



## EDITORIAL

### **Educação, Ensino e Tecnologia e as Identidades Amazônicas**

Education, Teaching and Technology, and the Amazonian Identities

**Juliana Mesquita Vidal Martínez de Lucena**  <https://orcid.org/0000-0002-3771-6905>  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas  
e-mail – juliana.lucena@ifam.edu.br

**Davi Avelino Leal**  <https://orcid.org/0000-0003-3871-2057>  
Universidade Federal do Amazonas  
e-mail – davileal81@gmail.com

---

#### **A Pós-graduação no Brasil e na região Norte**

No Brasil, a Pós-graduação se desenvolve de forma estruturada e acompanhada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, através das diferentes diretorias, coordenações e comitês de área, de forma a garantir a isonomia da oferta, aplicação de regulamentos, avaliação e acompanhamento de cursos e programas de pós-graduação (PPG) *Stricto sensu*. Apesar dos esforços dos pesquisadores/docentes de instituições de educação superior em todo o país para atender às demandas de formação nesse nível, a distribuição de cursos e programas reflete as desigualdades demográficas, socioeconômicas e culturais entre as diversas regiões brasileiras. Do total de programas e cursos reconhecidos em todo o território nacional, a região Norte representa apenas 6,1% dos programas, com 5,4% de todos os cursos de mestrado e/ou doutorado ofertados, considerando-se todas as áreas de conhecimento (BRASIL, 2020).

Conforme dados disponíveis na Plataforma Sucupira (BRASIL, 2020), são oferecidos em todo o Brasil, mais especificamente na área de Educação, 190 programas (284 cursos de mestrado e/ou doutorado), e, na área de Ensino, 187 programas (230 cursos de mestrado e/ou doutorado). Destes, apenas 16 programas em Educação e 20 em Ensino, são ofertados em toda a região Norte.

Diante do quadro com ofertas reduzidas, os poucos programas existentes na região Norte, concentrados em Belém e em Manaus, exercem uma função social de destaque, pois atendem uma demanda que vem dos outros 5 Estados da região. Ressalta-se aqui o papel fundamental das fundações de amparo à pesquisa (FAP) que, juntamente com a CAPES e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, apoiam a manutenção desses PPGs com auxílio financeiro e bolsas de mestrado e doutorado. Somem-se a isso, as bolsas de iniciação científica das FAPs que servem para estimular



a pesquisa em nível de graduação e que representam uma contribuição importante na prospecção e coleta de resultados para muitas dissertações e teses. Para a maioria dos estudantes de graduação e pós-graduação as bolsas são a única garantia de sustento durante seus estudos, principalmente para aqueles que precisam se deslocar de suas comunidades para viver nas capitais de Estado, nas quais se concentram a maioria das Instituições de Educação Superior.

### **Contextos diferenciais brasileiros**

A despeito da baixa densidade demográfica da região Norte e da típica concentração populacional nos grandes centros urbanos, cenário que se repete nos demais estados brasileiros (BRITO; PINHO, 2014), bem como em toda a América Latina (SILVA et al. 2014), há que se levantar outras questões que exigem esforços numa tentativa de se compreender as diferentes e conflitantes identidades do povo nortista, amazônico, urbano e ribeirinho, indígena e (i)migrante, nascido no coração da natureza ou no mar de concreto das capitais. Essas questões identitárias podem estar no cerne de nosso fazer educativo, uma vez que educar/ensinar é um processo envolvente, intimamente dependente da própria compreensão do educador sobre si mesmo, sobre sua identidade cultural, profissional, social, humana (IZA et al. 2014).

Como pesquisar, produzir conhecimentos partindo dos múltiplos saberes regionais (locais) e ensiná-los diante dos enormes desafios da Amazônia? As questões étnicas envolvendo os povos indígenas, as comunidades quilombolas, as populações ribeirinhas somam-se às demandas de sujeitos que lutam por políticas de inclusão e valorização da diferença (educação para deficientes, jovens e adultos, trabalhadores subalternizados das periferias urbanas).

Educar sem adequar as metodologias e materiais didáticos para esses diferentes sujeitos sociais, negando o protagonismo no processo de ensino aprendizagem é desprender esforços sem perspectivas de avançar no sentido da educação transformadora e emancipatória dessas populações.

Apenas para enfocar um diferencial entre tantos outros, o Bioma Amazônico oferece uma diversidade biológico ecológica fascinante e rica em informações ainda a serem desvendadas. Dos povos tradicionais em sua forma de se relacionar com a natureza às populações das grandes cidades, as dinâmicas de vida se amoldam aos cenários enquanto, ao mesmo tempo, os transformam. É possível adotar os mesmos materiais didáticos para uma criança crescendo nos condomínios da cidade de Manaus e uma criança crescida nos beiradões dos rios da Amazônia e desejar obter níveis similares de aprendizagem ou de assimilação de conteúdos? Alunos do ensino fundamental em Manaus, espaço urbano, podem se identificar mais com a savana africana dos documentários televisivos do que com a floresta amazônica (MORAES, 2010), como fruto da inadequação dos materiais didáticos nas escolas ou do relevante papel dos meios de comunicação na transmissão de informações que acabam por influenciar a formação da identidade.

Producir conhecimentos a partir da compreensão histórica e social das nossas múltiplas e diversas identidades amazônicas estão intimamente ligados aos desafios de inclusão. Não podemos nos lançar livremente ao *tsunami* da



globalização, sem buscar concomitantemente compreender nossas raízes, a história e as muitas histórias das tradições que nos trouxeram até aqui, contribuindo para o nosso ser e fazer contidianos, moldando nossa percepção de mundo, mesmo quando não nos damos conta disso. Nesse contexto, os PPGs em Educação e Ensino na região Norte buscam responder às diversas perguntas que se impõem nesse cenário de imensas dificuldades, com a determinação de dar novos sentidos aos processos e meios de ensinar e dar novos significados ao ser e fazer amazônicos.

### **Desafios da Educação e do Ensino Tecnológico**

A inserção de tecnologias digitais nas práticas educativas tem sido alvo de muitos estudos. O ensino de tecnologias e as tecnologias de ensino tem sido perpassadas e, muitas vezes, confundidas com as tecnologias digitais, a ponto de muitos não mais conceberem o ensino sem o uso das mesmas. Entretanto, é necessário não se perder a percepção de que a aquisição de um aparato ou de uma ferramenta digital, por si só, não garante a difusão de conhecimento adequado às diferentes realidades, nem a melhoria da qualidade de vida da população (ECHALAR; PEIXOTO, 2017).

Nesse sentido, as relações entre educação e tecnologia devem estar fundamentadas em alicerces epistemológicos que permitam uma visão crítica desse processo, ou conforme nos orienta Álvaro Pinto, a tecnologia deve ser uma epistemologia da técnica (PINTO, 2005).

Em 2019, o Ministério da Educação lançou o Plano de Transformação Digital do MEC (BRASIL, 2019):

A intenção é prestar um melhor atendimento ao cidadão ao reduzir a burocracia, simplificar o acesso, diminuir o tempo de espera e os custos para obtenção dos serviços públicos. A medida se traduz em mais eficiência, mais celeridade, além de diminuir os custos com infraestrutura e otimizar a força de trabalho. Todas essas iniciativas refletem em uma redução de gastos inicial de R\$ 32,5 milhões.

Além de facilitar a oferta de serviços, diminuindo a burocracia, um dos alvos era ampliar o atendimento em ações de Educação a Distância. Entretanto, questões de infraestrutura excluem cerca de um milhão de brasileiros habitantes da Amazônia Legal da oferta de energia elétrica (IEMA, 2019), item essencial para poder se conectar à internet, ou simplesmente, ligar um aparelho de televisão para assistir à TV Escola. Chegar à escola, enquanto espaço físico, nas comunidades e mesmo nas sedes dos municípios, pode representar uma alternativa para o uso remoto dos serviços digitais se a escola dispõe de energia elétrica e acesso à internet. Mas, nos lugares mais distantes, chegar à escola é um desafio diário, muitas vezes impossibilitado pelas chuvas torrenciais típicas da região.

Nas grandes cidades, acessar as tecnologias digitais é bastante dificultado nas periferias, uma vez que boa parte da cobertura da rede mundial de computadores dá-se por meio das antenas de telefonia celular e, os smartphones, embora bastante adequados para uso de plataformas digitais, são bens de alto valor de mercado. Há que se considerar o alto custo dos pacotes



de telefonia celular com internet incluída, quando os itens básicos de alimentação e moradia não estão garantidos pelo orçamento familiar. Todos os estados da região Norte figuram dentre os que possuem os maiores percentuais de pessoas vivendo na linha da pobreza ou de extrema pobreza (IBGE, 2019).

Essa mesma precariedade de atendimento da matriz energética dificulta o ensino tecnológico, tendo em vista a educação profissional. Como expandir a oferta de centros de formação profissional para os municípios sem energia elétrica? Como utilizar materiais didáticos produzidos para a realidade amazônica utilizando meios digitais, se não é possível o uso de um projetor multimídia, computadores, impressoras? No mundo digital, o tempo foi acelerado por esses instrumentos tecnológicos, possibilitando resolver muitas coisas diferentes em pouco tempo...quando se tem energia elétrica e, melhor ainda, quando se tem acesso à internet.

E em termos amazônicos, que outras tecnologias de ensino podem ser pensadas? E que tecnologias são já aplicadas pelos povos da floresta e que precisam ser aprendidas pelos ditos “civilizados”? Qual a nossa contribuição para a difusão do conhecimento desses povos através dos PPGs desenvolvidos na região Norte do Brasil?

### **Cenários futuros diante da pandemia de COVID-19**

Em 2020, um novo desafio se apresentou à toda a humanidade: sobreviver à pandemia de COVID-19. Nesse contexto, muito se tem falado e, em alguns casos, praticado a escola virtual. A Amazônia está sendo especialmente castigada pela doença, especialmente, quando se considera que a subnotificação de casos já é um problema crônico para algumas doenças endêmicas, como a hanseníase (FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2017) e a malária (MENDES et al. 2020), por exemplo. O que dizer então, sobre o número de infectados e vítimas fatais diante da indisponibilidade de testes para que se possa notificar adequadamente os casos de COVID-19?

Além de todos os prejuízos humanos e econômicos que expõem e aprofundam o abismo entre as classes sociais no Brasil, todo o sistema educacional está sofrendo os impactos da pandemia, desde a Educação Infantil até a Pós-graduação. Escolas privadas tentam dar continuidade às atividades escolares de forma remota, contando com o apoio dos pais ou responsáveis. O sistema público nas esferas federal, estadual e municipal está com as aulas parcialmente suspensas. A Amazônia tem diante de si mais um grande obstáculo a ser transposto, considerando as questões de infraestrutura básica ao uso da internet, mencionadas anteriormente.

Uma das premissas do ensino remoto, a intensa preparação das aulas, não pode ser devidamente atendida no atual cenário de urgências. Professores, pais e alunos estão tendo que aprender a usar as ferramentas de ensino sem antes compreender os processos sociais que as justificam em um contexto de educação transformadora. Além disso, professores e demais servidores da educação não estão isentos dos impactos da pandemia em sua saúde física e mental, comprometendo o atendimento adequado a essas novas demandas.



No caso da Pós-graduação, as atividades de orientação, bancas de qualificação e defesas de mestrado e doutorado continuam sendo realizadas por meio remoto, utilizando plataformas digitais. Estamos escrevendo um capítulo inédito da história da educação. Em um futuro próximo, estaremos provavelmente computando os dados sócio-econômicos pós-pandemia e podendo comparar o impacto dela na vida daqueles que possuem acesso aos meios digitais com aqueles que não os possuem. Em uma perspectiva positiva, pode ser que se compreenda de forma mais contundente o papel socialmente referenciado da Escola, sua importância para a formação da identidade enquanto indivíduo e cidadão em face à coletividade e às ações solidárias que daí nascem. A importância do respeito e solidariedade ao outro será, sem dúvida, uma das maiores lições que poderemos aprender desse período de isolamento social imposto pelas autoridades em saúde pública.

Esta edição especial da EDUCITEC tem como objetivo focalizar as pesquisas realizadas nesses cenários contrastantes e pelos diferentes atores da pós-graduação na região Norte. Majoritariamente, trabalhos voltados para a Educação e o Ensino produzidos nas mais diversas realidades, frutos de esforços coletivos para formar educadores, desenvolver estratégias de ensino, e envolver tecnologias inovadoras, são aqui apresentados com a finalidade de contribuir para o desenvolvimento através da formação de pessoas.

As contribuições de dezessete (17) instituições trazidas nos trabalhos a seguir, tratam de temas como a formação de professores utilizando a metodologia da aprendizagem baseada em projetos (ABP), uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC) na educação matemática, questões sobre sexualidade no contexto do letramento científico na educação básica, percepções docentes sobre a educação profissional e tecnológica (EPT), a formação inicial de professores de matemática, e o ensino do inglês técnico na formação profissional.

No contexto dos processos e recursos didáticos, os autores descrevem seus processos de pesquisa, coleta e análise de resultados sobre o uso de um *game* para alfabetização no 2º ano do Ensino Fundamental, elaboração e aplicação de um guia com roteiros para ensino e pesquisa sobre solos para a Geografia no Ensino Médio, produção de um jornal escolar no Ensino Fundamental para ensino de Ciências, uso de metodologias ativas no ensino de Biologia, aplicação de técnica de debate sobre questões socioambientais no ensino de química, e o estudo de processo de fabricação de cerâmicas adaptado às condições climáticas regionais.

Como produtos educacionais e metodologias para sua elaboração, foram incluídos aqui, dois artigos resultantes de pesquisas de mestrado desenvolvidas no PPGET/IFAM. Um deles, descreve os caminhos para o desenvolvimento do produto Plano de Atividades para Telecentros, concebido a partir do uso do Scratch para auxiliar no desenvolvimento de habilidades digitais para coordenadores de telecentros; o outro dedicado a discutir as implicações do desenvolvimento de produtos voltados para a educação inclusiva, a partir da descrição dos caminhos metodológicos de um exemplo prático.



Esperamos que tenham uma boa leitura e que as reflexões, discussões, soluções aqui trazidas, possam se somar a tantas outras ideias, contribuições e realizações dos professores e pesquisadores da educação, nas suas diversas áreas de atuação. Estamos certos de que, de cada proposta aqui descrita, muitas outras boas ideias e proposições surgirão em suas mentes criativas, pois, sem dúvida, os melhores educadores são aqueles que descobrem e auxiliam seus alunos a descobrir novos caminhos.

## Referências

- BRASIL, Plano de Transformação Digital do MEC, Portal do Ministério da Educação. Brasília, DF, 2019. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/12-noticias/acoes-programas-e-projetos-637152388/78621-mec-lanca-plano-de-transformacao-digital-para-quase-100-servicos-publicos-da-pasta>. Acesso em: 11 mai. 2020.
- BRASIL, Plataforma Sucupira – **Cursos avaliados e reconhecidos - Região**, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, Ministério da Educação. Brasília, DF. Disponível em <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoRegiao.xhtml>. Acesso em: 30 abr. 2020.
- BRASIL, Plataforma Sucupira – **Cursos avaliados e reconhecidos – Área de avaliação**, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, Ministério da Educação. Brasília, DF. Disponível em <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoAreaAvaliacao.xhtml>. Acesso em: 30 abr. 2020.
- BRASIL, IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: extrema pobreza atinge 13,5 milhões de pessoas e chega ao maior nível em 7 anos. 2019. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25882-extrema-pobreza-atinge-13-5-milhoes-de-pessoas-e-chega-ao-maior-nivel-em-7-anos>. Acesso em: 19 mai. 2020.
- BRITO, F.; PINHO, B. A. T. D. Distribuição espacial da população, urbanização e migrações internas no Brasil. In: XIX ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 2014, São Pedro. **Anais**...São Paulo: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, ABEP. Disponível em <http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/viewFile/2276/2230>. Acesso em: 06 mai. 2020.
- ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; PEIXOTO, Joana. Programa Um Computador Por Aluno: o acesso às tecnologias digitais como estratégias para a redução das desigualdades sociais. **Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas Educacionais**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 95, p. 393-413, abril/junho 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/ensaio/v25n95/1809-4465-ensaio-S0104-40362017002501155.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2020.
- FREITAS, Lúcia Rolim Santana de; DUARTE, Elisabeth Carmen; GARCIA, Leila Posenato. Análise da situação epidemiológica da hanseníase em uma área



endêmica no Brasil: distribuição espacial nos períodos 2001-2003 e 2010-2012. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 702-713, 2017. Disponível em <https://www.scielosp.org/article/rbepid/2017.v20n4/702-713/pt/>. Acesso em: 01 jun. 2020.

IEMA, Instituto de Energia e Meio Ambiente. Um milhão estão sem energia elétrica na Amazônia, aponta IEMA. 2019. Disponível em <http://energiaeambiente.org.br/um-milhao-estao-sem-energia-eletrica-na-amazonia-20191125>. Acesso em: 11 mai. 2020.

IZA, Dijnane Fernanda Vedovatto et al. Identidade docente: as várias faces da constituição do ser professor. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 8, n. 2, p. 273-292, 2014. Disponível em <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/978/339>. Acesso em: 07 mai. 2020.

MENDES, Anapaula Martins et al. Malária entre povos indígenas na fronteira Brasil-Guiana Francesa, entre 2007 e 2016: um estudo descritivo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 1-11, 2020. Disponível em <https://www.scielosp.org/article/ress/2020.v29n2/e2019056/>. Acesso em: 01 jun. 2020.

MORAES, Emelline de Melo. **A fauna amazônica e seus significados para alunos de escolas públicas de Manaus/AM**. 2010. 80p. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2010. Disponível em <https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/2645/1/Emelline%20de%20melo.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2020.

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Editora: Contraponto, 2005.

SILVA, Tayso; PEREIRA, Maurício Fernandes; COSTA, Alexandre Marino. Desenvolvimento e sustentabilidade na América Latina: velha história, novos caminhos. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 13, n. 2, p. 117-129, 2014. Disponível em <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331231869009>. Acesso em: 07 mai. 2020.

---

**Recebido:** 03/06/20

**Aprovado:** 04/06/20

**Como citar:** LUCENA, J. M. V. M.; LEAL, D. A. Educação, Ensino e Tecnologia e as Identidades Amazônicas. **Revista de Estudos e Pesquisa sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**, v. 6, Edição Especial, e131820, 2020.

**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

