



## ARTIGO

### EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA COMO CATALISADORA DE INOVAÇÃO SOCIAL NA AMAZÔNIA: CONECTIVIDADE, ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO

*EDUCATION DISTANCE AS A CATALYST FOR SOCIAL INNOVATION IN THE AMAZON: CONNECTIVITY, INNOVATION ECOSYSTEMS, AND ENTREPRENEURSHIP*

*Eixo Temático 2. Inclusão Digital.*

*Julie Idália Araujo MACÊDO<sup>1</sup>  
Buena Bruna Araujo MACÊDO<sup>2</sup>*

#### **Resumo:**

A Educação à Distância (EAD) tem se consolidado como estratégia fundamental para ampliar o acesso à educação em regiões de difícil cobertura territorial, como a Amazônia. Diante das limitações de conectividade, desigualdades sociais e desafios logísticos característicos da região, a EAD torna-se possibilidade concreta de democratização do conhecimento e promoção da inovação. Este artigo analisa o papel da EAD na promoção da inovação social e do empreendedorismo na Amazônia, articulando conectividade, ecossistemas de inovação e formação profissional. A pesquisa, de abordagem qualitativa, fundamenta-se em revisão bibliográfica (Minayo, 2016; Bogdan & Biklen, 1994; Bardin, 2016) e análise documental de políticas públicas e programas educacionais. Os resultados indicam que, embora a conectividade permaneça como principal barreira, iniciativas de formação mediadas por tecnologias digitais têm fortalecido ecossistemas locais de inovação, ampliado a participação comunitária e fomentado práticas empreendedoras baseadas em tecnologias sociais. Conclui-se que a EAD, quando articulada a políticas de inclusão digital e estratégias de desenvolvimento regional, contribui significativamente para a promoção da equidade e do desenvolvimento sustentável da Amazônia.

**Palavras-chave:** Educação a Distância; Inovação Social; Amazônia; Conectividade; Empreendedorismo.

#### **Abstract:**

Distance learning (DL) has established itself as a fundamental strategy for expanding access to education in regions that are difficult to cover, such as the Amazon. Given the limitations of connectivity, social inequalities, and logistical challenges characteristic of the region, DL becomes a concrete possibility for democratizing knowledge and promoting innovation. This article analyzes the role of DE in promoting social innovation and entrepreneurship in the Amazon, linking connectivity, innovation ecosystems, and professional training. The qualitative research is based on a literature review (Minayo, 2016; Bogdan & Biklen, 1994;

<sup>1</sup> UFRN, [juliidalia@yahoo.com.br](mailto:juliidalia@yahoo.com.br) CV: <http://lattes.cnpq.br/6002660768622458>

<sup>2</sup> UFRN, [buenaBruna@yahoo.com.br](mailto:buenaBruna@yahoo.com.br) CV: <http://lattes.cnpq.br/0681855287636843>



## ARTIGO

Bardin, 2016) and a documentary analysis of public policies and educational programs. The results indicate that, although connectivity remains the main barrier, training initiatives mediated by digital technologies have strengthened local innovation ecosystems, expanded community participation, and fostered entrepreneurial practices based on social technologies. It is concluded that distance learning, when linked to digital inclusion policies and regional development strategies, contributes significantly to the promotion of equity and sustainable development in the Amazon.

**Keywords:** Distance Learning; Social Innovation; Amazon; Connectivity; Entrepreneurship.

### 1. INTRODUÇÃO

A Amazônia brasileira, região marcada por sua diversidade sociocultural, vastidão territorial e desigual distribuição de infraestrutura, apresenta desafios históricos no campo da educação, especialmente no que se refere ao acesso e permanência de estudantes em modalidades presenciais. A dispersão geográfica das comunidades, a baixa densidade populacional, as condições socioeconômicas desiguais e as lacunas de conectividade digital configuram um cenário complexo que limita oportunidades educacionais e reforça desigualdades estruturais. Nesse contexto, a Educação à Distância emerge como alternativa estratégica, capaz de ultrapassar barreiras físicas e democratizar o acesso ao ensino, ao mesmo tempo em que potencializa novas formas de aprender, ensinar e produzir conhecimento em territórios vulnerabilizados. A adoção da EAD na Amazônia dialoga diretamente com as demandas regionais, uma vez que possibilita ampliar a presença do Estado por meio de políticas formativas, criar condições para formação inicial e continuada e promover inclusão social por via do acesso ao conhecimento científico e tecnológico. Para além do caráter distributivo, a modalidade se articula com processos de inovação social, especialmente quando associada ao uso contextualizado das tecnologias digitais e às necessidades reais das comunidades amazônicas.

Considerando o tema do VIII Congresso Amazônico de EAD, este artigo busca analisar como a modalidade pode atuar como catalisadora de inovação social, fortalecimento de ecossistemas de inovação e estímulo ao empreendedorismo local,



## ARTIGO

mesmo diante das limitações impostas pela insuficiência de infraestrutura tecnológica. A discussão fundamenta-se na perspectiva crítica de Freire (1996), para quem a educação deve ser prática libertadora, na compreensão de Kenski (2012) de que tecnologias reorganizam processos formativos, e nas abordagens de Moran (2015), que defendem o uso pedagógico das tecnologias como possibilidade de criação de experiências inovadoras de aprendizagem.

Ao analisar desafios e potencialidades, o estudo busca contribuir para a reflexão sobre modelos educacionais mais democráticos, contextualizados e comprometidos com o desenvolvimento sustentável da Amazônia, considerando seu caráter singular e suas necessidades socioterritoriais específicas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 EAD, inclusão e autonomia

A EAD tem se mostrado uma política estratégica para ampliação do acesso à educação no Brasil, especialmente em regiões onde a presença física de instituições é limitada. Kenski (2012) destaca que as tecnologias digitais permitem flexibilização temporal e espacial dos processos de ensino, tornando a aprendizagem mais acessível a grupos historicamente excluídos. Moran (2015), por sua vez, traz a perspectiva de que ambientes virtuais podem oferecer experiências ricas e colaborativas, promovendo autonomia e protagonismo do estudante.

No contexto amazônico, essas possibilidades ganham relevância ainda maior. A educação mediada por tecnologias precisa, contudo, assumir uma abordagem crítica, dialógica e culturalmente situada, conforme propõe Freire (1996). Isso significa compreender a EAD não apenas como técnica, mas como prática social que deve respeitar saberes locais, criar espaços de diálogo e promover inclusão plena. Essa perspectiva é reforçada por autores como Belloni (2003), que discute a importância da mediação pedagógica e da autonomia na EAD, e Peters (2001), que



## ARTIGO

aponta a necessidade de adaptação dos modelos pedagógicos às condições dos estudantes.

### 2.2 Conectividade e ecossistemas de inovação

O desenvolvimento de ecossistemas de inovação depende de múltiplos fatores, entre eles a articulação entre governo, universidades e setor produtivo, conforme proposto pela teoria da Triple Helix (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). Entretanto, na Amazônia, a fragilidade da infraestrutura digital ainda configura entrave central. Dados recentes do Cetic.br (2023) evidenciam que os estados amazônicos permanecem abaixo da média nacional no acesso à internet de qualidade, o que dificulta a integração dos cidadãos à chamada “sociedade em rede” descrita por Castells (2018).

Sem inclusão informacional, a participação dos estudantes em ambientes digitais se torna desigual, reforçando assimetrias no acesso ao conhecimento e nos processos de inovação. Ainda assim, iniciativas de conectividade pública, redes comunitárias e políticas de inclusão digital têm buscado mitigar essas barreiras, permitindo que a EaD cumpra seu papel de vetor de desenvolvimento e integração territorial.

### 2.2 EAD e empreendedorismo

A formação empreendedora por meio de tecnologias digitais tem crescido como estratégia de fortalecimento econômico em regiões periféricas. Weber (2018) aponta que a EAD contribui para o desenvolvimento de competências empreendedoras — tais como criatividade, resolução de problemas, colaboração e liderança — fundamentais em contextos de vulnerabilidade social.

Para Lima, Dagnino e Cassiolato (2013), a inovação deve estar alinhada às necessidades e recursos locais, articulando-se com saberes tradicionais e com práticas sustentáveis, aspecto crucial para a Amazônia.

Autores como Schumpeter (1984) e Drucker (2002) destacam que o empreendedorismo está diretamente ligado à capacidade de transformar



## ARTIGO

conhecimentos em ações inovadoras. Quando aliada à EAD, essa lógica permite que populações rurais, ribeirinhas e indígenas acessem formação e desenvolvam iniciativas alinhadas às suas realidades culturais e econômicas.

### 3. METODOLOGIA

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, fundamentada nas perspectivas de Bogdan e Biklen (1994), que defendem a importância de compreender fenômenos em seus contextos naturais, especialmente quando se trata de realidades complexas como a amazônica. Minayo (2016) reforça que a abordagem qualitativa possibilita trabalhar dimensões simbólicas, subjetivas e culturais presentes nas práticas educativas.

Para alcançar os objetivos propostos, foram utilizados três procedimentos metodológicos complementares:

1. Revisão bibliográfica (Gil, 2008), envolvendo obras clássicas e contemporâneas relacionadas à EAD, conectividade, políticas educacionais, inovação e empreendedorismo.
2. Análise documental, incluindo políticas públicas de inclusão digital, relatórios governamentais, diretrizes de programas de EAD e dados estatísticos sobre conectividade na Amazônia.
3. Estudos de caso secundários, analisados à luz da técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2016), visando identificar categorias emergentes relacionadas à inovação social, práticas de EAD e desafios estruturais.

Os procedimentos de análise seguem também os pressupostos de Yin (2016) e Stake (1995), que reforçam o valor dos estudos de caso para compreensão detalhada de fenômenos em contextos específicos.

### 4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS



## ARTIGO

### 4.1 Conectividade como desafio estrutural

A análise dos documentos revelou que a falta de acesso à internet de qualidade permanece como um dos maiores obstáculos para a efetivação da EaD na Amazônia. A limitação de banda larga, a ausência de infraestrutura de fibra ótica e a dependência de redes móveis instáveis comprometem a participação dos estudantes e dificultam atividades básicas, como videoaulas, interação síncrona e acesso a materiais. Esses fatores resultam em evasão, baixa motivação e desigualdade no desempenho, reforçando a necessidade de políticas públicas robustas e contínuas.

### 4.2 Educação a Distância como promotora de inovação social

Apesar das dificuldades, há experiências significativas que demonstram que a EAD pode promover inovação social na Amazônia. Projetos analisados mostram que cursos técnicos e superiores têm incentivado estudantes a desenvolver soluções contextualizadas, como tecnologias de baixo custo para monitoramento ambiental, iniciativas de turismo de base comunitária, empreendedorismo feminino e ações de sustentabilidade econômica.

Essas práticas se apoiam em tecnologias sociais e valorizam conhecimentos tradicionais, promovendo inclusão e autonomia comunitária. Tal perspectiva dialoga com Freire (1996), ao reconhecer o estudante como sujeito ativo na transformação do território.

### 4.3 Ecossistemas de inovação e colaboração

Universidades, Institutos Federais e organizações locais têm formado redes colaborativas que favorecem práticas inovadoras mediadas por EaD. Ambientes virtuais de aprendizagem funcionam como espaços de conexão entre estudantes de diferentes regiões, permitindo troca de saberes, criação de projetos coletivos e participação em atividades formativas antes inacessíveis.

O fortalecimento desses ecossistemas reforça a teoria da *Triple Helix*, ampliando a presença da ciência e tecnologia nos territórios amazônicos e



## ARTIGO

promovendo maior integração entre instituições públicas, setor produtivo e sociedade civil.

### 4.4 Formação docente e tecnologias apropriadas

A formação de docentes e tutores aparece como elemento central para o sucesso da EaD. Autores como Freire (1996) e Kenski (2012) defendem que o uso crítico e criativo das tecnologias exige profissional preparado, capaz de articular conteúdos, mediar processos e promover práticas pedagógicas contextualizadas. Na Amazônia, essa necessidade é ainda maior devido às desigualdades socioeconômicas e às limitações de acesso.

Além disso, tecnologias sociais, plataformas de baixo consumo de dados, materiais off-line e recursos impressos complementares têm se mostrado fundamentais para reduzir impactos da exclusão digital e ampliar a participação dos estudantes.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.

A Educação à Distância (EAD) revela-se um eixo estruturante para o desenvolvimento educacional, social e econômico da Amazônia, especialmente em territórios onde os desafios de acesso, logística e infraestrutura ainda persistem. Ao possibilitar a chegada de ofertas formativas a comunidades geograficamente isoladas, a EAD contribui para a democratização do conhecimento, para a permanência dos estudantes em seus contextos socioculturais e para a redução das barreiras históricas de acesso ao ensino superior e à formação continuada.

Quando articulada a políticas públicas de conectividade digital, programas de inclusão tecnológica e iniciativas voltadas à promoção de ecossistemas de inovação, a EAD ultrapassa seu papel instrumental e assume uma dimensão estratégica. Ela passa a funcionar como vetor de transformação social, estimulando práticas empreendedoras contextualizadas, fortalecendo saberes locais e potencializando iniciativas que dialogam com as demandas específicas dos territórios amazônicos.



## ARTIGO

Dessa forma, a EAD não apenas amplia oportunidades, mas também contribui para a construção de soluções inovadoras ancoradas nas realidades regionais.

A análise realizada demonstra que o fortalecimento desses processos depende de investimentos contínuos, de uma articulação sólida entre diferentes instituições e de políticas intersetoriais capazes de integrar educação, tecnologia, desenvolvimento regional e inclusão social. Para que a EAD cumpra plenamente seu papel transformador, é necessário garantir infraestrutura adequada, formação docente permanente, materiais pedagógicos contextualizados e mecanismos de acompanhamento que assegurem equidade e qualidade.

A EAD se apresenta como uma via estratégica para a promoção da inclusão, para a redução das desigualdades educacionais e para o impulsionamento do desenvolvimento sustentável da Amazônia. Ao articular inovação, conectividade e participação social, ela reafirma seu potencial de contribuir para a construção de um futuro mais justo, integrado e alinhado às múltiplas realidades da região.

### Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

CETIC.br. **TIC Domicílios 2023**. NIC.br, 2023.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. **Triple Helix: University-Industry-Government Innovation**. Routledge, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias**. São Paulo: Cortez, 2012.

LIMA, M.; DAGNINO, R.; CASSIOLATO, J. *Inovação Social e Desenvolvimento*. Campinas: Unicamp, 2013.



## ARTIGO

MINAYO, M. C. de S. **O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde**. São Paulo: Hucitec, 2016.

MORAN, J. **Metodologias Ativas para uma Aprendizagem Inovadora**. Papyrus, 2015.

STAKE, R. **The Art of Case Study Research**. Thousand Oaks: Sage, 1995.

WEBER, M. **Empreendedorismo e Inovação Social na Educação**. Springer, 2018.

YIN, R. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2016.