

## PROBLEMATIZAÇÕES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE HISTÓRIA NO CONTEXTO AMAZÔNICO

Digital technology issues for history teachers' training in the  
Amazonian context

**Leonardo Zenha Cordeiro<sup>a</sup>**

 <https://orcid.org/0000-0003-2474-8112>  
E-mail: leozenha@gmail.com

**Renato Pinheiro da Costa<sup>a</sup>**

 <https://orcid.org/0000-0001-7132-0579>  
E-mail: renatopc@ufpa.br

<sup>a</sup> Universidade Federal do Pará, Faculdade de Educação, Altamira, PA, Brasil

DOSSIÊ

História digital e global: novos horizontes para a investigação histórica

## RESUMO

O presente artigo reflete sobre as possibilidades de formação de graduandos de licenciatura, pensando em diferentes usos das tecnologias digitais de informação e comunicação, elegendo como ponto de partida para essa problematização o trabalho docente em contextos diferenciados da Amazônia. Foi pautado em revisão bibliográfica que aborda discussões sobre tecnologias digitais da informação e da comunicação e seu envolvimento com a história social da Amazônia, região do Xingu, a fim de responder à questão: Como atender as demandas das tendências de inovação científica e tecnológica no contexto das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), na formação de professores? Como resultado, chegamos ao entendimento de que as tecnologias são consequências do processo de evolução da sociedade e que sua aplicação abrange aspectos do desenvolvimento em diversos setores, estando ligado à melhoria da qualidade de vida da população. Desse modo, a educação é o campo em que seu emprego pode ser difundido, havendo então necessidade de investimento na formação de professores nessa área do conhecimento.

## PALAVRAS-CHAVE

Tecnologias digitais. Ensino de história. Formação de professores.

## ABSTRACT

This paper reflects on training possibilities for undergraduate students, considering different uses of digital information and communication technologies (DICTs), and brings into discussion the work of history teachers in singular contexts of the Amazon region. Its starting point is a theoretical literature review on DICTs and their involvement in the social history of the Xingu region in the Amazon, in order to answer the question: How may the demands of current scientific and technological innovation trends be met in the context of TDICs aimed at teachers' training? As a result of this examination, we reached the understanding that technologies are the result of the evolutionary process of society, and their application covers aspects of development in many sectors linked to the improvement of the population's quality of life. Thus, education is the field in which such technologies can be propagated, with the resulting need to invest in teachers' training in this branch of knowledge.

## KEYWORDS

Digital technologies. History teaching. Teachers' training.

**N**a contemporaneidade, é comum presenciar que as relações passaram a ser mediadas pelas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs). Desse modo, convém dizer que as mídias digitais são dispositivos propiciadores dessa aproximação entre as pessoas, seja no contexto do trabalho, seja no da família e das instituições. As TDICs se tornaram parte das relações sociais por oportunizarem o estabelecimento de laços entre as pessoas.

O cenário do final do século XX esboçava basicamente a introdução dessa tendência à medida que as mídias, como jornal, televisão, telefone, rádio e internet, começavam a ser introduzidas como um elo que ligava as pessoas por meio das informações, tornando-se um fenômeno de convergência como afirma Campos (2017).

Na chegada do século XXI, a abertura do mercado para o campo das comunicações, aliadas aos recursos digitais, fez com que se acelerasse o crescimento das TDICs, propiciando o surgimento de redes de relacionamento baseadas em conexões na modernidade líquida, como destaca Bauman (2004), e também o crescimento do investimento em inovações tecnológicas que possibilitam à humanidade realizar procedimentos antes impossíveis, como o desenvolvimento de protótipos cirúrgicos tecnológicos com Inteligência Artificial (IA), no campo da biotecnologia e da saúde; a elaboração de projetos arrojados de engenharia; a realização de experimentos com nanotecnologia; e tantas outras áreas em que a tecnologia digital está presente, como política, economia, transportes e educação.

O crescimento do setor de tecnologia de informação e comunicação, com ênfase no digital, é uma constante e ocorreu graças às possibilidades de aplicação das TDICs no mundo, que, cada vez mais, precisa de fluxo de dados em larga escala, o que é muito importante para a roda da economia continuar girando. Esse fluxo de capital/TDICs tem influência direta na sociedade e, conseqüentemente, na vida das pessoas, como aponta Kerckhove (2009). A cada mensagem enviada, diversos procedimentos são realizados em “rede” (CASTELLS, 1999), informações são produzidas e distribuídas. São as TDICs sendo empregadas e, dessa forma, o mundo se torna mais conectado em uma rede considerada de inovação, de trocas e compartilhamento e, principalmente, de desenvolvimento econômico e social.

O avanço das TDICs, com emprego em muitos campos do desenvolvimento humano/técnico/cultural, é uma conquista e se relaciona à realização de projetos inovadores, grandiosos e de transformações. Entretanto, a tecnologia de ponta está estritamente relacionada com o investimento, em função da necessidade de lucro. Dessa forma, as empresas só investem em setores e serviços que lhes podem dar retorno de capital. Assim, por exemplo, a indústria farmacêutica provavelmente não investirá milhões de reais na pesquisa da cura para uma doença que atinja apenas 0,001% da população de um país, uma vez que, para o mercado, o lucro tem mais valor do que a vida. O mesmo ocorre em outros contextos, como, por exemplo, a falta de investimento da indústria de telecomunicações na internet de alto fluxo de dados em municípios menores ou naqueles em que a compra de smartphones, computadores e aparelhos que se conectem à rede digital não garanta a paridade com o investimento. Desse modo, são criadas as periferias, no contexto das tecnologias, situação em que cidades, regiões, grupos e categorias sociais sobrevivem com as sobras das camadas mais privilegiadas.

Se olharmos para ambientes como a região amazônica, em especial regiões como o sudoeste do estado do Pará, encontraremos comunidades e até cidades quase totalmente isoladas, sem comunicação com o resto do mundo, por não terem acesso

a telefonia, internet, sinal de TV e transporte público. Situação gerada pela falta de políticas públicas e investimentos no setor de serviços da área correlatas às TDICs.

A propósito da discussão sobre a necessidade das TDICs, é necessário pensar que o aumento das desigualdades também está intrinsecamente ligado à disponibilidade de seus recursos para o incremento de serviços como a saúde, assistência social, cultura e educação. De fato, na medida em que as TDICs não são disponibilizadas para a sociedade como um todo, serviços essenciais de atendimento não conseguem realizar bem suas funções.

Por vivenciarmos essa realidade de apego e, ao mesmo tempo, de distanciamento das condições de acesso às TDICs é que elaboramos este artigo, direcionando a discussão para o campo da formação de professores. Estamos também preocupados com a educação para a formação de gerações que viverão em um mundo cada vez mais conectado, tecnologicamente desenvolvido e que precisarão saber interagir com as inovações tecnológicas do campo digital e virtual. Por isso, objetivamos refletir sobre as possibilidades de formação de graduandos de licenciatura, pensando em diferentes usos das tecnologias digitais de informação e comunicação, elegendo como ponto de partida para essa problematização o trabalho docente em contextos diferenciados da Amazônia.<sup>1</sup>

Em um mundo cada vez mais globalizado, os dispositivos tecnológicos são indispensáveis por favorecerem a comunicação e facilitarem a realização de trabalhos que tendem a promover a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Entretanto, esses recursos não chegam a todos, devido à existência de um abismo entre pobres e ricos, entre regiões geográficas desenvolvidas e menos desenvolvidas, ocasionando a exclusão digital, social, cultural, política e também econômica. Para que haja desenvolvimento do uso racional e ético dessas inovações pela população, a educação é fundamental, assim, o professor se torna figura importante, por ser o profissional a quem é atribuído a responsabilidade pela mediação do aprendizado. Desse modo, problematizamos a questão, perguntando: Como atender às demandas das tendências de inovação científica e tecnológica no contexto das TDICs na formação de professores?

A fim de responder a questão e atender ao objetivo da discussão, buscamos desenvolver este trabalho fundamentados na pesquisa bibliográfica, por ser uma metodologia que segundo Macedo (1994) parte da literatura especializada e de documentos que se relacionam com o problema de pesquisa para elucidar o objeto investigado. De outra maneira também contextualizamos a discussão na abordagem da história imediata, de que acordo com Le Goff (2005) é um campo de estudo ambientado no presente, de processos em curso, o que dá ampla possibilidade para a análise conjuntural. Desse modo procuramos estabelecer relações entre a constituição das TDICs e os anseios da formação de professores para o desenvolvimento social. Por isso, demos ênfase à experiência com uma atividade desenvolvida em sala de aula com uma turma do 7º semestre do curso de Licenciatura em História, da Universidade Federal do Pará (UFPA), Campus de Altamira.

Para fundamentar os argumentos erigidos no contexto da história imediata no envolvimento das TDICs e a formação de professores, delimitamos como recorte

---

<sup>1</sup> Essa discussão está situada no debate de educação realizada em localidades da Amazônia como grupos de ribeirinhos, quilombolas, camponeses, comunidades extrativistas e povos indígenas.

temporal o ano de 2019, quando o Ministério da Educação determinou cortes nos recursos do ensino superior e de pós-graduação mestrado e doutorado, camuflados de “contenção de recursos”. Ao mesmo tempo, criou o programa “Future-se”, que, de modo geral, é uma maneira de diminuir a participação do estado no emprego de capital para a formação de profissionais habilitados para atuar na ciência, na tecnologia, na produção do conhecimento e, cada vez mais, gerar distância entre a formação de Instituições de Ensino Superior (IES) de regiões de desenvolvimento econômico e outras em áreas de vulnerabilidade social, econômica e desinvestimento. Isso significa uma diferença no nível de acesso às tecnologias de inovação para essa formação.

Para tratarmos da temática em pauta, discutiremos o conceito de TDICs e sua importância na educação para o desenvolvimento e a melhoria da qualidade de vida da sociedade. Em seguida, apresentaremos a constituição histórica da região do sudeste do estado do Pará, apresentando as dicotomias existentes entre os investimentos do capital e o desenvolvimento regional, aproveitando para fazer uma comparação entre esse tipo de estratégia e programas governamentais para o ensino superior. Por fim, apresentaremos o resultado do trabalho desenvolvido junto à turma de licenciatura em História da Universidade Federal do Pará, Campus de Altamira, utilizando referência de dispositivos tecnológicos que Santos (2014) conceitua como diversos componentes do campo formativo que envolvem recursos técnicos e culturais, como as redes sociais, a produção de *spots* em diferentes plataformas e a produção de imagens.

## CONCEITUAÇÃO DAS TDICs PARA TERRITÓRIOS E REALIDADES DIFERENCIADAS ++

Desenvolvemos aqui alguns eixos teórico-conceituais que consideramos ponto de partida para entender atuais transformações sociais, históricas e tecnológicas. Existem relações intersubjetivas e intrassubjetivas no cotidiano (CERTEAU, 1996), também abordadas por Alves (2003), e nossas análises remetem à ideia de que as tecnologias estão intrinsecamente ligadas às questões da vida no século XXI, de maneira intensa, com espaços de trocas efêmeras e constantes, produções em rede e construções de saberes e práticas com uso das TDICs.

Nessa produção e reprodução da vida, várias são as proposições para os usos das TDICs. Podemos citar como exemplo as redes sociais na internet e as trocas comunicacionais no contexto da cibercultura (LEMOS, 2002). Nesse mesmo sentido, Lévy (1999) concebe o ciberespaço como um espaço onde as relações acontecem mediadas pelas comunicações midiáticas, algo que Pretto (2011) contextualiza, dizendo que tal mediação das relações ocorre por meio de diversos aplicativos, computadores e celulares, recursos que fazem parte do cotidiano.

O entendimento sobre a ocorrência e o emprego das TDICs segundo Lemos (2002), Lévy (1999) e Pretto (2011) nos ajuda a conceber as tecnologias dentro de uma nova morfologia das interações humanas, ou seja, um novo tecido social, que mostraremos a seguir. Nesse cenário, as TDICs estão cada vez mais presentes, nos diversos setores, da economia à educação, das repartições públicas às privadas, dos jogos de entretenimento aos mercados financeiros, proporcionalmente, na forma de entender, representar e construir a história.

Negroponte (1995) estabelece parâmetros e diferentes formas de percepção da “vida digital”, entre bits e átomos. O autor descreve, por exemplo, uma situação



em que, ao passar por uma alfândega, teve apreendido seu material físico contendo CDs e outros objetos, o que não se tornou um grande empecilho, pois os arquivos de seu trabalho não se restringiam ao armazenamento físico. O autor segue dizendo que, em um quarto de hotel, por uma rede, podemos enviar o que quisermos por meio da “superestrada da informação”, um movimento de bits sem peso e na velocidade da luz. Com isso, ele conclui que:

Ser digital significa a possibilidade de emitir um sinal contendo informação adicional para correção de erros como a estática do telefone, o chiado do rádio ou o chuveiro da televisão. Tais convenientes podem ser removidos do sinal digital com o auxílio de uns poucos bits extras empregados em técnicas cada vez mais sofisticadas de correção de erros, técnicas estas aplicadas a uma ou outra forma de ruído, neste ou aquele veículo (NEGROPONTE, 1995, p. 22).

Pautados em Negroponte (1995), podemos entender que, com o desenvolvimento tecnológico em ampla expansão, as redes digitais caminham a passos largos para a velocidade das trocas de informações e para novos patamares da vida social mediada pelo digital. Por esse viés, podemos perceber indícios de transformações vivenciadas por muitos de nós, na sociedade atual. Por esse mesmo entendimento, encontramos em Castells (1999) a definição das TDICs como conjunto convergente das tecnologias da microeletrônica e das telecomunicações, junto com o conjunto de conhecimentos aplicados à engenharia genética.

Entre a vivência social e a ampla utilização de recursos digitais existe uma trama de saberes e conhecimentos que envolve tecnologia, posto a vida em nossa sociedade contemporânea ter se desenvolvido em torno desses recursos, que foram criados pelas próprias pessoas para favorecer o desenvolvimento social. Em um resgate etimológico do termo “tecnologia”, Sancho (1998) afirma ser a palavra oriunda do grego *tekhne*, que significa “técnica, arte, ofício”, juntamente com o sufixo *logos*, que significa fala. A autora argumenta que a *tekhne* não era um saber fazer qualquer ou sem regras, mas uma metodologia própria para se conseguir algo ou um produto. Sancho (1998, p. 30) dirá que:

[...] o conceito tecné é encontrado em uma primeira abordagem em Heródoto que conceitua como um saber fazer de forma eficaz. No entanto, é nas sociedades industriais e principalmente nas pós-industriais que a tecnologia se transforma em um fenômeno gerador. A interação do indivíduo com as suas tecnologias tem transformado profundamente o mundo e o próprio indivíduo.

Essa definição é inspiradora da perspectiva das inovações e dos usos atuais, devido ao fato de, na atualidade, haver um processo de intensa transformação, potencializado pelas TDICs como elemento fundante para que as mudanças aconteçam de tal maneira, hoje. As modificações vivenciadas no presente trazem questões e reflexos macro, como, por exemplo, de um lado, a venda de produtos globalmente, sem nenhuma fronteira e *full time*; e, de outro, nas relações sociais micro, eventos como a troca de informações sobre determinado conteúdo de uma disciplina para a prova do dia seguinte.

Demonstrando o cenário influenciado pelas TDICs, Lemos (2002) define três grandes fases no processo histórico do desenvolvimento tecnológico, a saber: a indiferença, que começa com a construção dos grupos sociais no período primitivo; a era clássica e chegando à Idade Média; e a fase do conforto, que começa com a modernidade até atingir nosso período contemporâneo. O autor denomina como ubiquidade o tempo histórico da comunicação e da informação digital,

[...] permitindo escapar do tempo linear e do espaço geográfico. Entram em jogo a telepresença, os mundos virtuais, o tempo instantâneo, a abolição do espaço físico, em suma, todos os poderes de transcendência e de controle simbólico do espaço e do tempo (LEMOS, 2002, p. 53).

Lemos afirma que, independentemente de tempo e espaço e da forma rápida e instantânea, estas são transformações globais que abrem espaço para a fluente conexão de campos correlacionados, como, por exemplo, o fato de as pessoas de diferentes partes do mundo e de grupos sociais distintos serem aproximados via TDICs. Nesse mesmo patamar, Pretto (2011) corrobora essa análise, ressaltando que as áreas hoje estão em constante conexão, sendo impossível, neste contexto das tecnologias digitais, que elas sejam analisadas de forma isolada.

Os processos de comunicação estão intensamente digitais, velozes e constantes. Por isso, para Pretto (2011, p. 96):

Do ponto de vista científico e tecnológico, constatamos profundas transformações na maneira como produzimos conhecimento contemporaneamente. Vivemos em um mundo onde as grandes velocidades e, principalmente, a aceleração com que os aparatos se deslocam, provocam modificações profundas nas nossas formas de pensar e de ser. Movemo-nos em velocidades nunca dantes experimentadas.

O tempo da ubiquidade, proporcionado pelas tecnologias digitais cada vez mais velozes, dá às pessoas a sensação da onipresença, o que causa uma transformação psicológica dos sujeitos, que são levados a exigir que a vida em sociedade seja muito dinâmica, que as ações e reações sejam imediatas, com a elaboração de métodos que acompanhem a aceleração digital tecnológica, como as transações bancárias por aplicativos de celulares, o *delivery* de comida ou as compras pela internet. Por isso, para Castells (2015), a era digital impulsiona as transformações propiciadas pela interação entre microeletrônica e as TDICs, o que possibilita formas múltiplas de comunicação de massa, em um hipertexto digital, global, multimodal e multicanal.

Sobre as questões no âmbito social em que as TDICs estão presentes, influenciando diretamente a vida das pessoas, podemos dizer que hoje os acontecimentos históricos estão entrelaçados com a tecnologia. Nós a utilizamos em tudo o que fazemos, até mesmo em nossas estratégias de ocupação territorial, quando levamos em consideração o atendimento das condições da viabilidade das TDICs, como o atendimento à saúde ou a mobilidade, tal como destaca Lévy (2001). Na sociedade atual, as tecnologias digitais se tornaram parâmetro para os modos de vida, por isso há a necessidade de promover a educação para o uso racional das TDICs. No entanto, existem entraves que limitam essa ação, já que a tecnologia está

aliada ao investimento econômico. Assim como nas relações sociais, os que estão em situação de vulnerabilidade não são aptos a gozar dos benefícios de tais recursos.

No Brasil, ainda não está bem claro qual o nosso potencial tecnológico, uma vez que existem discrepâncias históricas da ordem das desigualdades sociais e regionais que fazem com que as TDICs não cheguem a ser acessadas por boa parte da população. Nesse sentido, se uma parte dos brasileiros não tem acesso às tecnologias digitais, as relações sociais e o estilo de vida deles estão abalados, uma vez que, atualmente, as TDICs são uma condição para a melhoria da qualidade de vida. Isso se deve à sua aplicação nos campos da saúde, da educação, do transporte, da construção civil, da mecânica, da geopolítica e em outros segmentos. Por isso, precisamos divulgar uma visão de crescimento igualitário, pois a ideia de favorecer o acesso às TDICs somente à parcela abastada da população não promoverá desenvolvimento, ao contrário, incentivará o atraso e a desigualdade.

## REALIDADE E CONTRADIÇÕES NO ACESSO ÀS TDICs NA REGIÃO SUDOESTE DO ESTADO DO PARÁ

Por ser um território geograficamente vasto, o estado do Pará, desde o início do período colonial, teve sua divisão feita primeiro em capitânicas. Com o avanço das migrações, foram sendo criadas vilas, freguesias e, em seguida, cidades, que passaram a ser agregadas em regiões.<sup>2</sup> Essa organização espacial foi determinante para a administração pública poder organizar um tipo de gerenciamento do atendimento e da disponibilidade de serviços à população e, com isso, concentrar em poucos lugares a emissão de recursos; enquanto outros municípios, devido à dificuldade de serem alcançados em razão da distância da capital, por um bom tempo foram deixados no abandono, fora das políticas públicas.

Por causa desse distanciamento, regiões como o Xingu, a cerca de 1.000 km da sede do governo estadual, por muito tempo não recebeu subvenções da parte do Estado (BUENO, 2012), servindo apenas como fonte de exploração do látex, no período do ciclo da borracha, o que contribuiu para o fortalecimento da economia e o aparelhamento da capital. Essa exploração, que contava com o trabalho de imigrantes, principalmente da região Nordeste do país, fez surgir na região do Xingu uma sociedade que constituiu vilarejos e ajudou na edificação de cidades como Altamira, em 1911.

Antes da desvalorização econômica do látex no mercado internacional, o governo, por meio da Câmara dos Deputados do Estado, realizou investimentos na região do Xingu, no sentido de levar alguns serviços para a população, como era noticiado em veículos como o *Relatório da Presidência dos Estados Brasileiros* (MENSAGEM, 1912), o *Anuário de Belém* (1915) e o jornal *O Estado do Pará*. (1911) Entre os benefícios divulgados estavam a criação do distrito judiciário do Alto Xingu, em 1900; a implantação da Coletoria Estadual da Fazenda, na década de 1910; a instituição do ensino primário em Altamira, em 1911; a criação da Delegacia de

---

<sup>2</sup> De acordo com o Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA), o estado do Pará está dividido nas regiões de integração: Baixo Amazonas, Marajó, Tocantins, Guajará, Guamá, Rio Caeté, Rio Capim, Lago de Tucuruí, Carajás, Xingu, Araguaia e Tapajós.

Recenciamento Regional com sede Gurupá, no ano de 1920; e a implantação do posto de rádio telegráfico, na década de 1930.

A comercialização da borracha à época fez crescer o fluxo de pessoas na região e, desse modo, houve também circulação de dinheiro e aquecimento do comércio. Em razão disso, o Estado precisou se mobilizar e prestar algum atendimento, a fim de manter sua presença em uma área distante do centro de governo. Entretanto, depois da queda do preço da borracha, a região passou à inércia, posto não ter sentido para a administração fazer investimento em um lugar que não traria retorno econômico vultoso, como o comércio do látex proporcionava, muito embora outras culturas fossem exploradas ali, tais como: o algodão, a madeira nobre, a castanha do Pará e outras especiarias, como frutas comercializadas no mercado internacional.

Durante o período de baixa na exportação, a presença do Estado no território do Xingu se expressava apenas através de atividades político-partidárias, com interesses nos pleitos eleitorais para prefeito e câmara de vereadores; ou a troca na chefia de algum serviço público, ação estratégica que funcionava para manter o controle da região. Somente na década de 1960, com a investida do governo federal no interesse da ocupação e exploração generalizada da Amazônia, é que o Xingu voltou a ter notoriedade.

O interesse pela exploração, transmutada em ocupação, de acordo com Kohlhepp (2002), escondia a trama do governo para garantir a posse do território, a fim de abrir caminho para a mineração e o agronegócio, estabelecendo uma parceria público-privada com liberdade para desmatar a floresta e, ao mesmo tempo, diminuir as áreas que poderiam ser de preservação e domínio dos povos indígenas. Dessa forma, por meio dessa estratégia, o projeto da construção da Rodovia Federal 230, denominada Transamazônica, foi implementado sob o slogan: “Integrar para não entregar”, utilizado como discurso político e argumentação para promover a ocupação da floresta.

Com a abertura da Transamazônica, na década de 1970, o governo federal promoveu uma campanha de incentivo à migração de famílias de várias partes do país para a Amazônia, o que fez surgir várias cidades ao longo da rodovia<sup>3</sup>, aumentando o número de habitantes e, conseqüentemente, a necessidade da presença do Estado para desenvolver serviços essenciais de atendimento à população, como educação, saúde, segurança, transporte e comunicação. Entretanto, tais atendimentos não foram realizados: o governo se isentou e deixou as famílias migrantes em situação de precariedade, à mercê de doenças, conflitos agrários, homicídios, analfabetismo, exploração dos direitos trabalhistas e trabalho escravo.

A violência existente em decorrência da disputa pela terra e da ausência do Estado fez a região passar por diversas crises sociais durante as décadas de 1980 a 1990, mas os movimentos sociais, junto da sociedade civil, lutaram arduamente para mudar esse cenário e assegurar a manutenção dos direitos das populações. Isso fez serem trazidos e fixados no Xingu órgãos do governo de promoção da estabilidade e do desenvolvimento social, tais como o campus da Universidade Federal do Pará, que passou a ofertar ali cursos nas áreas de educação, saúde, engenharia e ciências naturais.

---

<sup>3</sup> Na região do Xingu, a partir da construção da rodovia Transamazônica, foram edificadas as cidades de Placas, Uruará, Medicilândia, Brasil Novo, Anapu e Pacajá.

Por ser rica em recursos naturais, desde a década de 1960, a região do Xingu vem sendo ambicionada pelo capital, que procura investir em empresas de exploração do solo e da floresta. Além disso, em 2007, o setor energético também concentrou forças para produzir energia elétrica em grande proporção para abastecer o país. Em 2010, deu-se início à construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (UHBE). De acordo com Herrera e Santana (2016), esse empreendimento influenciou a dinâmica das porções territoriais dos municípios atingidos. A cidade de Altamira foi a que mais teve sua dinâmica social transformada, devido ao grande fluxo de trabalhadores e famílias que acorreram ao centro urbano, o que, para Neto e Herrera (2016), fez a cidade se destacar dos demais municípios da região em infraestrutura. Esses três fatos históricos na região do Xingu – o ciclo da borracha, a construção da rodovia Transamazônica e a UHDB – marcaram e modificaram a paisagem social, econômica, cultural e política desse território. Em tais episódios, podemos notar claramente que o município de Altamira foi o centro de convergência das investidas tanto do Estado quanto das empresas privadas, disso decorrendo que sua infraestrutura urbanística se sobressaísse em relação aos municípios circunvizinhos. Isso leva a evidenciar que o capital escolhe territórios específicos para fazer seus investimentos e, dessa forma, um lugar tem mais possibilidades de crescimento e desenvolvimento que os outros, sendo revestido de serviços como bancos, hospitais, escolas, ruas pavimentadas, praças, hotéis, etc., equipamentos que garantem a atração de outros investimentos, fazendo um município se sobressair e ganhar dianteira comercial, mais que os outros da mesma confinidade.

Essa estratégia do capital, que procura concentrar os investimentos em um único lugar, é muito perigosa, já que cria cisões nas relações em uma mesma região, não gerando oportunidades justas para todos ou, como prefere Sposito (2015) ao analisar a dinâmica da organização das indústrias, tal centralização não atinge a homogeneidade e gera desigualdades regionais.

Mas não é somente nas relações entre municípios que esse tipo de intervenção da visão capitalista neoliberal gera desigualdades. Podemos verificar sua ação em setores da sociedade, como o caso da educação, que consensualmente é entendida como meio para a geração de oportunidades e o desenvolvimento social e econômico. Entretanto, se um município tem mais recursos para fazer investimentos em escolas, transporte escolar, formação continuada de professores e outras atividades do setor educacional, logo sua educação terá mais qualidade do que os demais municípios, o que faz crescer a disparidade entre os benefícios desse processo.

Ainda tratando do investimento em qualidade da educação para elevação da melhoria social, as considerações sobre o descompasso nos investimentos devido à lógica capital de centralidade podem ser empregadas ainda ao ensino superior oferecido pelas IES da região do Xingu. As relações injustas decorrentes dos empreendimentos direcionados do setor privado e do Estado tendem a se traduzir em imenso prejuízo para o ensino superior das instituições públicas. Note-se que, em abril de 2019, o governo federal, por meio do Ministério da Educação (MEC), reduziu os investimentos na formação graduada, bloqueando 30% do orçamento das Universidades Federais, como noticiou o jornal *Folha de São Paulo* (SALDAÑA, 2019). Nessa mesma direção, outro projeto que visa a minimizar o avanço da educação superior é o Future-se,<sup>4</sup> que,

<sup>4</sup> De acordo com o site do Ministério da Educação ([www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)), o Future-se “busca o fortalecimento

de modo geral, objetiva suprimir a participação do Estado e abrir a educação pública superior para o investimento da iniciativa privada, isto é, empresas que estejam interessadas em explorar pesquisas nas IES e, conseqüentemente, nos resultados e no retorno financeiro.

Assim como ocorreu com a região do Xingu, isto é, a disparidade entre o município-sede dos investimentos com relação aos periféricos, as IES da Amazônia serão prejudicadas uma vez que as empresas que têm volume de recursos para investir em pesquisa estão em estados onde a indústria é consolidada e contam com a participação do capital internacional. Desse modo, as universidades do Centro-oeste, Sudeste e Sul sempre terão mais apoio ao ensino, pesquisa e extensão, enquanto as IES situadas no extremo da Amazônia realizarão apenas o ensino, já que as empresas com sede nas capitais não se interessarão em ir até o Xingu para comprar seus produtos.

Devido a essa situação, o desenvolvimento para a utilização produtiva das TDICs se tornará uma incógnita. Se não houver incentivo para o estudo teórico e a aquisição de equipamentos para a formação nessa área, a população não conhecerá os liames do uso racional dessas tecnologias e, por conseguinte, haverá sempre analfabetismo digital. Entretanto, se a formação graduada seguir o caminho da formação igualitária, que deve ser comum a todas as IES, sem segregação de qualidade mediada pelo nível de recurso financeiro que cada universidade pode obter, a projeção histórica será outra.

Em favor do argumento do investimento estatal para graduação de professores com um currículo comum, inclinado ao desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão alinhado ao conhecimento dos campos da inovação científica e tecnológica, como exemplo, passaremos a narrar um episódio de uma turma de licenciatura em História, no campus de Altamira, que, estudando ainda sob o modelo de graduação financiada pelo recurso público, pôde experimentar um trabalho no campo de TDICs com fotografias.

## **FORMAÇÃO DOCENTE DO CURSO DE LICENCIATURA EM HISTÓRIA PAUTADA NA ABORDAGEM DAS TDICS**

A formação docente abrange processos que estão relacionados à abordagem de referências teóricas, procedimentos metodológicos, contradições, ou seja, dispositivos complexos voltados para o entendimento político, cultural, técnico e econômico do funcionamento da sociedade e sua relação com a educação. Há diferentes maneiras de entender esse contexto e suas transformações, por meio dessas mediações, tendo-se em vista a diversidade formativa que é proposta no curso e na disciplina, que tem como fim a formação do professor e do indivíduo na sociedade.

Atentos à diversidade do processo formativo de professores para uma realidade múltipla como a amazônica, onde se encontram diferentes povos indígenas, comunidades quilombolas, grupos familiares moradores de reservas extrativistas, ribeirinhos, comunidades do campo, sociedades urbanas e tantas outras organizações

---

da autonomia administrativa, financeira e da gestão das universidades e institutos federais. Essas ações serão desenvolvidas por meio de parcerias com organizações sociais”.



sociais, os docentes a serem formados precisam entender os conflitos gerados nessa relação e concatená-los com as transformações e inovações de nosso sistema social. Nesse sentido, em 2017 foi iniciada uma turma de Licenciatura em História no Campus UFPA em Altamira – PA, com a oferta de 40 vagas, entretanto houve 17 habilitações do processo seletivo.

A Licenciatura em História se deu devido à constatação que havia carência de profissionais dessa área de conhecimento para atuar na educação básica na região sudoeste do estado. Desse modo, foi solicitado a Faculdade de História do Campus da UFPA do município de Ananindeua-PA, a flexibilização de uma turma para Altamira-PA. Pedido que, ao ser atendido, teve sua concepção direcionada a um público de graduandos que pretendem ser licenciados, considerando as possibilidades da atuação docente dos profissionais e visando:

formar professores de História para atuar na Educação Básica (ensinos Fundamental e Médio) e em espaços não-formais de ensino. Isso implica compreender diferentes concepções teórico-metodológicas que permitam referenciar a construção de categorias para a investigação e a análise das relações sócio-históricas, articulando as novas tecnologias para o desenvolvimento de práticas voltadas para o ensino-aprendizagem nesses espaços. Essa articulação de saberes permite observar a formação do licenciado em História como um processo formativo que é contínuo, permanente e em constante transformação diante a reflexão de sua prática docente e a realidade social onde irá atuar. O licenciado em História é o profissional que trabalha como docente em instituições de ensino, além de exercer atividades relativas à produção e avaliação de programas e materiais didáticos voltados para a educação básica em suas diferentes modalidades. A formação do licenciado em História visa apresentar uma sólida formação cognitiva que articule temáticas interdisciplinares. Além dessas premissas, apresenta ainda uma consistente competência técnica para desenvolver ações relativas à elaboração e execução de pesquisas educacionais em instituições públicas e privadas (UFPA, 2017, p. 6).

Diante da variedade sociocultural amazônica, o curso de História em Altamira tem se voltado às demandas sociais e de inovação requeridas na formação de docentes. Desse modo, todas as 43 disciplinas do curso têm sido ministradas direcionadas à formação de professores para a educação básica, pesquisadores, intelectuais reflexivos sobre as condições de aplicação e alcance de seu trabalho, articulando inovação, saberes e conhecimento científico. O componente curricular do curso que visa a formação do historiador antenado às tendências atuais do campo científico, vem considerando as TDICs como amenas para a essa finalidade, pois, do quantitativo de disciplinas com a carga horária de 3.200 horas, apenas uma disciplina: “Educação, Tecnologias da Informação e Comunicação”, com a carga horária de 60 horas, é voltada para essa temática.

Devido à pouca oferta de disciplinas que tratem especificamente da temática de tecnologia, é que houve a necessidade de focar a disciplina “Educação, Tecnologias da

Informação e Comunicação”, ministrada no mês de julho ano de 2019, na realização de atividades educacionais intensivas. Para isso, o plano de aula foi elaborado com a seleção de temas atuais no campo da TDICs, além da realização de visita a espaços como cinema, emissora de rádio, e confecção de equipamento fotográfico para envolver os acadêmicos na discussão da TDICs e atender a ementa da disciplina que determina abordar:

Relações entre ciência, técnica, cultura e subjetividades. Pedagogias dos meios de comunicação e informação. Tecnologias digitais e educação: articulações epistemológicas, metodológicas e técnicas. Estudo das linguagens dos diferentes produtos da mídia e dos artefatos digitais, no âmbito das práticas escolares. Avaliação e aplicação das diversas tecnologias na educação. História digital, história virtual, Ensino de História e usos do passado a partir das novas tecnologias (UFPA, 2017, p. 20).

No intuito de atender aos processos formativos de historiadores e, ao mesmo tempo, problematizar o emprego das TDICs, a realização da referida disciplina foi sendo delineada com a proposta de: problematizar as relações entre ciência, técnica, cultura e subjetividades; abordar atividades teóricas e práticas sobre os meios de comunicação e informação; buscar referências teóricas nos temas que envolvem as tecnologias digitais e a educação com articulações epistemológicas, metodológicas e técnicas; estudar o desenvolvimento teórico/prático das linguagens dos diferentes produtos da mídia e dos artefatos digitais no âmbito das práticas cotidianas; e contextualizar a história digital, história virtual, ensino de História e usos do passado e presente a partir das tecnologias da informação e comunicação.

Diante desses pontos, percebeu-se que os desafios da disciplina teriam de ser desenvolvidos de maneira didática, ou seja, “combinando objetivos, conteúdos e organização metodológica”, algo que Libâneo (2013, p. 28) destaca como relevante para a formação docente, com um viés pedagógico do cotidiano dos licenciados.

As intenções nesse processo estão no campo da problematização e na possibilidade de vivenciar e perceber as alterações no modo como a história é vivida e experienciada, como quer Bondia (2002), das múltiplas maneiras como ela é escrita, no início do século XXI. Desse modo, no contexto da efetivação da formação de professores ligada às TDICs, concordamos com o diagnóstico do nosso tempo, quando sentimos e experimentamos um mundo acelerado, complexo, diverso, múltiplo, instável, incerto e mutante; e nos propomos refletir sobre a escola e seus sujeitos a partir das situações de conflito, tensão, criação, trocas e resistências.

No contexto de aceleradas mudanças sociais, políticas e tecnológicas, perguntamos: qual seria a escola para o novo tempo do mundo? Corroborando essa complexidade no mundo devido a diversos fatores, precisamos repensar o contexto tecnológico e podemos experimentá-lo, como afirma Candau (2010), potencializando o ecossistema pedagógico entre estudantes, professores e a sociedade.

Nesse íterim, durante a disciplina “Educação, Tecnologia da Informação e Comunicação”, optou-se por um caminho que envolvesse alguns momentos mais práticos, como, por exemplo, a construção de objetos ópticos e a produção de programas de rádio, e outros mais reflexivos e/ou teórico-conceituais, trazendo elementos das TDICs como o celular, as redes sociais (como o WhatsApp), mas também a câmara

escura e a construção social da imagem. Todos esses dispositivos tiveram como objetivo o entendimento do processo de transformação das tecnologias na sociedade atual. O procedimento metodológico da disciplina foi dividido em etapas, sendo que, em um primeiro momento, optou-se pela revisão teórica de autores que tratam do campo das TDICs, dentre os quais destacamos: Vani Moreira Kenski (2003), Manuel Castells (1999), Nelson de Luca Pretto (2011, 2017) e Demerval Guillarducci Bruzzi (2016). A opção por esse referencial teórico deu-se por tratar de questões históricas, políticas e sociais da tecnologia digital e, nesse sentido, damos destaque a Castells (1999) e Bruzzi (2016). Também foi escolhido por abordar questões sobre a educação, a escola, a docência e o processo de construção social entre indivíduo e sociedade, na educação formal, não formal e informal. Os atuais desafios educacionais no contexto da cultura digital encontramos em Kenski (2003) e Pretto (2017), que compõem uma literatura especializada na sala de aula, propiciando um trabalho com leituras, produção de resumos e debates, na tentativa de aproximar as tendências teóricas, conceituais, históricas e sociológicas da educação no contexto das TDICs.

Durante esse processo, utilizamos também recursos audiovisuais, entre eles o documentário de Masagão (1999), intitulado “Nós que aqui estamos por vós esperamos”, que narra diversos fatos que marcaram o século XX, nas diferentes instâncias sociais, políticas, econômicas e sua relação com personagens, a partir da recuperação de suas histórias de vida. Desse modo, a abordagem do documentário evita a finitude do seu dizer e, a cada vez que é exibido e visto, liberta a narrativa dos condicionantes de tempo e do espaço, permitindo que, por esse apanhado, cheguemos à conclusão de que o processo de transformação está imbricado na vida das pessoas e sua produção cotidiana, ou seja, algo próximo do que afirmamos no processo de transformação das tecnologias.

Os resultados das discussões das tendências teóricas e concepções conceituais nos levam à compreensão de que o processo de difusão das tecnologias digitais está relacionado a alterações no modo como a história é vivida e, por conseguinte, na maneira como ela é escrita no início do século XXI. O conjunto de temáticas que conduziu os trabalhos levou ao entendimento de que existe uma convergência entre as tecnologias da informação e comunicação que envolve o uso do conjunto de tecnologias em microeletrônica, computação com *software* e *hardware*, telecomunicações e radiodifusão, optoeletrônica e suas aplicações no domínio das TDICs, na engenharia da comunicação, comunicação visual, imagem e seu crescente conjunto de desenvolvimento, como enfatiza Castells (1999, p. 49).

O programa da disciplina “Educação, Tecnologia da Informação e Comunicação”, aliado às discussões teóricas, abriu espaço para a introdução da fotografia como elemento do campo das TDICs e, ao trazer a câmara escura como dispositivo prático de recurso tecnológico em sala de aula, tivemos como referencial fazer reflexões sobre como a ciência e as tecnologias estão presentes na sociedade desde sempre. Fainguelernt (2014) faz uma relação histórica entre os processos de transformação da ciência e de como a fotografia e, em especial, a câmara escura estiveram presentes desde o século XII, passando pelo Renascimento e chegando às mudanças do século XXI. A fotografia tornou visíveis para os acadêmicos uma série de eventos que ocorrem no cotidiano das relações sociais que presenciavam, mas que, devido à falta de olhar atento, passavam despercebidos.

Para a realização das sessões de fotografia que levaram à captura de imagens do cotidiano das relações sociais dos graduandos, antes tivemos de realizar uma



oficina para a construção um tanto rústica de aparelhos fotográficos iguais aos de Joseph Nicéphore Niépce, que fez a primeira produção do gênero no século XIX. Para a confecção da câmera foram utilizados: uma caixa de papelão de 20 cm de altura por 15 cm de comprimento, lupa e lona preta. A realização da oficina de câmara escura e o resultado da atividade levaram a turma de História a se relacionar com um conhecimento de tecnologia que antes lhes parecia distante, posto estarem acostumados a ter prontas as ferramentas para as atividades, não tendo então noção de que podiam ser protagonistas, produtores de tecnologia. Desse modo, a câmara escura tornou-se um dos paradigmas da origem, em que a realidade do espaço circundante era captada, como enfatiza Faingulernt (2014).

Imagem 1 – Câmera escura



Fonte: Arquivo dos autores (2019).

Na disciplina, utilizamos também o processo de construção de fotogramas, com cada uma das imagens impressas no papel fotográfico. Nesse contínuo, culminamos com a produção de fotografias com uma latinha, denominada *pin hole* ou fotografia no buraco de agulha. A partir desse trabalho, pudemos refletir sobre o fato de que, hoje, século XXI, as TDICs estão captando, sendo compartilhadas, ressignificadas e potencializadas em tempo real e, dessa ação, são geradas todas as transformações sociais no globo.

Outra atividade da disciplina planejada para a abordagem das TDICs na educação foi a composição de imagens sonoras utilizando diversas fontes auditivas. Elas estão

disponibilizadas na internet em *sites* como o YouTube, Freesound e Soundcloud. Nessa proposta, também foram mostradas formas de captura de diferentes sons por meio do *software* Audacity, específico para gravação e edição de som. Como resultado da atividade, foram elaborados programas de rádio que envolviam debates sobre as tecnologias no cotidiano, críticas ao processo de ocupação da Transamazônica e o discurso desenvolvimentista contextualizado pelas reportagens e debates produzidos pela implementação da Usina de Belo Monte.

Partimos das concepções de Pretto (2011) para tratar das problematizações. O autor aborda as transformações do rádio, atualizando para as tecnologias digitais hoje, com novas formas de produzir conhecimento e trocas comunicacionais, o que também se relaciona com as transformações das tecnologias no contexto atual e suas diversas aplicações. Foi nesse contexto que concebemos que é possível empregar o som e o *software* para constituir narrativas, verificando como podemos elaborar determinadas histórias, com diversas fontes, contextualizando os processos de transformação e usando as tecnologias a serviço do processo educacional. Por último, discutimos e experimentamos diferentes plataformas atuais ligadas ao capitalismo, como as relacionadas ao transporte ou à entrega de comidas, chegando à discussão e à percepção dos códigos invisíveis (SILVEIRA, 2019), quando não sabemos como as redes sociais e os mecanismos de busca definem nossas pesquisas e o acesso aos nossos dados.

Durante todas as intervenções pedagógicas realizadas na disciplina “Educação, Tecnologias da Informação e Comunicação” e, em especial, para a formação do professor de História, visamos a introdução de técnicas e procedimentos que podem ser utilizados no contexto das TDICs para o ensino de História, trazendo a compreensão de que os processos de inovação tecnológica podem oxigenar as práticas docentes e as diversas metodologias a aplicar na construção do conhecimento, além de dar condições ao aluno para se situar como agente construtor do processo histórico. Como defende Fischer e Tiriba (2007), tal ampliação de repertórios possibilita ver as diversas faces da reprodução da vida.

O desafio de usar as tecnologias visando promover formas de pensar e fazer educação, potencializando os diversos dispositivos tecnológicos que estão sendo usados no cotidiano, é uma rica experiência de que podemos lançar mão no processo formativo de licenciandos, pensando na prática pedagógica desses futuros docentes de História e dos historiadores. Entretanto, a expectativa de mudança na conjuntura educacional do ensino superior com o programa Future-se deixa essa proposta abalada, pois sem recursos, sem direcionamento e sem docentes qualificados, as licenciaturas não poderão usufruir de tal formação. Atividades desse porte necessitam de investimento, com grande volume de recursos, como textos, vídeos, fotos, sons, acesso à internet, tempo para a prática de produzir informações e divulgá-las na rede e, principalmente, uma ideia coerente sobre o sentido social da docência. Esses processos só são de fato desenvolvidos com qualidade quando há pesquisa e extensão integradas às práticas de ensino.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação para a resolução de problemas na contemporaneidade tem sido recorrente. O próprio movimento do



sistema social tem expressado esse apelo e as pessoas têm respondido de forma positiva a tais demandas, visto que, cada vez mais, as redes sociais têm se tornado um modo de mediar as relações entre os sujeitos, e a internet tem sido um espaço que favorece essa comunicação. Entretanto, as TDICs são muito mais que relações estabelecidas por plataformas de comunicação como WhatsApp, Facebook, Twitter e Instagram. Elas são instrumentos para a ação, como afirma Lévy (1999), ou seja, as novas tecnologias são construções da sociedade que vislumbram meios que facilitem a vida.

Por ser uma construção do coletivo, as TDICs deveriam estar em função do coletivo, entretanto esse é um cálculo que não é bem equacionado devido ao fato de que as relações mais aprofundadas da sociedade têm sido produzidas no interior do modo de produção capitalista. Dessa forma, as tendências teóricas oriundas desse sistema têm como resultado a relação desigual entre as diferentes camadas e classes de pessoas. As TDICs e todo o seu potencial de aplicação na ciência, educação, saúde, direitos etc. são disponíveis para uma camada específica da população e para regiões do país onde o retorno dos investimentos é mais seguro. Essa relação de desigualdade tem produzido bolhas em que as minorias não têm penetração e, dessa forma, habitam as periferias digitais, com recursos limitados de comunicação e pouco conhecimento da aplicação e da utilização ética e racional das TDICs.

Para conseguir conduzir um trabalho coerente, que possibilite que a sociedade tenha um mínimo de conhecimento da utilização das TDICs, é necessário investimento em educação e, principalmente, em agentes que possam conduzir o processo formativo no nível de ensino da educação básica, que projetem as novas gerações para a familiaridade com as novas tecnologias e, dessa forma, possam ser uma referência para o desenvolvimento, assumindo lugares de destaque na sociedade, criando tecnologias, elaborando conhecimento científico, realizando experimentos científicos, fortalecendo o campo do trabalho, da cultura, promovendo a indústria, o comércio e a inovação.

Para a educação ser considerada um serviço de relevância em vista do desenvolvimento e da formação de professores, é preciso também que ela seja respeitada e atendida em todas as suas iniciativas. Os cursos de graduação nas universidades são construções históricas e foram elaborados por especialistas com alto grau de competência, que pensaram a formação de profissionais habilitados, com condições de operar os mais requisitados instrumentos de trabalho. Entretanto, embora a universidade tenha sido, ao longo do tempo, um espaço de compromisso e resistência, as estruturas de Estado tentam abafar seu trabalho e desqualificar sua produção. Na atualidade, o projeto governamental Future-se, criado pelo MEC, é uma evidência da forma como estão tentando desconstruir a ideia de universidade pública, na qual o graduando tem acesso à formação que deve ser comum a todos os universitários. A proposta governamental intitulada Future-se é uma forma de alimentar a continuidade da criação das bolhas que o modo de produção capitalista engendra. Por esse viés, muitos cursos, em especial as licenciaturas, serão fortemente afetados e fragilizados, pois não poderão contar com subvenções que projetem a formação de professores para interagir com o campo da TDICs e, assim, se prepararem para a docência em contextos diferenciados, com conhecimento para operar tecnologias de forma heurística e relacionada com a realidade amazônica.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Nilda. Sobre movimentos das pesquisas nos/dos/com os cotidianos. *TEIAS*, Rio de Janeiro, a. 4, n. 7-8, p. 1-8, jan./dez. 2003.

ANUÁRIO DE BELÉM (1616 a 1916). Histórico, literário e comercial. Organizado em colaboração por um grupo de intelectuais, por iniciativa do Eng. Inácio Mora. Belém: Imprensa Oficial, 1915.

BAUMAN, Zygmunt. *Amor líquido: sobre a fragilidade dos laços humanos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

BONDIA, Jorge Larrosa. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, n. 19, p. 20-28, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>. Acesso em: 12 out. 2019.

BRASIL. Perguntas e respostas do Future-se, programa de autonomia financeira da educação superior. O que é o Future-se? Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/12-noticias/acoes-programas-e-projetos-637152388/78351-perguntas-e-respostas-do-future-se-programa-de-autonomia-financeira-do-ensino-superior>. Acesso em: 26 set. 2019.

BRUZZI, D. G. Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual. *Polyphonia: Revista de Educação Básica do Cepae, Goiânia*, v. 27, p. 475-483, 2016.

BUENO, Ricardo. *Borracha na Amazônia: as cicatrizes de um ciclo fugaz e o início da industrialização*. Porto Alegre: Quatro Projetos, 2012.

CAMPOS, Fernanda Araújo Coutinho. *Convergência na educação: processos, tecnologias digitais e relações pedagógicas*. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação. Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, Belo Horizonte, 2017.

CANDAU, Vera Maria. Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica, *In: CANDAU, Vera Maria; MOREIRA, Antônio Flavio (org.). Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas*. Petrópolis: Vozes, 2010. 249 p.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, v.1, 1999.

CASTELLS, Manuel. *O poder da comunicação*. 1. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

CERTEAU, Michel de. *A invenção do cotidiano: artes do fazer*. 16 ed. Petrópolis: Vozes, 2009.



ESTADO DO PARÁ. Jornal de Propriedade de uma sociedade anônima, Belém, a. 1, edição 235, 1911. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=800082&pasta=ano%20191&pesq=Altamira>. Acesso em: 12 set. 2019.

FAINGUELERNT, Mauro. A câmera escura e a fotografia. In: *Scientiarum Historia VII: Filosofia, ciências e artes: conexões interdisciplinares*. 2014. Rio de Janeiro. Anais: UFRJ, v. 1, p. 85-94, 2014. Disponível em: <http://www.hcte.ufrj.br/downloads/sh/sh7/SH/trabalhos%20orais%20completos/A-CAMERA-ESCURA-E-A-FOTOGRAFIA.pdf>. Acesso em: 15 de set. 2019.

FAPESPA. Disponível em: [http://www.fapespa.pa.gov.br/sistemas/anuario2017/mapas/territorio/ter2\\_regioes\\_de\\_integracao\\_do\\_para.png](http://www.fapespa.pa.gov.br/sistemas/anuario2017/mapas/territorio/ter2_regioes_de_integracao_do_para.png). Acesso em 24 set. 2019.

FISCHER, Maria Clara Bueno; TIRIBA, Lia. Jovens trabalhadores associados na produção da vida: entre o desemprego, a precarização do trabalho e a economia popular solidária. In: Ministério da Educação. Debate: Juventudes em rede: Jovens produzindo educação, trabalho e cultura. Salto para o Futuro, Boletim nº 24. Brasília: SEED-MEC, 2007.

HERRERA, J. A.; SANTANA, Nelivaldo Cardoso. Empreendimento hidrelétrico e famílias ribeirinhas na Amazônia: desterritorialização e resistência à construção da hidrelétrica Belo Monte, na Volta Grande do Xingu. *GEOUSP: espaço e tempo*, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 250-266, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/122657/122600>. Acesso em: 26 set. 2019.

KENSKI Vani Moreira. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas: Papirus, 2003. (Série Prática Pedagógica);

KERCKHOVE, Derrick de. *A pele da cultura*. São Paulo: Annablume, 2009.

KOHLHEPP, Gerd. Conflitos de interesse no ordenamento territorial da Amazônia brasileira. *Revista Estudos Avançados*, São Paulo, v. 16, n. 45, p. 37-61, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v16n45/v16n45a04.pdf>. Acesso em: 26 set. 2019.

LE GOFF, Jacques. *A Nova História*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

LE MOS André. *Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LÉVY, Pierre. *A inteligência coletiva*. Por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 1998.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÉVY, Pierre. *Filosofia World: o mercado; o ciberespaço; a consciência*. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.



LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MACEDO, Neusa Dias de. *Iniciação à pesquisa bibliográfica: guia do estudante para a fundamentação do trabalho de pesquisa*. São Paulo: Edições Loyola, 1994.

MASAGÃO, Marcelo. *Nós que aqui estamos por vós esperamos*. Direção, Produção e Roteiro: Marcelo Masagão. Documentário. Rio de Janeiro: Rio Filmes, 1999. DVD (73 min).

MENSAGEM. *Relatório da Presidência dos Estados Brasileiros*. Congresso Legislativo do Estado do Pará. Belém: Imprensa Oficial, 1912. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=720437&pasta=ano%20191&pesq=Altamira>. Acesso em: 19 set. 2019.

NEGROPONTE, Nicholas. *A vida digital*. Trad. Sérgio Tellaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NETO, José Queiroz de Miranda; HERRERA, José Antônio. Altamira-PA: novos papéis de centralidade e reestruturação urbana a partir da instalação da UHE Belo Monte/Altamira - PA: *Confins: Revista Franco-Brasileira de Geografia*, Paris, n. 28, p. 1-28, 2016. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/pdf/11284>. Acesso em: 26 set. 2019.

PRETTO, Nelson de Luca. O desafio de educar na era digital: educações. *Revista Portuguesa de Educação*, Braga, v. 24, n. 1, p. 95-118, 2011.

PRETTO, Nelson de Luca. *Educações, culturas e hackers: escritos e reflexões*. Salvador: EdUFBA, 2017.

SALDAÑA, Paulo. Corte é maior do que 30% do orçamento livre em mais da metade das federais. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2019/05/corte-e-maior-do-que-30-do-orcamento-livre-em-mais-da-metade-das-federais.shtml>. Acesso em: 26 set. 2019.

SANCHO, Juana Maria. A tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência. In: SANCHO, Juana Maria (org.). *Para uma tecnologia educacional*. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, Edméa. *Pesquisa-formação na cibercultura*. Santo Tirso: Whitebooks, 2014.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. *Democracia e os códigos invisíveis: como os algoritmos estão modulando comportamentos e escolhas políticas*. São Paulo: Edições SESC-SP, v.1, 2019.

SPOSITO, Eliseu Savério. *O novo mapa da indústria no início do século XXI*. São Paulo: Editora da Unesp Digital, 2015.

UFPA. Universidade Federal do Pará. *Projeto Pedagógico do Curso de História*. Ananindeua, 2017. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/1eMHDTIAMqw-EDfvskZXiMgEc9y\\_PwO\\_/view](https://drive.google.com/file/d/1eMHDTIAMqw-EDfvskZXiMgEc9y_PwO_/view). Acesso em: 16 out. 2019.

## NOTAS

---

### AUTORIA

**Leonardo Zenha Cordeiro:** Doutor. Professor Adjunto, Universidade Federal do Pará, Faculdade de Educação, Altamira, PA, Brasil.

**Renato Pinheiro da Costa:** Doutor. Professor Adjunto, Universidade Federal do Pará, Faculdade de Educação, Altamira, PA, Brasil.

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

**Leonardo Zenha Cordeiro.** Rua Cel. José Porfírio, 2515, São Sebastião, 68372-040, Altamira, PA, Brasil.

### ORIGEM DO ARTIGO

Este artigo é fruto dos projetos de pesquisa “Cartografia histórico educacional do município de Altamira-Pa” e “Cultura digital, Cibercultura e Tecnologias Digitais no contexto do ensino médio: transformações socioculturais diante do impacto da Hidrelétrica Belo Monte (UHE-BELO MONTE)”.

### FINANCIAMENTO

Não se aplica.

### CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

### APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

### CONFLITO DE INTERESSES

Não houve conflito de interesses.

### LICENÇA DE USO

Este artigo está licenciado sob a [Licença Creative Commons CC-BY](#). Com essa licença você pode compartilhar, adaptar e criar para qualquer fim, desde que atribua a autoria da obra.

### PUBLISHER

Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em História. Portal de Periódicos UFSC. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

### EDITORES

Flávia Florentino Varella (Editora-chefe)  
Rodrigo Bragio Bonaldo

### HISTÓRICO

Recebido em: 31 de outubro de 2019

Aprovado em: 19 de abril de 2020

Como citar: CORDEIRO, Leonardo Zenha; COSTA, Renato Pinheiro da. Problematizações das tecnologias digitais na formação do professor de história no contexto amazônico. *Esboços*, Florianópolis, v. 27, n. 45, p. 228-248, maio/ago. 2020.

