



A PESQUISA SOBRE MÍDIAS E TECNOLOGIAS EM EDUCAÇÃO NA AMAZÔNIA: um panorama de estudos atuais e perspectivas futuras¹

José Ricardo e Souza Mafra²

RESUMO

Esta conferência tem como objetivo central realizar uma discussão, sobre estudos iniciais de propostas nucleadas em grupos de pesquisas, em instituições da região Amazônica, mais especificamente na região oeste do Pará, com base em pesquisas voltadas para o uso das mídias e tecnologias educacionais. O foco de convergência, para esta proposta, está relacionado ao ensino (uso pedagógico por docentes em diferentes níveis de escolaridade) e aos desdobramentos das aprendizagens (efeitos possíveis com base na correlação com conteúdos e habilidades propostas em cenários de aprendizagem). Apresenta ainda um levantamento de trabalhos e propostas produzidas no oeste do Pará, realizado em diversas bases de dados e plataformas institucionais, desenvolvidas em programas de pós-graduação *stricto sensu*, centros e grupos de pesquisas e estudos voltados para a investigação desta temática na região. Do ponto de vista metodológico, a organização e estruturação das informações, assumiu elementos de uma pesquisa essencialmente bibliográfica, na forma de uma revisão da literatura, a qual denominamos de *microestado da arte*. A localização inicial de grupos de pesquisas, em dispares estados da região Norte, e bem como o levantamento e a ordenação das pesquisas dissertativas, forneceu um mapeamento inicial sobre estes estudos, relacionadas as mídias e tecnologias, desenvolvidas a partir de inúmeras temáticas e perspectivas educacionais. Projeta-se assim um panorama epistemológico promissor, em pesquisas futuras para a região Norte, com base na diversidade de abordagens tecnológicas e midiáticas, voltadas para os processos educacionais na Amazônia.

Palavras-chave: Educação na Amazônia. Tecnologias educacionais. Mídias no Ensino. Aprendizagem Tecnológica.

¹ O texto desta conferência é uma versão ampliada e atualizada do artigo Pesquisas educacionais e tecnologias: um panorama inicial na região oeste do Pará, de autoria de SILVA A. D.; RABELO N. M.; MAFRA J. R., publicado em formato de capítulo, no livro Educação e Realidade Amazônica, organizado por COLARES M. L.; PEREZ J. R.; CARDOZO M. J. em 2018.

² Doutor em Educação (área de concentração em Educação Matemática), pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Docente da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) e Professor permanente do Programa de Pós-graduação em Educação – PPGE/UFOPA e do Programa de Pós-graduação em Educação na Amazônia – Doutorado em Rede – PGEDA/UFP. Orcid iD: <http://orcid.org/0000-0002-3629-8959>. E-mail: jose.mafra@ufopa.edu.br

RESEARCH ON MEDIA AND TECHNOLOGIES IN EDUCATION IN THE AMAZON: A PANORAMA OF CURRENT STUDIES AND FUTURE PERSPECTIVES

ABSTRACT

The main purpose of this conference is to achieve a discussion, on initial studies of nucleated proposals in research groups, in institutions in the Amazon region, more specifically in the western region of Pará, based on research focused on the use of media and educational technologies. The focus of convergence, for this proposal, is related to teaching (pedagogical use by teachers at different levels of schooling) and to the unfolding of learning (possible effects based on the correlation with contents and skills proposed in learning scenarios). It also presents a survey of works and proposals produced in the west of Pará, carried out in several databases and institutional platforms, developed in postgraduate programs *stricto sensu*, centers and groups of researches and studies aimed at researching this theme in the region. From the methodological point of view, the organization and structuring of the information, assumed elements of an essentially bibliographic research, in the form of a literature review, which we call the art micro state. The initial location of research groups, in disparate states of the North region, as well as the survey and ordering of dissertative researches, provided an initial mapping of these studies, related to media and technologies, developed from numerous educational themes and perspectives. Thus, a promising epistemological panorama is projected, in future researches for the North region, based on the diversity of technological and media approaches, focused on educational processes in the Amazon.

2

Keywords: Education in the Amazon. Educational technologies. Teaching Media. Technological Learning.

INVESTIGACIÓN SOBRE MEDIOS Y TECNOLOGÍAS EN EDUCACIÓN EN LA AMAZONÍA: UN PANORAMA DE ESTUDIOS ACTUALES Y PERSPECTIVAS FUTURAS

RESUMEN

El objetivo principal de esta conferencia es llevar a cabo una discusión, basada en estudios iniciales sobre propuestas basadas en grupos de investigación, en instituciones de la región amazónica, más específicamente en la región occidental de Pará, basada en investigaciones centradas en el uso de tecnologías y medios educativos. El foco de convergencia, para esta propuesta, está relacionado con la enseñanza (uso pedagógico, por parte de los docentes, en diferentes niveles de escolarización) y desarrollos en términos de aprendizaje (posibles efectos, basados en la correlación con los contenidos y habilidades propuestas, en escenarios de aprendizaje). También presenta una encuesta de obras y propuestas producidas en la región occidental de Pará, llevadas a cabo en diferentes bases de datos y plataformas institucionales, producidas en programas de postgrado en sentido estricto, centros y grupos de investigación y estudio, centrados en la investigación de este tema en la región. Desde el punto de vista metodológico, la organización y estructuración de la información, asumieron elementos de una investigación

esencialmente bibliográfica, en forma de una revisión de la literatura, que llamamos el microestado del arte. La ubicación inicial de los grupos de investigación, en diferentes estados de la región Norte, así como la encuesta y el ordenamiento de la investigación de tesis, proporcionaron un mapeo inicial de estos estudios, relacionados con los medios y las tecnologías, desarrollados a partir de diferentes temas y perspectivas educativas. Por lo tanto, se proyecta un panorama epistemológico prometedor, en términos de investigación futura para la región Norte, basado en la diversidad de enfoques tecnológicos y mediáticos, enfocados en procesos educativos en la Amazonía.

Palabras clave: Educación en la Amazonía. Tecnologías educativas. Medios de enseñanza. Aprendizaje Tecnológico

INTRODUÇÃO

Esta conferência tem como objetivo central realizar uma breve discussão, com base em estudos e propostas desenvolvidas, em diferentes espaços de produção do conhecimento, na área amazônica, mais especificamente, na região oeste do estado do Pará. Estes espaços, doravante denominados de núcleos institucionais de estudos e pesquisas, localizadas nos estados desta região, estão voltadas para a investigação sobre a utilização das mídias e tecnologias educacionais, com foco de convergência para o ensino — seja ele para uso pedagógico ou metodológico —, por docentes em atividade, em diferentes níveis de escolaridade. Além disso, estes núcleos de estudos e pesquisas, desenvolvem ações e encaminhamentos experimentais visando determinar e discutir desdobramentos de possíveis aprendizagens, destas mídias e tecnologias, considerando os seus efeitos factíveis, na correlação com conteúdos e habilidades propostas, em cenários de aprendizagem.

O encaminhamento de organização e tratamento das informações, deu-se a partir de um levantamento de trabalhos e propostas — localizados em diferentes bases de dados e plataformas institucionais, com o intuito de recuperar informação necessária para elaborar este trabalho. O corte temporal de trabalhos produzidos sobre mídias e tecnologias, não excedeu os últimos dez anos e estão, principalmente, localizados em programas de pós-graduação stricto sensu, centros e grupos de pesquisas e estudos

voltados para a investigação desta temática, desenvolvidas na região oeste do Pará, mais especificamente na Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), localizada na Amazônia Brasileira.

Do ponto de vista metodológico, a organização e estruturação das informações assumiu elementos e particularidades de uma pesquisa essencialmente bibliográfica, semelhante à revisão de estudos (LAVILLE e DIONNE, 1999), em um formato de mapeamento de trabalhos e pesquisas sobre a temática aqui debatida, caracterizando assim uma espécie de *micro estado da arte*³, com características próximas aos que Messina (1998) e Romanowski e Ens (2006) apresentam em seus escritos. Estudos e investigações na qual procuram realizar um estado da arte ou estado do conhecimento tem sido cada vez mais frequentes em educação, tais como os estudos de Santos, Ferrete e Alves (2020), Machado e Ferreira (2018) e Santos, Silva e Coelho (2014). Trabalhos com estas características metodológicas, respondem cada vez mais pela necessidade de conhecermos e estabelecermos campos de compreensão e de conexão com a produção acadêmica estabelecida por determinada área ou subárea de conhecimento.

4

As informações foram organizadas, a partir de um estudo macro, no âmbito Amazônico, em relação aos grupos de pesquisas localizados nos estados do Norte brasileiro e seguiu um direcionamento mais específico, dentro do contexto local - no estado do Pará - com base nos dados provenientes das produções acadêmicas realizadas na Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). Sabemos da limitação desta discussão, com base na amplitude e diversidade de pesquisas, as quais, certamente se encontram produzidas, mas não registradas ou baseadas em locais, fontes ou bases de recuperação de informação.

³ Em nosso entendimento, seria a totalidade de uma especificidade - em relação aos estudos e pesquisas relacionadas a uma área de conhecimento qualquer - demarcada no tempo e no espaço. A expressão carece ainda de clareza e compreensão, pois não encontramos, até o momento, na literatura em educação e em ensino, menção ao termo *microestado da arte*.

Esta limitação, em tese, poder produzir informações imprecisas em relação à totalidade dos estudos desenvolvidos ou em vias de produção, neste exato momento, no contexto da parte Amazônica. Todavia, entendemos que, ao realizarmos tal discussão, chama-nos a atenção para o aumento cada vez maior de propostas e possibilidades sobre os estudos envolvendo as mídias e tecnologias educacionais, o que certamente aponta para uma abertura gradativa, em campos de expansão de produção de conhecimentos, até recentemente pouco difundidos ou conhecidos, na Região.

Entendemos que as tecnologias da informação e comunicação (TIC) vieram para mudar/transformar a maneira de nos comunicarmos, vivermos e aprendermos (ALMEIDA, 2011), pois estão localizadas em boa parte dos lugares, no mundo, desde as grandes cidades em países de primeiro mundo, até nas pequenas comunidades no interior da Amazônia brasileira. Assim, o desenvolvimento da tecnologia associada as diferentes formas de uso, manipulação e compreensão crítica da realidade, exige uma nova maneira de estar e de lidar com ela, haja vista que, estes recursos moldam nossa forma de vida, faz com que nos preocupemos com a maneira que eles podem ser utilizados na educação e como sua presença pode ser aliada a um ensino de qualidade.

Desta maneira, as pesquisas desenvolvidas ou em vias de desenvolvimento, sobre as mídias e as tecnologias educacionais podem ser consideradas agentes catalisadores de transformação da sociedade colaborando para a discussão deste tema e delineando as perspectivas destes estudos, visando essencialmente estabelecer conexões de conhecimentos, contribuindo para a melhoria educacional e o bem-estar das populações da região Amazônia. A contribuição destas pesquisas certamente evidencia um papel central na formação de um referencial de auxílio para o professor, quanto ao uso das tecnologias educacionais, visto que para muitas pessoas, a realidade tecnológica na Amazônia é mínima, e com poucos estudos, ainda em curso.

Assim, com base no objetivo deste trabalho, propõem-se suscitar a necessidade urgente em desenvolver um estudo em rede, na forma de mapeamento ou radiografia destes estudos em grupos e bases de pesquisas, de forma ampla e estabelecidas em distintas instituições e que, por sua vez, estão localizadas em diferentes estados da região Amazônica. A partir deste encaminhamento, espera-se obter um detalhamento e aprofundamento, no que concerne aos conhecimentos e objetivos destes estudos o que, em nosso ponto de vista, ainda não foi realizado ainda.

UM PANORAMA DOS GRUPOS QUE INVESTIGAM AS MÍDIAS E AS TECNOLOGIAS EM EDUCAÇÃO NA REGIÃO AMAZÔNICA

A dimensão Amazônica é constituída, em sua maior parte por uma imensa floresta tropical e úmida, localizada e fixada no território de nove países da América Latina. De toda a sua área, cerca de 60% está no Brasil, cujos limites de fixação envolvem nove estados brasileiros e cuja essa totalidade, chamamos de Amazônia Legal. Destes nove estados, sete fazem parte da região Norte⁴ e que fornecem — devido a sua amplitude em relação à extensão territorial — uma multiplicidade de relações sociais, culturais, educacionais e econômicas. Os estilos de vida, comportamentos, dinâmicas e relações estabelecidas, no dia-a-dia da população, são muito variados, entre os próprios estados que compõem a Região. Mesmo entre cidades de um mesmo estado, são identificados aspectos sociais e culturais multivariados, o que caracteriza uma área da Amazônia com muitos contrastes e desafios.

Dentre esses desafios, a educação regional, com suas peculiaridades que vão desde os meios de transporte para chegar a escola, as distâncias longínquas dos estabelecimentos de ensino, a vivência e a convivência com a diversidade cultural dos povos ribeirinhos, indígenas, quilombolas, até as questões propriamente tecnológicas ausentes, tais como: ambientes

⁴ O Brasil é dividido em cinco grandes regiões territoriais: Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

educacionais inadequados e dispositivos informatizados limitados, seja nas escolas do ensino básico ou nas instituições de docência superior. Além disso, existe ainda uma limitação considerável para o contexto Amazônico que é a questão da transmissibilidade de dados, o qual, ainda é um grande gargalo para esta parte do Brasil.

Em que pese essas limitações, esforços tem sido realizados, pelas diferentes Instituições sediadas na região Amazônica, para a promoção e o fomento de discussões, debates e reflexões sobre o uso pedagógico de distintas tecnologias educacionais e dispositivos midiáticos, em vários níveis de ensino, de maneira a auxiliar a incorporação gradativa destes aparatos tecnológicos, ao corpo de domínio do professor, de forma a subsidiar suas ações de sala de aula, envolvendo várias áreas de conhecimento.

Tais esforços são refletidos em um significativo número de grupos de pesquisas e estudos localizados em diferentes instituições da região Amazônica, e que possuem alguma relação com investigações envolvendo mídias e tecnologias da educação, conforme visualizamos no quadro 1 abaixo.

Quadro 1 – Levantamento preliminar de grupos de pesquisas – Região Norte⁵

Palavras chave	Acre	Amapá	Amazonas	Pará	Rondônia	Roraima	Tocantins
Mídias	-	1 (UNIFAP)	1 (UEA)	1 (UFOPA)	1 (IFRO) 1 (UNIR) 1 (UNIR)	-	1 (UFT) 1 (UNITINS) 1 (UFT) 1 (UNITINS)
Mídias e tecnologias	5 (IFAC) 19 (UFAC)	4 (UEAP) 15 (UNIFAP) 3 (IFAP)	12 (IFECTAM) 20 (UEA) 19 (UFAM) 1 (NILTON LINS) 1 (INPA)	15 (IFPA) 1 (UNAMA) 27 (UEPA) 18 (UFOPA) 105 (UFPA) 16 (UNIFESSPA) 2 (UFRA)	1 (CUSL) 1 (FCRO) 10 (IFECTRO) 1 (UNIR)	16 (UFRR) 4 (UERR)	1 (UNIRG) 8 (IFTO) 5 (UNITINS) 39 (UFT)

⁵ Por razões de limitações de espaço, informamos as siglas das instituições. Para a descrição do nome por extenso, das instituições, consultar <http://emec.mec.gov.br/>

Mídias e tecnologias na educação	5 (IFAC) 18 (UFAC)	7 (UNIFAP) 3 (IFAP) 3 (UEAP)	17 (UFAM) 16 (UEA) 1 (INPA) 11 (IFECTAM) 1 (NILTON LINS)	75 (UFPA) 2 (UFRA) 22 (UEPA) 15 (UNIFESSPA) 10 (UFOPA) 16 (IFECTPA) 1 (UNAMA) 1 (FSCMPA)	30 (UNIR) 9 (IFECTRO) 1 (CATÓLICA) 1 (SÃO LUCAS)	15 (UFRR) 2 (IFRR) 3 (UERR)	8 (IFECTTO) 28 (UFT) 4 (UNITINS) 1 (UNIRG)
Mídias no ensino	3 (IFAC) 17 (UFAC)	3 (UNIFAP) 3 (IFAP) 1 (UEAP)	12 (UEA) 10 (IFECTAM) 1 (NILTON LINS) 8 (UFAM)	56 (UFPA) 1 (UFRA) 12 (UEPA) 12 (UNIFESSPA) 13 (IFECTPA) 8 (UFOPA) 1 (UNAMA)	9 (IFECTRO) 18 (UNIR) 1 (CATÓLICA)	7 (UFRR) 2 (IFRR) 1 (UERR)	6 (IFECTTO) 19 (UFT) 1 (UNITINS)
Tecnologias educacionais	-	1 (UNIFAP)	-	1 (IFPA) 1 (UEPA) 1 (UFPA)	1 (UNIR)	-	1 (UNITINS) 1 (UFT)
Aprendizagem tecnológica	1 (IFAC) 5 (UFAC)	3 (UNIFAP) 3 (IFAP) 1 (UEAP)	8 (UFAM) 9 (IFECTAM) 3 (UEA)	19 (UFPA) 1 (UFRA) 5 (UEPA) 10 (IFECPA) 5 (UFOPA) 4 (UNIFESSPA)	2 (IFECTRO) 8 (UNIR)	4 (UFRR) 1 (UERR) 1 (IFRR)	7 (IFCTTO) 7 (UFT) 1 (UNITINS)

Elaboração: o autor

O levantamento realizado e indicado acima, considerou as informações constantes na base de dados do Diretório dos Grupos de Pesquisas/CNPq, no Brasil⁶ a partir das seguintes palavras-chave: mídias, mídias e tecnologias, mídias e tecnologias na educação, mídias no ensino, tecnologias educacionais, aprendizagem tecnológica e presentes, tanto no escopo do grupo quanto nas linhas de pesquisas integrantes dos mesmos. A opção por estas palavras-chave deu-se pelo fato de se tratarem das discussões e reflexões, objeto desta conferência, caracterizando assim, em nosso entendimento, um campo compreensível de possibilidades de recuperar e localizar grupos e linhas de investigação sobre as mídias e as tecnologias na educação.

Um filtro admissível para esta proposta foi o de restringir apenas em recuperar as informações constantes na grande área de conhecimento.

⁶ Disponível em <http://lattes.cnpq.br/web/dgp>

Ciências Humanas e a área Associada: Educação. Além disso, é de se esperar que um mesmo grupo, esteja presente no relatório de dados, independente da palavras-chave, além de que, em tese, há um número bem maior de grupos de pesquisas, estudando temáticas sobre mídias e tecnologias, vinculados a outras áreas de conhecimento.

O CONTEXTO LOCAL: PESQUISAS EM MÍDIAS E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS DESENVOLVIDAS PELOS PROGRAMAS DE MESTRADO E DOUTORADO DA UFOPA

A cidade de Santarém se destaca por ser o 3.º maior município⁷, considerando a população, do estado do Pará, o 7.º em relação à região Norte e o 91.º do Brasil, no que se refere a população. Com o passar dos anos, o município se estabeleceu como referência, na região, em se tratando da oferta de faculdade de graduação e de pós-graduação. Atualmente, o município de Santarém conta com duas universidades públicas: a Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) e a Universidade do Estado do Pará (UEPA), além do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) — Campus Santarém. Além disso, há, pelo menos, cinco instituições privadas oferecendo cursos de graduação, baseadas na região oeste do Pará, ofertando ensino na modalidade presencial e a distância.

A UFOPA expandiu recentemente a sua área de atuação, com a disponibilização de cursos de formação nos municípios de Óbidos, Oriximiná, Itaituba, Monte Alegre, Alenquer e Juruti, determinando assim uma expansão inicial em ofertas de cursos de graduação, em outras cidades localizadas na região oeste do Pará.

Em relação a pós-graduação *stricto sensu*, no nível de mestrado e doutorado, a UFOPA mantém atualmente, 12 (doze) programas de mestrados, distribuídos na modalidade acadêmica e profissional e 1 (um) doutorado acadêmico. Além disso, integra 3 (três) redes de instituições associativas, no nível de Doutorado, com docentes de seu quadro

⁷ Para mais informações, acesse: http://www.santarem.pa.gov.br/pagina.asp?id_pagina=6

permanente, integrando as mesmas, na oferta de disciplinas, orientações e projetos de pesquisas ativos e em desenvolvimento. Estas informações estão discriminadas no quadro 2, abaixo.

Quadro 2- Programas de Pós Graduação/UFOPA⁸

MESTRADOS ACADÊMICOS E PROFISSIONAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIEDADE, AMBIENTE E QUALIDADE DE VIDA
MESTRADO NACIONAL PROFISSIONAL EM ENSINO DE FÍSICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM LETRAS EM REDE NACIONAL
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SOCIEDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS AQUÁTICOS CONTINENTAIS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM BIODIVERSIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS DA AMAZÔNIA
DOUTORADO ACADÊMICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DOUTORADO EM SOCIEDADE NATUREZA E DESENVOLVIMENTO
DOUTORADO ASSOCIAÇÃO EM REDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DOUTORADO EM BIODIVERSIDADE E BIOTECNOLOGIA - REDE BIONORTE
REDE AMAZÔNICA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - DOUTORADO - REAMEC
DOUTORADO EM REDE, EM EDUCAÇÃO NA AMAZÔNIA- PGEDA

Elaboração: o autor

Em que pese a pouca oferta, ainda, de cursos no nível de pós-graduação, na Região, entendemos que a expansão é inevitável e necessária para o desenvolvimento regional. Além disso, com o movimento de pesquisa e produção do conhecimento local, espera-se que suas finalidades e objetivos projetem novos caminhos e descobertas, principalmente no campo investigativo e científico da educação.

Partindo do pressuposto que, os cursos de mestrado e doutorado constituem um lugar privilegiado de produção do conhecimento,

⁸ Informações adicionais e específicas sobre cada Programa, podem ser obtidas em www.ufopa.edu.br/proppit/programas/

apresentamos um quadro com as produções desenvolvidas entre os anos de 2014 a 2019, cujo lócus da pesquisa em questão foram os programas educacionais de mestrado e doutorado da UFOPA. Foram utilizados como suporte de busca, na recuperação destas dissertações e teses, informações provenientes das secretarias de pós-graduação e sites dos Programas da UFOPA e o banco de teses e dissertações da CAPES.

O quadro 3, a seguir, apresenta informações, da produção acadêmica dos grupos de pesquisa dos PPGs⁹ da UFOPA, sobre os estudos e pesquisas que abordem a questão das mídias e tecnologias educacionais, realizadas até o ano de 2019. Apresenta um panorama inicial, sobre estes estudos e de que forma os mesmos, com base nos projetos de pesquisas associados a estas produções, impulsionam a discussão e relevância dessa temática para a região em seu contexto educacional. As informações constantes incluem trabalhos desenvolvidos no âmbito de Ensino, tendo em vista a proximidade com a área da Educação.

Quadro 3 - Dissertações defendidas no período de 2014 a 2019

Ano de defesa	Discente	Programa	Título
2014	Sousa, Miguel Ângelo de Moraes	PROFMAT MESTRADO	Experimentos de trigonometria em sala de aula
2014	Nascimento, Ademar Francisco do	PROFMAT MESTRADO	Estudando curvas cônicas usando materiais concretos e geogebra.
2014	Silva, Jadson David Oliveira da	PROFMAT MESTRADO	Processamento de imagens digitais e o ensino de matrizes.
2014	Brelaz, Roniel de Lima	PROFMAT MESTRADO	Conhecimento matemático e o uso do computador em sala de aula.
2014	Sousa, Reilson Matos de	PROFMAT MESTRADO	O uso do geogebra no ensino de função quadrática
2015	Xabregas, Quezia Fragoso	PPGE MESTRADO	Novas tecnologias! Novas crianças! Novas professoras! O desafio da inclusão digital da educação infantil na Amazônia
2015	Araújo, Carlos Alberto Pedroso	PPGE MESTRADO	As potencialidades da robótica educacional na matemática básica sob a perspectiva da teoria da atividade
2015	Oliveira, Juliana Teixeira	PPGE MESTRADO	Crenças e práticas de professores acerca do uso das tecnologias

⁹ PPGs – Programas de Pós-Graduação (PROFMAT, PPGE, PROFLETRAS e MNPEF).

2015	Oliveira, Maria Eliane de	PPGE MESTRADO	Letramento digital: desafios para a construção de uma proposta freireana para EJA em Santarém-PA
2015	Marinho Filho, Eliseu da Rocha	PROFMAT MESTRADO	Criptografia: uma engenharia didática com funções matrizes e cifra de Hill, para o ensino médio.
2015	Silva, Eliesio Alves da	PROFMAT MESTRADO	Desenvolvimento de aplicações no geogebra direcionadas ao ensino da geometria espacial e função quadrática
2015	Sousa, Sérgio Silva de	PROFMAT MESTRADO	Software geogebra como ferramenta de apoio para o ensino e aprendizagem de funções afins na 4ª etapa/EJA (8º e 9º ano - ensino fundamental).
2016	Bastos, Micheline da Silva	PPGE MESTRADO	Estágio curricular como integrador das tecnologias digitais na formação inicial do professor de letras.
2016	Barros, Paulo Henrique Vieira de	PROFLETRAS MESTRADO	Por um ensino de língua portuguesa mediado pelo Facebook: uma proposta pedagógica para a escola estadual de ensino médio São José – Óbidos – PA
2016	Maduro, Rosiany Marla Riker	PROFMAT MESTRADO	O uso do celular em sala de aula: atividades de matemática para o ensino médio
2016	Vieira, Odenilson Pereira	PROFMAT MESTRADO	A utilização de recurso de geometria dinâmica – geogebra - para a construção, interpretação e verificação de resultados no estudo de retas em geometria analítica.
2017	Vieira, Luiz Carlos Rabelo	PPGE MESTRADO	TIC na formação de professores: um estudo das representações sociais de professores e alunos
2017	Cavalcante, Márcio Darlen Lopes	PPGE MESTRADO	Gamificação na educação: uma proposta de framework para práticas pedagógicas gamificadas baseada na teoria da autodeterminação.
2017	Cruz, Rodrigo Sousa da	PPGE MESTRADO	Utilização da robótica educacional livre por meio da aprendizagem por projetos: um estudo no curso técnico em informática do IFPA/Campus Santarém
2017	Amaral, Gordiano Santana	PROFMAT MESTRADO	Calculadora HP-12C em smartphones como recurso didático para o ensino de matemática financeira no ensino médio
2017	Costa, Ivana Paula Lira da	PROFMAT MESTRADO	A utilização do software Geogebra como ferramenta didática no processo de ensino e aprendizagem: uma aplicação para alunos e professores da rede pública de ensino
2018	Borges, Andrei Alan Bento	PROFMAT MESTRADO	TIC e a Matemática: implicações no processo ensino-aprendizagem e a produção de vídeo-experimentos por alunos do ensino médio na cidade de Santarém
2018	Santos, Gilson Pedroso dos	PPGE MESTRADO	Educação e tecnologia no interior da Amazônia: o pensamento computacional e as tecnologias da informação e comunicação como auxílio em processos de ensino-aprendizagem

2018	Gama, Adriane Panduro	PPGE MESTRADO	Vivências colaborativas interdisciplinares na formação inicial de professores na UFOPA: da cultura maker a fazedores amazônicos sustentáveis
2018	Galvão, Angel Pena	PPGE MESTRADO	Robótica educacional e o ensino de matemática: um experimento educacional em desenvolvimento no ensino fundamental
2018	Costa, Gledson Gomes	MNPEF MESTRADO	Utilização do smartphone como instrumento de ensino de física no estudo do movimento
2018	Silva, Rubem Silvaney Maia da	MNPEF MESTRADO	A abordagem CTS na aplicação de um livreto interativo digital sobre a física da terapia do câncer
2018	Pinto, Ider Erivan Porto	MNPEF MESTRADO	O uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino de física na educação prisional com ênfase na experimentação
2018	Sousa, Auxilador Jairo	PROFLETRAS MESTRADO	Práticas de leitura e escrita mediadas pelo hipertexto
2018	Araújo, Aelme Menezes de	PROFLETRAS MESTRADO	Leitura digital: perspectivas e possibilidades aplicadas em uma turma do 7º ano da EMEF Octacílio Lino através do Whatsapp
2019	Morais Junior, Luiz Carlos	PROFLETRAS MESTRADO	Hipertexto: o link como recurso didático nas estratégias de leitura
2019	Santos, Neylane Lobato dos	PROFMAT MESTRADO	Sala de aula invertida: um experimento no ensino de matemática
2019	Silva, Aniele Domingas Pimentel	PPGE MESTRADO	Modelagem matemática e tecnologias digitais para o ensino de conceitos matemáticos
2019	Rabelo, Neliane Mota	PPGE MESTRADO	TIC na formação docente universitária: uma visão de futuros professores de dois cursos de licenciatura da UFOPA
2019	Dias, Joelson Magno	PROFMAT MESTRADO	Metodologias ativas: o ensino aprendizagem de matemática no ensino médio, na perspectiva da sala de aula invertida
2019	Brelaz, Roniel de Lima	MNPEF MESTRADO	Ensino de física nas aulas de matemática utilizando o método de modelagem

Fonte: SILVA A. D.; RABELO N. M.; MAFRA J. R. (2018), com atualizações.

Ao analisarmos o quadro 3, observamos que foram concluídas (defendidas) até o presente momento 36 (trinta e seis) dissertações com objetos de estudos relacionados com a temática desta conferência. Dentre os programas investigados foi detectado uma maior concentração de estudos desenvolvidos e voltados para as tecnologias e educação no PROFMAT, perfazendo um total de 15 (quinze) dissertações defendidas neste programa, cujo polo de atuação, na UFOPA, está ativo desde 2012. O

PROFMAT tem como principal público alvo, docentes de matemática que atuam na instrução básica, preferencialmente na rede pública escolar.

O Programa de Pós-graduação em Educação - PPGE vem, em seguida, com um total de 13 (treze) dissertações defendidas, até o momento. O PPGE oferta desde 2014, turmas de mestrado acadêmico em educação, e na qual agrega profissionais de várias áreas do conhecimento, cujos interesses de projetos e investigações estejam adjacentes a grande área da educação, tais como: matemática, educação física, letras, pedagogia, psicologia, sistemas de informação, artes, entre outras. Esta diversificação fornece ao Programa um caráter multifacetado do ponto de vista das propostas de pesquisas e investigações sobre a área de conhecimento da Educação.

Além disso, foi registrado em nosso levantamento 4 (quatro) produções associadas ao Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física — MNPEF, polo UFOPA, que é um curso ofertado pela Sociedade Brasileira de Física e que tem por objetivo oferecer uma oportunidade para o aperfeiçoamento de profissionais do ensino, especialmente aqueles que ensinam física, na região de abrangência da UFOPA e dos demais municípios do Baixo Amazonas.

Por último, e não menos importante, localizamos também 4 (quatro) produções relacionadas aos estudos das mídias e tecnologias educacionais, associada ao PROFLETRAS, que é um programa de mestrado em rede, voltado para a qualificação de profissionais docentes, através de trabalhos e pesquisas relacionadas a língua portuguesa e literatura.

Este levantamento fornece uma discriminação inicial das produções concluídas e revela um panorama, voltado para os estudos sobre as mídias e as tecnologias, vinculadas a grande área da educação e do ensino, ainda considerado bem jovem, na região oeste, relativo às investigações científicas. Entre os programas de pós-graduação listados anteriormente no Quadro 2, não localizamos, até o momento, pesquisas concluídas, no nível de doutorado e que estejam relacionadas com as mídias e tecnologias

educacionais. Sabemos que há estudos, neste nível, em andamento, o que certamente, projetará no futuro uma intensidade e aprofundamento da produção do conhecimento, na área em questão.

PESQUISAS EM MÍDIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: UMA SÍNTESE DOS ESTUDOS DESENVOLVIDOS NA UFOPA.

Ao listarmos as produções indicadas no quadro 3 e — após sua leitura — considerando um encaminhamento estritamente didático, para este artigo, organizamos os trabalhos em agrupamentos temáticos, conforme os objetos de pesquisas desenvolvidos nos mesmos, os quais estão elencados abaixo, no quadro 4.

Quadro 4 – Agrupamentos temáticos e as respectivas produções associadas

Temáticas	Autores
Tecnologias e formação universitária	Bastos M. (2016) e Vieira L. (2017), Rabelo N. (2019)
Tecnologias e interdisciplinaridade	Cruz R. (2017), Panduro A. (2018), Brelaz R. (2019), Silva R. (2018), Pinto I. (2018)
Tecnologias e educação inclusiva	Oliveira J. (2015a), Xabregas (2015)
Tecnologias e o ensino de línguas	Barros P. (2016) e Oliveira M. (2015b)
Tecnologias e ensino da matemática	Sousa, M. (2014a), Nascimento A. (2014), Silva, J. (2014), Sousa, R., (2014b), Brelaz R. (2014), Araújo C. (2015), Marinho Filho E. (2015), Silva, E. (2015), Sousa S. (2015), Maduro R. (2016), Vieira O. (2016), Galvão A. (2018), Silva A. (2019), Costa I. (2017)
Pensamento computacional no ensino	Santos G. (2018)
Mídias na educação e no ensino	Sousa A. (2018), Araújo A. (2018), Morais Junior L. (2019), Cavalcante M. (2017)
Metodologias ativas e a sala de aula invertida	Magno J. (2019), Santos N. (2019)
Uso de dispositivos móveis na educação e no ensino	Amaral G. (2017), Borges A. (2018), Costa G. (2018)

Fonte: SILVA A. D.; RABELO N. M.; MAFRA J. R. (2018), com atualizações.

Para iniciarmos a discussão começaremos com as temáticas *Tecnologias e formação universitária* ao comentarmos as investigações

desenvolvidas por Bastos (2016), Vieira (2017) e Rabelo (2019) que estudaram a inserção e representação das inovações tecnológicas nos cursos de formação de professores. Na pesquisa de Bastos (2016), a autora constatou que o curso de letras apresenta uma proposta formativa limitada no que se refere à integração dos recursos midiáticos digitais de informação e comunicação (TDIC) na educação, pois as mesmas só são abordadas no início do curso, no componente curricular Lógica, Linguagem e Comunicação (LLC), na qual apresenta um foco de discussão voltado para o uso dos recursos tecnológicos. Através desta constatação a autora conduziu a proposição da intervenção colaborativa no estágio curricular, onde os alunos/estagiários potencializaram o uso de ferramentas digitais na elaboração de atividades para o ensino da língua portuguesa, corroborando assim, os pressupostos desta pesquisa, com a formação de um profissional que acompanha as mudanças e recebe as informações necessárias ainda na graduação.

A pesquisa de Vieira (2017) verificou quais representações sobre as TIC apresentam docentes e discentes universitários de um instituto de formação de professores e suas implicações na utilização desses recursos diante do processo de ensino aprendizagem. O autor apontou como resultado da pesquisa, que os sujeitos consideram as TIC como importante recurso em prol da comunicação e da educação. Para metade dos docentes investigados, é imprescindível a formação continuada de professores universitários face à presença e possibilidade das TIC no que se refere a formação de futuros profissionais da educação. Ainda em sua pesquisa, Vieira (2017) mostra que, para a maioria dos discentes não há reflexão de TIC pelos professores no âmbito da formação. Em contraste, a maioria dos discentes possui automotivação, conforme demonstra os resultados, pois os mesmos possuem interesse em aprender mais, bem como possuem habilidades no uso desses recursos.

Rabelo (2019) investigou como os estudantes dos cursos de Licenciatura Integrada em Matemática e Física e de Licenciatura em Informática Educacional da UFOPA, utilizam recursos tecnológicos e, se

percebem essa utilização, através das ações acadêmicas desenvolvidas no curso, ao longo de sua formação acadêmica. Os resultados encontrados em seu estudo projetam diferentes percepções dos alunos, desde aquelas em que vislumbram práticas tecnológicas ainda distantes de sua realidade em sala de aula até o fato de que existe uma certa ansiedade e angústia, por parte dos graduandos, no sentido de almejarem um docente menos *tradicionalista* e que o mesmo possa promover formas dinâmicas de ensino-aprendizagem, agregando assim, valor a formação inicial, relativos aos conhecimentos sobre o uso dos recursos tecnológicos existentes.

Na temática *Tecnologias e interdisciplinaridade* os trabalhos desenvolvidos por Cruz (2017), Panduro (2018), Brelaz (2019), Silva (2018) e Pinto (2018), apresentam diferenciadas percepções sobre as discussões e ações de natureza educacional, articulando-se diferentes possibilidades interdisciplinares. Cruz (2017), desenvolveu seus estudos na perspectiva de projetos e de que forma uma integração entre o trabalho do professor e dos alunos é possível, no formato de propostas utilizando a robótica livre. Utilizou como elementos chave em sua proposta, o trabalho cooperativo e a resolução de situações problemas como elementos catalisadores de autonomia e criatividade, em turmas do ensino médio, potencializando assim o desenvolvimento cognitivo dos alunos que fizeram parte da pesquisa.

Panduro (2018) estudou as influências da cultura maker, em processos educacionais, projetadas pela cultura hacker, em discentes de formação inicial, em cursos de licenciatura. Procurou dissertar, em um viés interdisciplinar, as possibilidades de ações e compreensões, do grupo de participantes, a partir de elementos de vivências de aulas e participação ativa em projetos de colaboração, em uma perspectiva interdisciplinar. Brelaz (2019) fornece uma importante discussão sobre possibilidades integradas entre a física e a matemática, via atividade de modelagem, alertando para a necessidade de diálogo e interações entre estas áreas de conhecimento, especialmente em cursos de graduação que trazem essa perspectiva de desenvolvimento inicial de formação.

Por fim, os trabalhos de Silva (2018) e Pinto (2018), apresentam alternativas de possibilidades visando a aquisição de habilidades e perícias, por parte do professor, no uso interativo de dispositivos digitais e simuladores educacionais, de forma que os docentes se sintam seguros e tranquilos em seu uso, independente se estão em turmas regulares de ensino, na educação básica, ou em espaços de privação de liberdade (educação prisional).

Ao discutirmos os trabalhos agrupados na temática relativa às *Tecnologias e educação inclusiva*, destacamos as pesquisas de Oliveira (2015a) e Xabregas (2015). Oliveira (2015a), revela em sua obra que, para os professores, ainda são muitos os desafios com relação à educação inclusiva e a utilização dessas ferramentas digitais. Eles reconhecem a importância das TIC's para potencializar seu jeito de trabalhar, embora, de acordo com os relatos e registros, com base em depoimentos destes professores, em sua tarefa, poucos a usem de maneira inovadora. Revelam também, o pouco conhecimento para aplicação dos meios tecnológicos na educação inclusiva, por isso entendem a necessidade de formações continuadas para a melhoria da sua atividade.

Xabregas (2015), ao estudar a temática tecnologias e inclusão digital, pesquisou, dentro de seu contexto investigativo, os desafios de infraestrutura e movimentos pedagógicos da inclusão digital do Programa Um Computador Por Aluno (PROUCA). Xabregas (2015) apresenta em seu estudo, informações e resultados para se pensar como adequar as ações tecnológicas vigentes no ambiente de aprendizagem da escola ao planejamento escolar, do ponto de vista institucional. Além disso, verificou-se na investigação, que os partícipes são favoráveis ao emprego das novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC) — na prática pedagógica da educação infantil - pois entendem a importância de as crianças vivenciarem experiências de aprendizagens, com novas ferramentas digitais.

Na temática *Tecnologias e o ensino de línguas*, a proposta de Barros (2016) versa sobre as NTIC. O autor analisa de que forma os docentes do 1º ano da disciplina de Língua Portuguesa, conduzem sua prática pedagógica

no processo de ensino e aprendizagem, considerando a realidade da inserção das mídias digitais na vida cotidiana dos alunos. Ele relata que percebeu os alunos com uma maior interação e gosto pelas aulas, levando a acreditar que trabalhar as práticas pedagógicas utilizando o *Facebook*¹⁰ como alternativa metodológica, o ensino de Língua Portuguesa se tornará mais atraente e significativo para e na vida dos/as alunos/as.

O trabalho desenvolvido por Oliveira (2015b) teve como principal objetivo responder como a prática pedagógica com a utilização do computador e da internet, numa abordagem sociocultural de educação, de base freireana, pode subsidiar o letramento digital. A partir dos resultados obtidos nessa pesquisa foi comprovado que, embora haja limitações estruturais para estas práticas pedagógicas, e que as mesmas determinam ou não o sucesso de uma atividade, com base tecnológica, tais mecanismos favorecem o processo de letramento digital do público da EJA.

Na temática *Tecnologias e ensino da Matemática*, onde se concentram a maior parte dos trabalhos discutidos aqui, percebe-se a preocupação dos professores e pesquisadores em buscar alternativas metodológicas que possam contribuir para a qualidade do aprendizado de Matemática. Essas metodologias aliadas aos recursos digitais educacionais tem sido uma assertiva para o ensinamento, como mostram alguns pesquisadores.

As pesquisas de Sousa (2014a), Brelaz (2014), Sousa (2015) e Costa (2017), são voltadas a educação de nível fundamental (6.º ao 9.º ano) e mostram a utilização de softwares como recurso auxiliar do professor, no processo de aquisição do conhecimento. Apontam a validade de possibilidades, a partir do desenvolvimento de aplicações, na forma de sequências ou módulos de atividades, de forma a potencializar o uso das tecnologias disponíveis, visando as aprendizagens dos alunos.

Para o estudo no médio (1.º ao 3.º ano), os autores Nascimento (2014), Silva (2014), Sousa (2014b), Filho (2015), Silva (2015), Maduro (2016) e Vieira

¹⁰ É uma rede social virtual, de propriedade privada e administrada pela Facebook Inc. muito popular no Brasil.

(2016), também mostram as potencialidades dos dispositivos e aplicativos educativos e da linguagem de programação para ensinar conteúdos matemáticos, tendo em vista, possibilidades pedagógicas do uso de tecnologias para lecionar conceitos e teorias matemáticas.

Em adição, os trabalhos de Araújo (2015) e Galvão (2018), apresentam elementos de ações pedagógicas, a partir da junção de meios tecnológicos, como fator de mediação pedagógica, em turmas do ensinamento fundamental, com base na utilização da robótica educacional e seus efeitos de aprendizagem, para melhor compreensão de conceitos matemáticos. Por último, o trabalho de Silva (2019), foi dimensionado em uma proposta organizacional de projetos temáticos, com uma diretriz de operacionalização, via dispositivos tecnológicos, através de situações propostas em turmas do fundamental, por meio da modelagem matemática no ensino.

O trabalho realizado sobre o *Pensamento computacional no ensino*, desenvolvido por Santos (2018), versou sobre aplicações, através de instrumentos tecnológicos e programação básica, ao ministrar aulas de matemática, na forma de atividades experimentais, em turmas da educação fundamental, na cidade de Santarém/PA. Os resultados mostram como o pensamento computacional pode ser potencializado, nos estudantes, a partir de atividades que têm o educando como o foco principal de um processo envolvendo o professor e o sucesso que ele capaz de ter na forma como ensina, tendo como consequência, as aprendizagens possíveis de se adquirir, por parte do alunado.

As pesquisas sobre *Mídias na educação e no ensino* desenvolvidos por Sousa (2018), Araújo (2018), Morais Junior (2019) e Cavalcante (2017) apontam diferentes possibilidades de usos e compreensões sobre os efeitos educacionais atuais. Os trabalhos de Sousa (2018) e Morais Junior (2019) apresentam elementos de leitura e de escrita, através de propostas envolvendo a compreensão de execução potencial dos hipertextos, em turmas do ensino fundamental, além de apresentarem possibilidades de ações efetivas, por meio de projetos interativos e virtuais, cujos componentes

mediáticos, potencializados na criação de links e de hipertextos, projetam possibilidades ao professor de língua portuguesa, de forma a subsidiar aprendizagens aos alunos.

Cavalcante (2017), investigou como desenvolver um modelo visual de planejamento docente destinado à elaboração de atividades pedagógicas gamificadas, que contribua para promover a motivação do aprendiz para a aprendizagem, a partir de uma proposta de framework baseada na Teoria da Autodeterminação. Os resultados mostraram que, o framework proposto nesta pesquisa, foi disponibilizado através de uma plataforma online para que possam ser aplicados, por professores e pesquisadores, em outros contextos pedagógicos. Araújo (2018), desenvolveu sua proposta, com base na aplicação e execução de sites e aplicativos para o processo de compreensão do letramento digital, a partir da interação desenvolvida em uma turma do 7.º ano do ensino fundamental, de forma a considerar a utilização destas alternativas tecnológicas para a produção de textos e de leituras diversas.

Os trabalhos de Magno (2019) e Santos (2019), sobre as *Metodologias ativas* e a *sala de aula invertida* projetam possibilidades no desenvolvimento de sequências de atividades diversificadas, alternando assim, ações efetivas do docente da turma, estudos e encaminhamentos centrados nos alunos, aparatos e dispositivos móveis, como recursos disponíveis e necessários ao ensino, visando aprendizagens matemáticas. Tais encaminhamentos propostos nestas duas pesquisas, apresentaram a possibilidade de realização de análises preliminares de modelos matemáticos, discussões dos (e entre) grupos de estudos, proporcionando, a partir de um *feedback* dos discentes envolvidos, a aquisição de confiança na capacidade de produção individual deles, mostrando os efeitos positivos da aplicação da sala de aula invertida, como uma metodologia ativa de aprendizagem.

Por fim, o *Uso de dispositivos móveis na educação e no ensino* é apresentado nas propostas de Amaral (2017), Borges (2018) e Costa (2018) indicando possibilidades de aplicação e instrumentação aos estudantes, de forma compreensiva e crítica sobre estes instrumentos. Amaral (2017), em sua

pesquisa, apresenta uma perspectiva de utilização de um aplicativo de smartphone, como um princípio metodológico de uso, por parte do professor, de forma a projetar possibilidades de ações em sala de aula, propondo situações de aprendizagens de conteúdos com matemática financeira, com turmas do ensino médio. Os resultados de sua proposta indicam possibilidade e o potencial dos smartphones e seus usos pedagógicos, desmistificando assim, a *recusa irrestrita* destes instrumentos, na classe, requerendo dos professores, maior aplicação desses recursos, em ambiente escolar, o domínio compreensivo e necessário, quando de seu emprego educacional.

A proposta de Borges (2018), discute acerca da importância das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) no contexto escolar, de forma a instrumentalizar e a incorporar possibilidades reflexivas, no saber/fazer dos professores. A partir do desenvolvimento de projetos, na forma de experimentos de ensino, em turmas do ensino médio, na cidade de Santarém/PA, foi pensado uma operacionalização metodológica, de forma a conduzir uma dinâmica de proposta a ser realizada com os discentes. Assim, foram organizadas a elaboração e a produção de vídeos experimentos, utilizando-se dispositivos midiáticos, e produzidos pelos discentes, de forma a externalizarem suas elaborações e produções. Os resultados do trabalho mostraram uma possibilidade de relação entre as tecnologias, essencialmente o celular, como ferramenta didática pertinente e eficiente a favor de uma aprendizagem relevante aos estudantes.

Costa (2018), apresenta, por meio da experimentação, como o professor pode utilizar o smartphone no ensino de leis físicas e teorias provenientes da Cinemática, em turmas do ensino médio. Procurou contribuir com um nível de conhecimento satisfatório, ao educando, durante o desenvolvimento da experiência, de forma a contemplar uma interação possível entre professor e aluno.

Em síntese, estas pesquisas mostram o quanto a diversificação que podem ocorrer e a diversidade de possibilidades epistemológicas de produção de conhecimento, favorecem um ambiente para a discussão e a

implementação de uma cultura cada vez mais permanente, para o uso e a compreensão destas tecnologias e objetos de aprendizagem. Assim, é relevante pensarmos na busca de um ambiente de aprendizagem favorável a tais atividades, conectados por novas experiências tecnológicas. De acordo com Valente (1998).

As novas modalidades do uso do computador na educação apontam para uma nova direção: o uso desta tecnologia não como “máquina de ensinar”, mas como uma nova mídia educacional: o computador passa a ser uma ferramenta educacional, uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino (VALENTE, 1998, p. 6).

Usar a tecnologia com o cunho pedagógico requer uma mudança de postura do professor, as novas experiências com os recursos tecnológicos, fazem com que os docentes reflitam sobre sua prática pedagógica e também se sintam motivados a usá-las como alternativa auxiliar nos processos educacionais, visto que atualmente é quase impossível dissociá-los da escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS (OU INICIAIS?)

Ao localizarmos os grupos de pesquisas e instituições as quais são desenvolvidas investigações em mídias e tecnologias na educação, na Amazônia, informados no quadro 1, chegamos a uma conclusão importante: a amplitude epistemológica das possibilidades de estudos, vinculados as linhas de pesquisa destes grupos, apresentam elementos de informações estratificadas, na totalidade, ainda desconhecidas. Estas perspectivas de investigações, entendemos ser desdobramentos epistemológicos naturais de aprendizados já produzidos e de estudos futuros ou em andamento, cujas temáticas partem, em tese, da construção de conhecimentos científicos com o foco voltado a questões educacionais e a formação de professores frente ao desenvolvimento educacional da Amazônia. Tais discussões ainda são desconhecidas na região, por muitos de nós pesquisadores, por diversos motivos (por exemplo, o isolamento regional e institucional).

Dois estudos podem ser desenvolvidos visando ultrapassar esse isolamento: i) uma pesquisa ou mapeamento mais abrangente e ambicioso, estabelecendo um detalhamento mais específico de trabalhos produzidos, nos grupos de pesquisas localizados em diferentes instituições, nos estados que compõem a parte Norte do Brasil. Tal estudo carece de uma proposta de projeto de pesquisa, no nível de Rede, capaz de agregar um número finito de teses e dissertações a serem produzidas, objetivando apresentar resultados consistentes, integrando um levantamento mais amplo e geral. O objetivo central deste projeto em rede, seria o de fornecer uma radiografia completa dos estudos sobre mídias e tecnologias da educação, no território amazônico, mais especificamente na região Norte. ii) o estabelecimento e a comunicação de parcerias, convênios, protocolos de cooperação e grupos de trabalho colaborativos, no nível internacional, em um esforço conjunto de internacionalização da pesquisa, através de um projeto que possam ter como integrantes instituições localizadas em países fronteiriços, com a Amazônia brasileira, através da troca e desenvolvimento de experiências envolvendo as mídias e as tecnologias educacionais.

Mesmo, na região oeste do Pará, em que realizamos uma espécie de *micro estado da arte*, ao elaborar o levantamento de pesquisas desenvolvidas, percebemos um estágio inicial e promissor no campo das tecnologias e do ensino, realizadas no nível de pós-graduação e, em sua maioria, em estreita articulação com os educadores da instrução básica, que exercem suas atividades profissionais nesta parte do Pará. Estes aspectos forneceram elementos que subsidiaram a organização metodológica e argumentativa dos trabalhos apresentados no quadro 3, delineando, assim, um panorama multifacetado da pesquisa educacional, na forma de investigações que contribuem para a amplitude e expansão do campo do conhecimento educacional e tecnológico.

Todavia, estes estudos refletem uma visão limitada ao espaço territorial e área de influência de conhecimentos produzidos, restrita a região oeste do Pará. É necessário assim, expandir a pesquisa, denominada de *microestado*

da arte, para a toda a região Norte, conforme já apontamos aqui. Eis aqui, então, onde se encontra o nosso desafio e meta a ser desenvolvida, nos próximos anos.

Entendemos que tais pesquisas, como a proposta em Rede, citada anteriormente, tem um grande potencial para contribuir para o desenvolvimento de políticas educacionais na Amazônia. Não podemos ignorar que temos peculiaridades geográficas e culturais, portanto, precisamos de um olhar heterogêneo nesse sentido. Não obstante, a necessidade de superação do olhar inferior e isolado — no que se refere a região — ser necessário, existe uma necessidade de superarmos uma homogeneidade educacional que é imposta a todo território nacional, o qual entendemos ser urgente, pois não atende a muitas especificidades do contexto amazônico.

Ao discutir esta multiplicidade de olhares, as pesquisas elencadas neste artigo, fornecem indicadores para se pensar como investigações educativas podem ultrapassar as bibliotecas da universidade e os muros da academia, servindo de base para a construção de políticas educacionais que considerem as características do povo Amazônida como tal, considerando as experiências e vivências dos profissionais da educação que lidam com o dia-a-dia da população educacional. Tal efeito catalítico permitiria uma amplitude maior de possibilidades de discussões, visando reduzir as contradições e desafios existentes, objetivando a melhoria do ensino na Amazônia, inclusive valorizando o que está sendo proposto na própria Amazônia.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. **Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo**. Revista e-curriculum, São Paulo, v.7 n.1 Abril/2011. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>.

AMARAL, G. S. **Calculadora HP-12C em smartphones como recurso didático para o ensino de matemática financeira no ensino médio**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de

Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2017.

ARAÚJO, A. M. **Leitura digital: perspectivas e possibilidades aplicadas em uma turma do 7º ano da EMEF Octacílio Lino através do WhatsApp**. 2018. Dissertação. (Mestrado Profissional em Letras - PROFLETRAS) - Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2018.

ARAÚJO, C. A. P. **As potencialidades da robótica educacional na matemática básica sob a perspectiva da teoria da atividade** 2015. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Instituto de Ciências da Educação (ICED), Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2015.

BASTOS, M. S. **Estágio curricular como integrador das tecnologias digitais na formação inicial do professor de letras**. 2016. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Instituto de Ciências da Educação (ICED), Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2016.

BARROS, P. V. B. **Por um ensino de língua portuguesa mediado pelo facebook: uma proposta pedagógica para a escola estadual de ensino médio São José – Óbidos (PA)** 2016. Dissertação. (Mestrado Profissional em Letras - PROFLETRAS) - Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2016.

BORGES, A. A. B. **TIC e a Matemática: implicações no processo ensino-aprendizagem e a produção de vídeo-experimentos por alunos do ensino médio na cidade de Santarém**. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2018.

BRELAZ, R. L. **Ensino de física nas aulas de matemática utilizando o método de modelagem**. 2019. Dissertação (Mestrado Nacional em Ensino de Física – MNPF) – Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2019.

BRELAZ, R. L. **O conhecimento matemático e o uso do computador em sala de aula**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2014.

CAVALCANTE, M. D. L. **Gamificação na educação: uma proposta de framework para práticas pedagógicas gamificadas baseada na teoria da**

autodeterminação. 2017. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Instituto de Ciências da Educação (ICED), Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2017.

COSTA, G. G. **Utilização do smartphone como instrumento de ensino de física no estudo do movimento.** 2018. Dissertação (Mestrado Nacional em Ensino de Física – MNPF) – Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2018.

COSTA, I. P. L. **A utilização do software Geogebra como ferramenta didática no processo de ensino e aprendizagem: uma aplicação para alunos e professores da rede pública de ensino.** 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2017.

CRISTIANE M.; FERREIRA L. B. Educação integral e escola de tempo integral: mapeamento da produção científica em periódicos (2008 a 2017). **Revista Exitus**, v. 8, n. 3, p. 87-112, set./dez. 2018.

CRUZ, R. S. **Utilização da robótica educacional livre por meio da aprendizagem por projetos: um estudo no curso técnico em informática do IFPA/Campus Santarém.** 2017. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Instituto de Ciências da Educação (ICED), Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2017.

DIAS, J. M. **Metodologias ativas: o ensino aprendizagem de matemática no ensino médio na perspectiva da sala de aula invertida.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2019.

GALVÃO, A. P. **Robótica educacional e o ensino de matemática: um experimento educacional em desenvolvimento no ensino fundamental.** 2018. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Instituto de Ciências da Educação (ICED), Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2018.

GAMA, A. P. **Vivências colaborativas interdisciplinares na formação inicial de professores na UFOPA: da cultura maker a fazedores amazônicos sustentáveis.** 2018. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Instituto de

Ciências da Educação (ICED), Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2018.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: ArtMed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

MADURO, R. M. R. **O uso do celular em sala de aula: atividades de matemática para o ensino médio**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2016.

MORAIS JUNIOR L. C. **Hipertexto: o link como recurso didático nas estratégias de leitura**. 2019. Dissertação. (Mestrado Profissional em Letras - PROFLETRAS) - Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2019.

NASCIMENTO, A. F. **Estudando curvas cônicas usando materiais concretos e geogebra**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2014.

MARINHO FILHO, E. R. **Criptografia: uma engenharia didática com funções matrizes e cifra de Hill, para o ensino médio**. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2015.

MESSINA, G. Estudio sobre el estado da arte de la investigación acerca de la formación docente en los noventa. Organización de Estados Iberoamericanos para La Educación, La Ciencia y La Cultura. In: **Reúñion de consulta técnica sobre investigación en formación del profesorado**. México, 1998.

OLIVEIRA^a, J. T. A. **Crenças e práticas de professores acerca do uso das tecnologias na educação inclusiva de escolas da rede municipal de ensino fundamental de Santarém-Pará**. 2015. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Instituto de Ciências da Educação (ICED), Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2015.

OLIVEIRA^b, M. E. **Letramento digital: desafios para a construção de uma proposta freireana para EJA em Santarém-PA**. 2015. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Instituto de Ciências da Educação (ICED), Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2015.

PINTO, I. E. P. **O uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino de física na educação prisional com ênfase na experimentação.** 2018. Dissertação (Mestrado Nacional em Ensino de Física – MNPF) – Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2018.

RABELO, N. M. **TIC na formação docente universitária: uma visão de futuros professores de dois cursos de licenciatura da UFOPA.** 2019. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Instituto de Ciências da Educação (ICED), Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2019.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n.19, p.37-50, set./dez. 2006.

SANTOS W. L.; FERRETE A. A.; ALVES M. M. A produção do conhecimento sobre facebook e educação no portal de periódicos da capes: relatos de experiências docentes. **Revista Exitus**, v. 10, p. 1-28, 2020.

SANTOS R. A.; SILVA R. M.; COELHO W. N. Educação e relações raciais: estado da arte em programas de Pós-graduação em Educação (2000-2010). **Revista Exitus**, v. 4, n.1, p.111-141, jan./jun. 2014.

SANTOS, N. L. **Sala de aula invertida: um experimento no ensino de matemática.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2019.

SANTOS, G. P. **Educação e tecnologia no interior da Amazônia: o pensamento computacional e as tecnologias da informação e comunicação como auxílio em processos de ensino-aprendizagem.** 2018. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Instituto de Ciências da Educação (ICED), Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2018.

SILVA, A. D. P. **Modelagem matemática e tecnologias digitais para o ensino de conceitos matemáticos.** 2019. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Instituto de Ciências da Educação (ICED), Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2019.

SILVA A. D.; RABELO N. M.; MAFRA J. R. Pesquisas educacionais e tecnologias: um panorama inicial na região oeste do Pará. In: COLARES M. L.; PEREZ J. R.;



CARDOZO M. J. (Orgs.) **Educação e Realidade Amazônica**, v. 3. Uberlândia: Navegando publicações, 2018.

SILVA, R. S. M. **A abordagem CTS na aplicação de um livreto interativo digital sobre a física da terapia do câncer**. 2018. Dissertação (Mestrado Nacional em Ensino de Física – MNPF) – Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, Santarém, 2018.

SILVA, E. A. **Desenvolvimento de aplicações no GeoGebra direcionadas ao ensino da geometria espacial e função quadrática**. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2015.

SILVA, J. D. O. **Processamento de imagens digitais e o ensino de matrizes**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2014.

SOUSA, J. A. **Práticas de leitura e escrita mediadas pelo hipertexto**. 2018. Dissertação. (Mestrado Profissional em Letras - PROFLETRAS) - Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2018.

SOUSA, S. S. **Software Geogebra como ferramenta de apoio para o ensino e aprendizagem de funções afins na 4ª etapa/EJA (8º e 9º ano - ensino fundamental)**. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2015.

SOUSAa, M. A. M. **Experimentos de trigonometria em sala de aula**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2014.

SOUSA^b, R. M. **O uso do Geogebra no ensino de função quadrática**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2014.

VALENTE, J. A. **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. 2ª ed. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1998.

VIEIRA, L. C. R. **Tecnologias de informação e comunicação na formação inicial de professores: representações sociais e práticas de utilização entre docentes e discentes do ICED-UFOPA.** 2017. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Instituto de Ciências da Educação (ICED), Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2017.

VIEIRA, O. P. **A utilização de recurso de geometria dinâmica – Geogebra – para a construção, interpretação e verificação de resultados no estudo de retas em geometria analítica.** 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática - PROFMAT) Programa de Pós-graduação em Matemática em rede Nacional. Instituto de Ciências da Educação (ICED). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2015.

XABREGAS, Q. F. **Novas tecnologias! novas crianças! novas professoras! o desafio do Prouca para a inclusão digital da educação infantil na Amazônia brasileira.** 2015. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Instituto de Ciências da Educação (ICED), Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA, 2015.

Recebido em: 06 de março de 2020

Aprovado em: 01 de junho de 2020

Publicado em: 30 de julho de 2020

