



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS (ICE)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA (PPGECIM)



YNARA SILVA LUNIERE BRITO

**MOOC NO AMAZONAS - UMA ANÁLISE DA CONCEPÇÃO DE
CURSOS À DISTÂNCIA PARA EDUCADORES RIBEIRINHOS:
TRAJETÓRIA DE UMA PESQUISADORA CARTÓGRAFA.**

MANAUS - AM

2024

YNARA SILVA LUNIERE BRITO

**MOOC NO AMAZONAS - UMA ANÁLISE DA CONCEPÇÃO DE
CURSOS À DISTÂNCIA PARA EDUCADORES RIBEIRINHOS:
TRAJETÓRIA DE UMA PESQUISADORA CARTÓGRAFA.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, do Instituto de Ciências Exatas, da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, na linha de pesquisa Tecnologias para Formação, Difusão e o Ensino de Ciências e Matemática.

ORIENTADORA: PROFA. DRA. MARIA IONE FEITOSA DOLZANE

MANAUS - AM

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

B862m	Brito, Ynara Silva Luniere MOOC no Amazonas - uma análise da concepção de cursos à distância para educadores ribeirinhos: trajetória de uma pesquisadora cartógrafa. / Ynara Silva Luniere Brito . 2024 183 f.: il. color; 31 cm. Orientador: Maria Ione Feitosa Dolzane Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Amazonas. 1. Cartografia. 2. Ribeirinhos. 3. Mooc. 4. Abp. 5. Educação Financeira. I. Dolzane, Maria Ione Feitosa. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título
-------	--

YNARA SILVA LUNIERE BRITO

MOOC NO AMAZONAS - UMA ANÁLISE DA CONCEPÇÃO DE CURSOS À DISTÂNCIA PARA EDUCADORES RIBEIRINHOS: TRAJETÓRIA DE UMA PESQUISADORA CARTÓGRAFA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática/PPG-ECIM da Universidade Federal do Amazonas/UFAM, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Maria Ione Feitosa Dolzane
Presidente da Banca



Profa. Dra. Zeina Rebouças Corrêa Thomé
Membro Interno



Profa. Dra. Beatriz Helena Dal Molin
Membro Externo



Prof. Dr. Eduardo de Castro Gomes
Membro Externo

DEDICO

Para meu amado e digníssimo esposo, Hállisom Luniere,
por seu amor incondicional, dedicação inesgotável e
incentivo para que este trabalho fosse concluído.

Para meus filhos Esther, Thiago e Daniel,
por sempre acreditarem em mim.

Para minha querida mãe, Maria Eunice,
por me ensinar a ser quem sou.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus que me concedeu o dom da vida e é fonte de todo o conhecimento, que em Cristo Jesus, nos capacita a toda boa obra nos dando a motivação correta naquilo que realizamos e por me sustentar em todas as situações durante o mestrado.

Ao meu esposo e filhos por compreenderem minha ausência durante este árduo período de dedicação ao trabalho.

A todos os entes da minha família que oraram e torceram para que essa jornada fosse vitoriosa.

À minha orientadora, professora Maria Ione Feitosa Dolzane, que é a melhor do mundo em acolher, direcionar, corrigir e pelo seu grande desprendimento em ajudar de maneira significativa a dar forma a este trabalho de pesquisa, também por sua amizade sincera.

À Universidade Federal do Amazonas (UFAM), por acompanhar a minha trajetória acadêmica, desde a graduação. Viva a Universidade pública!

Aos professores do PPGEICIM, de modo especial os professores Thierry Gasnier e Alberto Nogueira, pela partilha de conhecimento nas disciplinas ministradas.

A todos os colegas de estudo do programa, pelo auxílio, incentivo e principalmente pela ajuda nos momentos difíceis de entendimento das aulas e na execução desta dissertação, especialmente a amiga Jéssica Moraes.

À gestora Maria Ozenilda, que abriu as portas da escola ribeirinha para a realização desta pesquisa.

Aos professores da Escola Municipal José Sobreira pelo apoio na pesquisa.

Aos comunitários e aos alunos da comunidade Nossa Senhora de Fátima.

Às demais pessoas que direta ou indiretamente influenciaram ou contribuíram para esta pesquisa.

RESUMO

Esta dissertação apresenta movimentos de agenciamentos da Educação Financeira com aspectos sociais, culturais, ambientais e econômicos de uma comunidade ribeirinha do Amazonas. Cujo o **objetivo foi investigar as intervenções realizadas em ações de extensão no contexto da formação de professores em uma comunidade ribeirinha**. Nesse processo, entendemos a escola não apenas como um lugar físico onde o ensino e a aprendizagem acontecem, mas como um território carregado de significados, poderes, relações e devires. Um espaço de constante transformação, amplo, permitindo a possibilidade de dialogar com as realidades e desafios vivenciados pelos estudantes em suas localidades. Nessa perspectiva, pactuamos com diversos intercessores como recursos metodológicos para acompanhar, e ao mesmo tempo, construir uma pesquisa-rizoma. Recurso esse que abriu diferentes caminhos à exploração de estratégias pedagógicas inovadoras e contextualizadas com a realidade cabocla. Nos agenciamos à *metodologia cartográfica*, Passos, Kastrup e Escóssia, (2015) dos teóricos Deleuze e Guattari por oferecer uma abordagem desafiadora e inovadora, não só à construção do conhecimento como também à pesquisa de multiplicidades; às *Tecnologias Digitais* de Comunicação e informação de um Centro de Educação a Distância, uma linha de fuga que aproximou corpos geograficamente separados por um rio negro; a um *Programa de Extensão* voltado à formação continuada de professores em diferentes municípios do Amazonas e ainda; uma Preceptoria do Sul do Brasil formando um grande rizoma que atravessou o país e depois o Rio Negro. Concluímos que optar pela desterritorialização da pesquisa na perspectiva da filosofia da diferença de Deleuze e Guattari, (1995) nos permitiu ir além das fronteiras estabelecidas. Na educação ribeirinha isso pôde ser visto na desconstrução das limitações físicas da 'escola'. A tecnologia digital permitiu espaços de aprendizagem aos professores sem necessariamente confiná-los a um local físico, permitindo-os acessar recursos educacionais, especialistas e grupos de estudos para além do território existente. Permitiu-lhes ideias desejantes de produzir projetos e sonhar com a pós-graduação. Permitiu parcerias com órgão estaduais de fomento a capacitar pais-pescadores em manejo técnico do pescado, dando-lhes capacitação para comercialização. Apresentamos como produto dessa experimentação rizomática uma trilha de formação contextualizada para a realidade ribeirinha por meio de um curso-protótipo no formato MOOC a partir da metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Projetos - ABP, apresentado nos apêndices e nos resultados dessa pesquisa.

Palavras-chave: cartografia; ribeirinhos; MOOC; ABP; educação financeira.

ABSTRACT

This research presents favourings happenings for Financial Education with social, cultural, environmental and economic aspects of a riverside community in Amazonas. Its aim is to investigate the interventions carried out in extension actions in the context of training in a riverside community. In this process, we understand the school not only as a physical place where teaching and learning take place, but as a territory full of meanings, powers, relationships and becomings. One place in constant transformation, broad, allowing the possibility of dialoging with the realities and challenges experienced by students in their localities. From this perspective, we agreed with several intercessors as methodological resources to monitor, and at the same time, building a rhizomatic research. This resource opened up different ways to explore innovative pedagogical strategies that were contextualized with the native people reality. We used the cartographic methodology by Passos, Kastrup and Escóssia (2015) from the theorists Deleuze and Guatarri, because it offered a challenging and innovative approach, not only to the construction of knowledge but also to the research of multiplicities; the Digital Communication Technologies and Information from a Distance Education Center, a line of escape that brought together bodies geographically separated by a black river; an Extension Program aimed at the continued training of teachers in different municipalities in Amazonas and also; a Preceptory in the South of Brazil forming a large rhizome that crossed the country until the Black River; We conclude that opting for the deterritorialization of research from the perspective of Deleuze and Guattari's philosophy of difference (1995) allowed us to go beyond established borders. In riverside education this could be seen in the deconstruction of the physical limitations of 'school'. Digital technology has enabled learning spaces for teachers without necessarily confining them to a physical location, allowing them to access educational resources, experts and study groups beyond their existing territory. It allowed them to have ideas about producing projects and dreaming about postgraduate studies. It allowed partnerships with state development agencies to train fishermen in handling technics that improves fish sell price, providing them marketing skills. As a product of this rhizomatic experimentation, we present a training trail contextualized for the riverside reality through a prototype course in the MOOC format based on the Project-Based Learning - ABP methodology, presented in the attachments and in the results of this research.

Keywords: cartography; ribeirinhos; MOOC; ABP; Financial Education

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABP – Aprendizagem Baseada em Projetos

AEF Brasil - Associação de Educação Financeira do Brasil

ANA – Avaliação Nacional da Alfabetização

BCB – Banco Central do Brasil

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

COREMEC - Comitê de Regulação e Fiscalização dos Mercados Financeiro, de Capitais, de Seguros, de Previdência e Capitalização

CDLN - Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas

CME - Comissão Municipal de Educação

EaD – Educação à distância

EF - Educação Financeira

EF II – Ensino Fundamental 2

ENEF – Estratégia Nacional de Educação Financeira

IMPA - Instituto de Matemática Pura e Aplicada

MEC - Ministério da Educação

MF – Matemática Financeira

MOOC - Massive Open Online Courses

PACE - Programa Atividade Curricular de Extensão

PAREC - Programa Atividade Curricular de Extensão

PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais

PPGECIM - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

PROEXT - Pró reitoria de Extensão

PPP – Projeto Político Pedagógico

SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica

SEDUC - Secretaria Estadual de Educação e Desporto

SIGEAM - Sistema Integrado de Gestão Educacional do Amazonas

SPC – Serviço de Proteção ao Crédito

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Museu do Seringal Vila Paraíso.	29
Figura 2 - Rizoma iniciado em projetos de extensão	62
Figura 3 - Mapas e traçados para qualificação	63
Figura 4 - Mapas e traçados do processo da pesquisa cartográfica.....	65
Figura 5 - Oficina de manejo do pescado realizada na Comunidade Nossa Senhora de Fátima.....	67
Figura 6 - Mapa das relações de ensino e aprendizagem para experimentação e sensibilização.....	73
Figura 7 - Competências Gerais da BNCC.....	73
Figura 8 - Momento presencial do curso os processos de aprendizagem sob a visão Deleuze-Guatariana e a importância da inteligência coletiva compartilhada para elaboração de materiais didáticos com a Dra. Beatriz Helena Dal Molin do NEaDUNI/UNIOESTE	78
Figura 9 - Registros realizados durante o curso presencial sobre os processos de aprendizagem sob a visão Deleuze-Guatariana e a importância da inteligência coletiva compartilhada para elaboração de materiais didáticos com a pesquisadora Dra. Beatriz Helena Dal Molin do Núcleo de Educação a Distância da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (NEaDUNI)	79
Figura 10 - Ambiente Virtual do projeto PACE/2023 local de exploração dessa pesquisa	80
Figura 11 - Ambiente Virtual do projeto PAREC/2023 local de produção dessa pesquisa	81
Figura 12 - Representação cartográfica do acesso a comunidade por via fluvial e terrestre	84
Figura 13 - Acesso via fluvial saindo da Marina do Davi	84
Figura 14 - (T) Confluência do Igarapé do Tarumã-Mirim com o Rio Negro – mapa de satélite	85
Figura 15 - Registro fotográfico realizado a partir das visitas em campo (2022 e 2023) (a) Escola Municipal; (b) Posto de saúde; (c) Posto policial (d) Associação dos moradores e (e) Laboratório de endemias.	86
Figura 16 - Localização da escola - mapa de satélite – pontos principais: (A) Praia da Ponta Negra; (B) Rio Negro; (C) EMEF José Sobreira do Nascimento	87

Figura 17 - Localização da marina e escola - mapa de satélite – (C) EMEF José Sobreira do Nascimento (D) Marina – Comunidade Nossa Senhora de Fátima.	87
Figura 18 - Escola Municipal José Sobreira do Nascimento	89
Figura 19 - Participantes da Pesquisa.....	90
Figura 20 - Proibição da pesca no período de defeso.	95
Figura 21 - Período de defeso de alguns peixes amazônicos	96
Figura 22 - Barcos de pesca parados durante o período do defeso	99
Figura 23 - Site de domínio público para estudo das espécies de peixes amazônicos - Material Conexões Amazônica.....	100
Figura 24 - Material da coleção Peixes da Amazonia – Módulo V	101
Figura 25 - Livro Peixes Comerciais de Manaus	101
Figura 26 - Módulos do curso para concepção e desenho no formato MOOC ao atendimento do professor de matemática da escola ribeirinha.....	102
Figura 27 - Mapa de localização das Comunidades Rurais Ribeirinhas	110

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Termos da ABP	47
Quadro 2 - Características Essenciais da ABP	50
Quadro 3 - Revisão da literatura	69
Quadro 4 - Mapeamento das habilidades e competências da BNCC mapeadas no projeto de intervenção na perspectiva das Metodologias ativas	74
Quadro 5 - Disposição e organização das palestras do projeto de Extensão do Centro de Educação a Distância da Universidade agenciadas a essa pesquisa.	76
Quadro 6 - Modalidade de ensino da Escola Municipal José Sobreira do Nascimento	88
Quadro 7 - Proposta de Concepção e escrita do Protótipo MOOC para a Escola Municipal José Sobreira do Nascimento na Comunidade Nossa Senhora de Fátima, às margens do Rio Negro	105
Quadro 8 - Estrutura do curso MOOC realizado no Programa Escola de Formação do CED-UFAM.....	111

SUMÁRIO

ENTENDENDO E ATENDENDO A ESCRITA DA DISSERTAÇÃO: UM ROTEIRO DA ESTRUTURA DA PESQUISA, E O DESAFIO DE UMA LINGUAGEM METAFÓRICA	15
SEÇÃO I - INTRODUÇÃO	18
1.1 UM ENCONTRO COM A DIFERENÇA QUE EXISTIA EM MIM: MEMÓRIAS QUE CONTAM MINHA TRAJETÓRIA	18
1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO	21
1.3 JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO	25
1.4 OBJETIVOS	27
1.4.1 Geral	27
1.4.2 Específicos	27
1.5 DESENHO DA PESQUISA	28
SEÇÃO II – TERRITÓRIO DE UM PLANO FUNDANTE	32
2.1 O CONTEXTO RIBEIRINHO E O ENSINO DE MATEMÁTICA	32
2.2 TECNOLOGIAS EMERGENTES PARA O APRENDIZADO EAD DE PROFESSORES NO CONTEXTO RIBEIRINHO	36
2.3 METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM	39
2.4 APRENDIZAGEM BASEADAS EM PROJETOS (ABP)	43
2.5 MATEMÁTICA FINANCEIRA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA	52
SEÇÃO III – CAMINHOS DA METODOLOGIA	61
3.1 TRILHA METODOLÓGICA	61
3.2 PARA COMPREENDER OS MOVIMENTOS CARTOGRÁFICOS	65
3.3 MOVIMENTO DE LEITURA E DISCUSSÃO	68
3.4 MOVIMENTO ESTÉTICO	71
3.4.1 Seminários interventivos	73
3.4.2 Um ensaio ético-estético-político de produção da pesquisa	76
3.5 A MOVIMENTAÇÃO DA PRÁTICA NO TERRITÓRIO DA PESQUISA	82
3.5.1 Abordagem Inventiva da Pesquisa	82
3.5.2 Local do Estudo e público da pesquisa	85
3.5.3 Caracterização da Escola Municipal José Sobreira do Nascimento	88
3.5.4 Participantes da pesquisa	89
SEÇÃO IV – TECENDO CONSIDERAÇÕES	92

4.1 A ENCARNAÇÃO DE UM MOVIMENTO ÉTICO-POLÍTICO-PEDAGÓGICO	92
4.1.1 O traçado de vivências e aprendizagens	92
4.1.2 Aprendendo sobre o defeso COM pais-pescadores e a filosofia da diferença	97
4.1.3 Concebendo um MOOC Com pais-pescadores e Dal Molin	99
4.2 PENSANDO UM PROTÓTIPO-DEVIR	102
4.3 UM PROTÓTIPO-DEVIR DE APRENDÊNCIA COM A TECNOLOGIA DIGITAL MOOC	109
4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	113
REFERÊNCIAS	116
APÊNDICES	125
APÊNDICE 1 - Requerimento para declaração de estoque de pescado	126
APÊNDICE 2 - Documentos administrativos para formalização de processo para declaração de estoque de pescado	127
APÊNDICE 3 - Material Peixes da Amazônia e Peixes comerciais de Manaus	128
APÊNDICE 4 - Termo de Anuência	129
APÊNDICE 5 - Ambiente Virtual do Curso MOOC.....	130
APÊNDICE 6 - Relatório parcial do projeto PACE - MOOC na Amazônia - Uma análise da concepção de Cursos à Distância para Educadores da Escola Ribeirinha via Moodle: trajetória de uma pesquisadora cartógrafa	142
APÊNDICE 7 - Relatório do PAREC	145
APÊNDICE 8 - Relatório da oficina de manejo do pescado	158
APÊNDICE 9 - Formulário – Equipe docente – Entrevista com professor ...	164
ANEXOS	179
ANEXO 1 - Termo de consentimento livre esclarecido para professores ...	180
ANEXO 2 - Termo de assentimento livre e esclarecido para professores ...	182

ENTENDENDO E ATENDENDO A ESCRITA DA DISSERTAÇÃO: UM ROTEIRO DA ESTRUTURA DA PESQUISA, E O DESAFIO DE UMA LINGUAGEM METAFÓRICA

Escreve-se sempre para dar a vida, para liberar a vida aí onde ela está aprisionada, para traçar linhas de fuga. Para isso, é preciso que a linguagem não seja um sistema homogêneo, mas um desequilíbrio, sempre heterogêneo (Deleuze, 1992, p. 176).

Quando pensava em como escrever essa dissertação, tive muita dificuldade em começar, primeiramente por ser da área de exatas, pois, como matemática tenho o costume de ser muito direta com relação a escritas, principalmente por ter que aprender uma nova linguagem, 'o cartografês', composta de um duplo movimento, crítica da metafísica ou crítica da representação e construção de um pensamento da diferença, da multiplicidade ou da infinitude.

Esta dificuldade surgiu da forma de colocar os conteúdos vistos e da necessidade de apresentar a pesquisa de uma forma que haja imersão do leitor na investigação empreendida. Em outras palavras, preciso tentar aproximar os leitores a esta pesquisa para que possam mergulhar no contexto e imaginar minha trajetória de pesquisadora no processo de observar a prática de professores ribeirinhos e mostrar que o uso de atividades baseadas em projetos (ABP) utilizados neste estudo seja útil ao aprendizado financeiro, através de atividades não rotineiras e sim lúdicas.

Lembranças como essas me permitiram começar o processo de pesquisa e possibilitaram investigar uma ação pedagógica que pela sua cooperatividade, ludicidade e necessidade de criação, a meu ver, pode apresentar algo que contribua com a Educação Financeira, que ajude os estudantes desta comunidade ribeirinha a entenderem questões da realidade, por meio do ensino da matemática.

Todas as vivências no território da pesquisa foram aqui relatadas, as sensações vividas, êxtase ao pegar aquele barquinho e atravessar o rio, carinho que sentimos pelas crianças que nem nos conhecia mas já jogava um sorriso, pelas amizades conquistadas nessa lida, a esperança do encontro com o boto Sobreirinha, as decepções pelo que não conseguimos fazer, sinceramente não sei como fazer o leitor sentir esse misto de sensação, porque é ímpar aos que puderam percorrer tais trilhas, porque nem sempre na escrita conseguimos pôr a emoção de como essas ações aconteceram. Essas sensações são difíceis de colocar na escrita linear, visto que as ações não acontecem dessa forma.

Tentei fazer com que o leitor se sinta participante, investigue e sinta como se estivesse no meu lugar por um tempo.

Nesse sentido, me senti à vontade para fazer este texto inicial, isso também em função de minha trajetória de pesquisadora cartógrafa.

SEÇÃO I - INTRODUÇÃO



Disponível em: www.google.com

“O principal objetivo da educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que outras gerações fizeram” (Piaget, 1970, p. 53).

SEÇÃO I - INTRODUÇÃO

1.1 UM ENCONTRO COM A DIFERENÇA QUE EXISTIA EM MIM: MEMÓRIAS QUE CONTAM MINHA TRAJETÓRIA

O início deste trabalho foi motivado por inquietações, anseios e desafios para enfrentar a realidade das escolas públicas. Realidade essa, completamente diferente do que a formação inicial me oportunizou. Ao longo da infância, percebi que ao olhar meus professores, principalmente de matemática, meus olhos brilhavam, no meu entendimento eram as pessoas mais inteligentes da face da Terra. Esta disciplina, e o meu esforço para realizar os cálculos referentes a ela, me fizeram considerar e, pensar desde cedo, a minha futura graduação. Ao ouvir relatos sobre a profissão de professora, o que mais ouvia e, de certa forma desanimava, era que se trabalhava muito e o salário era pouco, embora isso não me desanimou, nem me fez mudar de ideia quanto à escolha dessa profissão.

Após concluir o ensino médio, prestei o vestibular da UFAM, mas, infelizmente, não fui aprovada. Então resolvi iniciar o curso de Licenciatura em Matemática na faculdade privada, após cursar seis meses nessa instituição, soube que estava aberta a inscrição para o processo seletivo extra macro, fiz o processo quando, enfim, fui aprovada para cursar Licenciatura Plena em Matemática na Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Com o ingresso na graduação, tive a oportunidade de estudar com um dos professores que eu mais admirava, o professor Ivan Tribuzy. Da mesma forma, tive a oportunidade de participar de diversos cursos da Sociedade Brasileira de Matemática, voltados para professores e estudantes em parceria com o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA).

No ano de 2003, vivenciei o primeiro contato com o contexto escolar, surgiu uma vaga para trabalhar como estagiária de uma escolinha próxima a minha casa, onde usufrui de formações e palestras voltadas para o ensino, principalmente de crianças. Durante o estágio, exerci a função de auxiliar da professora regente, como tinha um certo domínio com relação a disciplina de matemática, auxiliava bastante a professora no trato com as crianças, particularmente desenvolvendo estratégias para aqueles que não conseguiam entender e desenvolver as operações de adição e subtração. Esse estágio me despertou consciência crítica sobre a busca por estratégias para motivar e alcançar os alunos que não aprendem tão facilmente só ao

ouvir a explicação de um determinado conteúdo. Digo isso, porque também precisei de atenção, paciência e estímulos dos meus professores para entender conteúdos de diversas matérias por ter iniciado os estudos tardiamente.

No ano de 2004, houve o primeiro contato no contexto da escola pública, na disciplina de Prática de Ensino em Matemática na qual ministrei aulas no Ensino Fundamental II (EF II) - uma de cada série - sobre geometria. Nestas experiências, pude ratificar minha vontade pela docência, através das experiências obtidas ao longo das práticas em sala de aula. Ao concluir a graduação, realizei um curso de Pós-graduação Lato Sensu em Ensino de Matemática, também pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Essa escolha foi motivada pela atuação nos estágios e os conhecimentos adquiridos na vida acadêmica. Minha vivência como docente, iniciou-se no ano de 2006, ao atuar como professora de Matemática da Secretaria Estadual de Educação e Desporto (Seduc), em Manaus.

Além dessa experiência profissional na capital, pude trabalhar em uma escola ribeirinha no município de Iranduba, localizado à margem esquerda do Rio Solimões e, está conectado à capital amazonense através da Ponte Jornalista Phelippe Daou. Ao iniciar essa experiência profissional, nesta região geográfica, me deparei com a biodiversidade do cenário amazônico, e vi naquele território um feixe de oportunidades ao atendimento da necessidade em dinamizar as aulas de matemática para o contexto daqueles educandos.

Vale ressaltar que os desafios foram muitos, pois a formação inicial não foi suficiente para constituir/abranger os diversos contextos, levando em consideração o ensino e a aprendizagem. Cito aqui algumas dificuldades enfrentadas: os baixos níveis de aprendizado, a falta de materiais e insumos para a prática pedagógica, propostas curriculares sem diferenciação das especificidades das escolas localizadas na área urbana e rural, a falta de infraestrutura nas escolas, dentre outras adversidades. Naquele período ali naquela comunidade, consegui colocar em prática o projeto desenvolvido na pós-graduação, intitulado o lúdico para o ensino da matemática.

Após voltar do interior, em 2012, passei a atuar também como professora de Matemática do Centro Educacional Adalberto Valle, escola particular, com alunos de alto poder aquisitivo, em zona urbana privilegiada de Manaus, foi aí que pude verificar ainda mais a diferenciação entre a escola pública e a particular, evidenciando-se muito mais no momento da pandemia de Coronavírus (COVID-19), em 2020. Na escola

privada foi possível dar continuidade às aulas por meio remoto, atendimento via Google Meet aos alunos, suporte tecnológico, provisão de internet para vídeo aulas até apoio emocional, enquanto na escola pública não tinha como aplicar essa modalidade por diversos fatores (falta de metodologia adequada, escassez de recurso tecnológico, internet, falta de domínio das tecnologias educacionais por alguns docentes), praticamente foram dois anos muito turbulentos no meio educacional, que causaram muitos prejuízos pedagógicos.

Em meados do ano de 2021, realizei a seleção do Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) na UFAM, na qual fui aprovada e, em 2022, ingressei no curso de mestrado, período que cursei os créditos das disciplinas e quando me deparei com uma das últimas disciplinas cujo idioma da docente era 'cartografês'. Após projetar o panorama de diferentes epistemologias de pesquisa, ela apresentou dois projetos de Extensão cuja base epistemológica e metodológica baseava-se na 'Filosofia da diferença' território de onde derivava sua linguagem. Como os projetos eram em uma escola ribeirinha, acendeu em mim o desejo em participar como voluntária. Envolver-me nesse projeto foi um verdadeiro acontecimento, fui atraída por linhas de forças que me arrastaram ao território desejante da diferença, por uma prática pedagógica 'menor'.

No ano de 2023, estava eu envolvida em um plano imanente vivendo os conceitos, aberta a esses desejos, disposta a experimentar novas perspectivas e a abandonar as antigas formas de pensar, concebendo um 'outro' projeto de pesquisa, agora, perpassado por linhas de (forças, desejantes, duras e flexíveis). Essas linhas representam conexões e relações entre elementos diversos na pesquisa. São, linhas de pensamento, linhas de fuga social, linhas de transformação política, linhas de tensão, perseguição e descrédito: múltiplas linhas. Cada linha aqui seguiu seu próprio curso e trajetória, e elas se entrelaçaram de maneiras complexas.

O reencontro com o cenário amazônico, marcado pela presença do rio, das águas, dos povos e da biodiversidade, bem como da necessidade de um olhar mais horizontal da aprendizagem que atendesse a maneira peculiar da comunidade, me fez olhar meu avesso, vendo-me como constituída também de diferentes linhas, sendo agora uma cartógrafa, professora, ribeirinha, pesquisadora daquele contexto. Dessa forma, optei por iniciar esta pesquisa puxando para fora as linhas da minha história pessoal, da minha formação inicial e atuação profissional pois compreendi que essas linhas me constituem e são imanentes desse plano cartografado. Além disso, foi no

decorrer dos estudos do mestrado, nas disciplinas cursadas que pude refletir e dialogar sobre uma proposta que considerasse minhas inquietações iniciais, encontrando acolhimento no método cartográfico.

1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO

A utilização de tecnologia digital de informação e comunicação tem sido objeto não só de prática como também de estudo no território da formação de professores nas últimas décadas, isso ocorre não apenas pela importância e contribuição à comunidade acadêmica no que refere ao processo ensino-aprendizagem e, conseqüentemente à sociedade em geral, uma vez que as mudanças ocorridas no ensino também têm provocado essa problematização que trazemos aqui, não podendo ser desvinculada das grandes questões que gravitam em torno da formação docente como a temática técnico-científico, a político-pedagógica e, principalmente, a humana, requerendo das instituições de ensino um envolvimento mais direto no que tange ao uso de mediadores tecnológicos para suscitar o debate, estudo, pesquisa e ainda a prática extensionista para atingir a formação de professores do Ensino Básico, fazendo emergir o modo como a ação docente se encarna no cotidiano escolar.

Desse modo, quer na vivência dos componentes curriculares na escola, quer na prática de pesquisa esses debates têm pontuado a urgência de discussão não apenas na prática de formação continuada docente, mas com ela, buscando uma nova forma de pensar o ensino-aprendizagem pelo saber-fazer do professor. É necessário tirar a ênfase da abundância de conhecimentos oferecidos pela ‘formação da tradição’ que foca nas receitas, nos planejamentos pré-formatados, nos modelos de sucesso importados de lugares diferentes da realidade vivenciada, dando pouco valor à problematização crítica e criativa do cotidiano escolar.

É diante dessa realidade vivida em uma experimentação contagiosa que trazemos para essa discussão um emaranhado de agenciamentos resultantes de diferentes conexões entre vários intercessores de uma Ação Pedagógica de Extensão que iniciou como um pequeno bulbo¹ e rapidamente se tornou um grande rizoma, pois

¹ Em sua definição oriunda da biológica/botânica um bulbo é uma estrutura componente em algumas plantas cujos brotos podem ramificar-se em qualquer ponto e transformar-se em um tubérculo, ou seja, “o rizoma nele mesmo tem formas muitas diversas, desde sua extensão superficial ramificada em todos os sentidos até suas concreções em bulbos e tubérculos” (Deleuze; Guattari, 2019, p. 22).

vinculou-se aos pesquisadores de um Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática nível de mestrado (PPGECIM) pelo desejo que os relatos lhes causaram; à um Programa de Extensão do Centro de Educação a Distância da Universidade Federal do Amazonas, denominado Escola de Formação (PEF-CED), em que minha orientadora atua; ao Núcleo de Educação a Distância da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (NEaDUNI) uma Preceptoria de uma personagem que se deixou encantar por uma escola ribeirinha do Amazonas, seus botos e florestas; e, por último; uma Escola Municipal localizada em uma comunidade ribeirinha situada na confluência do Igarapé do Tarumã-Mirim com o Rio Negro, no Município de Manaus - Amazonas.

Esta pesquisa se propôs a investigar as intervenções realizadas em ações de extensão no contexto da formação de professores em uma comunidade ribeirinha procurando discutir o modo como professores que atuam em uma escola nessa comunidade concebem sua prática docente, pontuando pistas deixadas por eles no momento do mapeamento realizado, nas visitas, entrevistas, conversas em grupo ou individualmente, na observação do cotidiano escolar que foram ‘essenciais,’ não apenas para concepção, planejamento e criação de um curso-protótipo a sua formação continuada, como também, no modo como esta cartógrafa e demais participantes dos projetos e produtores de materiais passaram a pensar a sua prática educativa nessa nova maneira de pensar e de se tornarem personagens conceituais e problematizadores de uma realidade imanente.

Foi nesse território emergente que se deu à intervenção no modo como professores atuantes em uma escola de uma comunidade ribeirinha do Amazonas concebem sua prática docente, na perspectiva do ‘saber-fazer-com’², a partir da Filosofia da diferença de Deleuze e Guattari (1995). Neste ínterim, ter em conta o respeito pelo outro implica dar espaço às singularidades de cada pessoa, percebendo que estas têm uma importância fundamental no todo, porque cada um deles é o todo em si, ou seja, o ato de educar tem ritmo, uma habilidade, uma aptidão e uma história que o seu contexto também cunhou, e que no contato com outras singularidades foi afetada ao mesmo tempo que afetou o grupo como um todo, desencadeando, assim,

² Deleuze afirma que “nada aprendemos com aquele que nos diz: faça como eu. Nossos únicos mestres são aqueles que nos dizem “faça comigo” e que, em vez de nos propor gestos a serem reproduzidos, sabem emitir signos a serem desenvolvidos no heterogêneo” (Deleuze; Guattari, 2006, p. 48).

uma sequência de pequenos acontecimentos que culminaram no evento de maior da Aprendizência³.

Apostamos na Aprendizência como ato de pensar com e no espaço, à espera de um “por vir” que possibilita pensar acionando os conceitos de desterritorialização e reterritorialização como caminho para perscrutar trilhas rizomaticamente sinalizadas. Sabemos que o desafio é grande.

Temos ciência de que a mudança acontece de forma branda e o que trazemos aqui é um instante mapeado das práticas e saberes docentes pelas conexões realizadas onde o mapeamento identificou a necessidade de formação aos professores que mostraram desconhecer a temática e ainda sentiam-se impedidos em tratar o assunto pela geografia imposta naquele território ribeirinho. Nossa proposição, como uma linha de fuga, para intervir nessa necessidade imposta pelas condições adversas foi atuar a partir de um intercessor tecnológico, a saber, Escola de Formação do Centro de Educação a Distância, concebendo, planejando e produzindo um curso de Formação Continuada na plataforma Moodle na disposição de um formato MOOC sobre a temática Educação Financeira, requerida pela BNCC.

Nessa perspectiva, compreendemos que a educação financeira, que ensina às pessoas conceitos sobre o dinheiro e como utilizá-lo com sabedoria, está frequentemente associada à capacidade de gerir recursos e à tomada de decisões financeiras mais conscientes, sendo um elemento indispensável na estrutura socioeconômica de diversas comunidades. Sua oferta garantida em documento oficial já figura no currículo da Educação Básica, apesar de que isso depende da estrutura de cada rede de ensino, o conteúdo passou a ser direito de todos os brasileiros, previsto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A BNCC, por sua vez, define como competência aquilo que os alunos devem “saber” (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem “saber fazer” (considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho) (Brasil, 2018. p.13).

³ “Aprendência” (“apprenance”), que traduz melhor, pela sua própria forma, este estado de estar-em-processo-de-aprender, esta função do ato de aprender que constrói e se constrói, e seu estatuto de ato existencial que caracteriza efetivamente o ato de aprender, indissociável da dinâmica do vivo” (Dal Molin, 2003 p. 23).

Outro conceito importante para o desenvolvimento desta pesquisa foi o da transversalidade, já que na BNCC indica que os sistemas e redes de ensino, dentro de suas condições de autonomia e competências, incorporem de forma transversal e integradora, em seus currículos e propostas pedagógicas, temas como educação para o consumo, educação financeira, entre outros. A transversalidade é a inclusão de temas que refletem questões relevantes para o enfrentamento dos desafios cotidianos nas áreas de conhecimento já presentes na proposta pedagógica escolar. Temas transversais compõe-se por temáticas relevantes para a formação integral e construção da cidadania do aluno, para além dos conteúdos estabelecidos para as disciplinas curriculares.

As comunidades ribeirinhas e as relações que se estabelecem entre os indivíduos e o espaço escolar devem fazer parte da concepção de ensino e aprendizagem, sendo imanentes as práticas cotidianas da escola e sendo uma fonte de inspiração para a comunidade e seus habitantes. Isto posto, foi inadmissível ignorar essa realidade tão diversificada e marcante das comunidades de várzea. Os professores e os alunos, que fazem parte deste conjunto educativo, podem ser percebidos como elementos específicos do trabalho educativo nas escolas, o que potencializa o papel socioeducativo destas em suas interações.

Esse cenário, muitas vezes marcado pela vulnerabilidade social e economicamente impactado por uma série de fatores, como a sazonalidade das atividades econômicas e a dificuldade de acesso aos serviços bancários e educacionais, apresentam uma situação difícil. As comunidades ribeirinhas no Amazonas enfrentam não apenas desafios ambientais intrínsecos, como as cheias e vazantes dos rios, mas também nuances culturais e socioeconômicas que influenciam essas diretamente na forma como lidam com suas finanças. Diante desse contexto, surgem questionamentos sobre a aplicabilidade e adaptação das estratégias de Educação Financeira tradicional nessas localidades.

A adoção da escola municipal não foi aleatória, mas se deu a partir de um encontro de necessidades nascidas das experiências vividas no território de uma prática docente que se encarnou em desejos de pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) a partir de uma epistemologia da diferença que acolheu realidades como o da Escola Municipal José Sobreira do Nascimento, atendida pelo Programa de Extensão Escola de Formação ligado ao Centro de Educação a Distância da UFAM que procurou, pela extensão,

desenvolver a prática pedagógica dos licenciandos de EaD na região amazônica. Desse encontro dois projetos de extensão foram executados na comunidade: um PACE (Apêndice 6)⁴ e um PAREC (Apêndice 7)⁵. O primeiro com a finalidade de mapear as práticas pedagógicas dos professores da comunidade e o segundo ao atendimento de qualquer necessidade que emergisse com o mapeamento realizado.

1.3 JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO

Quando pensamos na linha de pesquisa Tecnologias para Formação, Difusão e o Ensino de Ciências e Matemática, primeiramente, foi preciso considerar que a formação de professores é um componente essencial para o desenvolvimento da qualidade da educação em qualquer sociedade, e isso se aplica muito mais quando consideramos as comunidades que estão situadas às calhas dos rios. No entanto, as demandas contemporâneas por profissionais da educação altamente capacitados e atualizados exigem abordagens inovadoras e flexíveis. Nesse contexto, o uso de tecnologias digitais na formação de professores na modalidade a distância, aliado a metodologias ativas de aprendizagem, se apresentaram como uma estratégia fundamental. Mediante esta definição, estabeleceu-se a relação de pesquisa científica com a proposta da Filosofia da Diferença dos filósofos Gilles Deleuze e Félix Guattari.

Acreditamos que a utilização da tecnologia na educação, bem como a aplicabilidade de dispositivos e recursos digitais favorecem a melhoria do ensino, a aprendizagem e a gestão do ensino, exercendo um papel significativo na modernização do sistema educacional. Nesse contexto, nos apropriamos do uso de plataformas de ensino online, cursos a distância e MOOCs (*Massive Open Online Courses*) que permitem aos professores acessarem conteúdos educacionais pela internet em horários flexíveis adaptando-se às suas necessidades.

A educação financeira é uma ferramenta fundamental para capacitar indivíduos a tomar decisões e gerenciar eficazmente seus recursos financeiros. No entanto, quando se trata de populações ribeirinhas, o acesso a recursos educacionais

⁴ PACE - Projeto de Extensão (Práticas de intervenção na comunidade ribeirinha Nossa Senhora de Fátima: um olhar para além da Marina do Davi).

⁵ PAREC - Projeto de Extensão (Formação de Conteudista para Cursos Virtuais - MOOC: Agenciamento entre mestrados do PPGEICIM em atendimento à educação ribeirinha da comunidade Nossa Senhora de Fátima).

e financeiros muitas vezes é limitado, tornando o ensino presencial um desafio. Nesse contexto, o ensino a distância surge como uma alternativa viável. Esta pesquisa buscou disponibilizar através da plataforma MOOC conhecimento sobre educação financeira que leve em consideração o contexto ribeirinho, e assim aprimorar abordagem que integra estas territorialidades no ensino da educação financeira em comunidades ribeirinhas. O ambiente socioeconômico da comunidade ribeirinha em estudo é propício à aplicação desses conhecimentos adquiridos pelos professores uma vez que é caracterizado especialmente pela pesca, cultivo de hortaliças, verduras e frutas em pequenas quantidades que servem para o consumo próprio e comércio local por meio de agricultura familiar. Ademais, uma importante atividade econômica daquela localidade é a função de ‘caseiro’⁶, prestada a proprietários de residências que não moram permanentemente na comunidade (casas de campo). Na localidade, existem também pequenas mercearias e materiais de construção, contudo, o trabalho é todo familiar, não remunerando pessoas que não são membros daquela família. Por este motivo entendemos ser de significativa importância o tema da educação financeira e práticas que possam agregar valor e trazer sustentabilidade aos residentes da comunidade.

As condições atuais do território de pesquisa, a saber a escola, é um local bastante acolhedor, mas que enfrenta alguns obstáculos em razão da sua localização geográfica, problemáticas pertinentes a transporte fluvial e terrestre, energia elétrica, calendário de matrícula e o SIGEAM incompatíveis, ausência de suporte tecnológico e o crescente número de casos de utilização e tráfico de drogas na comunidade. O nosso intento além de mostrar as condições da realidade ali vivida, é também apontar possibilidades de cursos de formação voltado para o professor ribeirinho quanto ao ensino da educação financeira assim como promover agenciamento e parcerias com outras instituições, considerando o contexto tão singular no qual se encontram os habitantes daquela comunidade.

Nesse sentido, vislumbramos a melhoria da prática de ensino do professor ribeirinho, através de novas habilidades adquiridas no projeto de intervenção, que envolvam metodologias ativas, tais como o uso de projetos, tendo em vista que a aprendizagem baseada em projetos, possibilitando a compreensão de conteúdos

⁶ Profissional que cuida dos sítios ou moradias de outrem, quando o proprietário está ou não, fazendo os serviços gerais daquele ambiente.

acadêmicos, de tal forma que promove um melhor entendimento desse conteúdo estudado e sua aplicação prática.

Por fim, a importância de introduzir no cotidiano escolar dos professores de uma comunidade ribeirinha o desenvolvimento de projetos que promova a Educação Financeira, surgiu como uma proposta funcional para melhorar a aprendizagem dos estudantes e a habilidade de lidar com o dinheiro, fazer negociações justas, cumprir prazos e valores combinados, ter consciência ambiental, possibilitar um pensamento coletivo e humanitário, uma vez que o conhecimento construído socialmente nas relações interpessoais e coletivas, evita a reprodução de experiências que coloca o aluno como sujeito passivo.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Geral

Investigar as intervenções realizadas em ações de extensão no contexto da formação de professores em uma comunidade ribeirinha.

1.4.2 Específicos

- a) Mapear e analisar como os professores de matemática da comunidade ribeirinha em estudo aplicam em suas práticas pedagógicas à temática da Educação Financeira.
- b) Avaliar as recomendações apresentadas no relatório do projeto PACE sobre o mapeamento das práticas pedagógicas dos professores ribeirinhos.
- c) Com base nos principais desafios enfrentados pelos professores da região, bem como nas recomendações do mapeamento, propor intervenções de formação docente adequada ao contexto geográfico que possam contribuir para o aprimoramento da prática docente em matemática financeira no ensino fundamental.

1.5 DESENHO DA PESQUISA

As atividades desta pesquisa tiveram início por meio do levantamento da literatura e bibliografia disponíveis. A pesquisa bibliográfica foi iniciada para compreender a problematização e demarcar pistas possíveis para a problemática apontada, tendo como desafio maior, responder à pergunta central orientada por seus objetivos. A resposta a essa pergunta foi buscada em uma extensa pesquisa bibliográfica que foram lidos, fichados e analisados livros, documentos e artigos relacionados. As pistas levantadas da pergunta central deram origem às pistas das questões específicas que foram trabalhadas.

Esta pesquisa foi desenvolvida por meio de uma construção conceitual filosófica no contexto pós-estruturalista de uma filosofia contemporânea dos filósofos franceses Gilles Deleuze e Félix Guattari, traçada num estudo cartográfico requerendo o acompanhamento de processos pela intervenção. Desse modo, o território da pesquisa foi explorado por diferentes movimentos que se conectaram constantemente por onde nos movemos:

Movimento de conexão com leituras – este movimento remete às leituras mesclando revisão bibliográfica e literária, conexão com as leituras do grupo de pesquisa, com foco de atenção às discussões que nos afetam e abrir caminho a novas trilhas de pensamento.

Movimento estético – na obra *Mil Platôs* os autores apresentam de forma concreta uma outra forma de escrever um livro, essa nova estética apresenta a epistemologia deleuzo-guattariana como rizoma, outra forma de ver e pensar a realidade, a partir da experimentação, reclamando novas maneiras de sentir e pensar a realidade. Esse princípio abre espaço à produção de outros modos de investigação qualitativa que acolhem a problematização da subjetivação como movimento que se entrecruzam em diversas determinações, nessa perspectiva, podemos destacar a importância dos trabalhos de Passos; Kastrup; Escóssia (2009) e Passos; Kastrup; Tedesco (2014).

As práticas de ensino e aprendizagem nessa nova estética foram concebidas como experimentação no território da pesquisa que envolvia rotinas, fluxos, tempo, espaço e relações que possam operar no cotidiano da escola como movimentos de produção de subjetividades coletivas ou individuais. Para isso, as ferramentas sob enfoque qualitativo, seguiram os níveis exploratório, com visitas ao Museu do Seringal

Vila Paraíso, localizado no Igarapé São João, ao lado da comunidade Nossa Senhora de Fátima, local que reproduz um seringal do final do século 19 e início do século 20, época do ciclo da borracha e período de grande ascensão econômica do Amazonas.

Figura 1 - Museu do Seringal Vila Paraíso



Fonte: A Autora (2023).

Na visita ao museu, foi possível conhecer desde o processo de produção das peles de borrachas até a diferença latente entre o modo de vida do seringueiro, o qual vivia em condições análogas à escravidão, e a do seringalista, o dono do seringal que ostentava uma vida de luxo e conforto, mesmo estando dentro da floresta. Também foi possível a participação em atividades como palestras, oficinas, observação participante, questionários, realização de entrevistas, registros fotográficos junto aos professores ribeirinhos.

Movimento ético-político-pedagógico – entendemos que construir conhecimento em processo requer, de certa maneira, uma tomada de posição que vai implicar o pesquisador politicamente e a escolha do método e a forma de apresentação, é um posicionamento político. Nesse sentido, a política da narratividade é a posição eleita à maneira de exposição dessa pesquisa à comunidade de interesse, é uma forma de expressar a relação do cartógrafo com o mundo e consigo mesmo, não sendo mais um problema de pesquisa teórico, também, político (Deleuze; Guattari, 1995).

A presente dissertação estrutura-se em quatro seções, com uma pequena apresentação de um momento subjetivada de uma pesquisadora cartógrafa, conforme descritos a seguir:

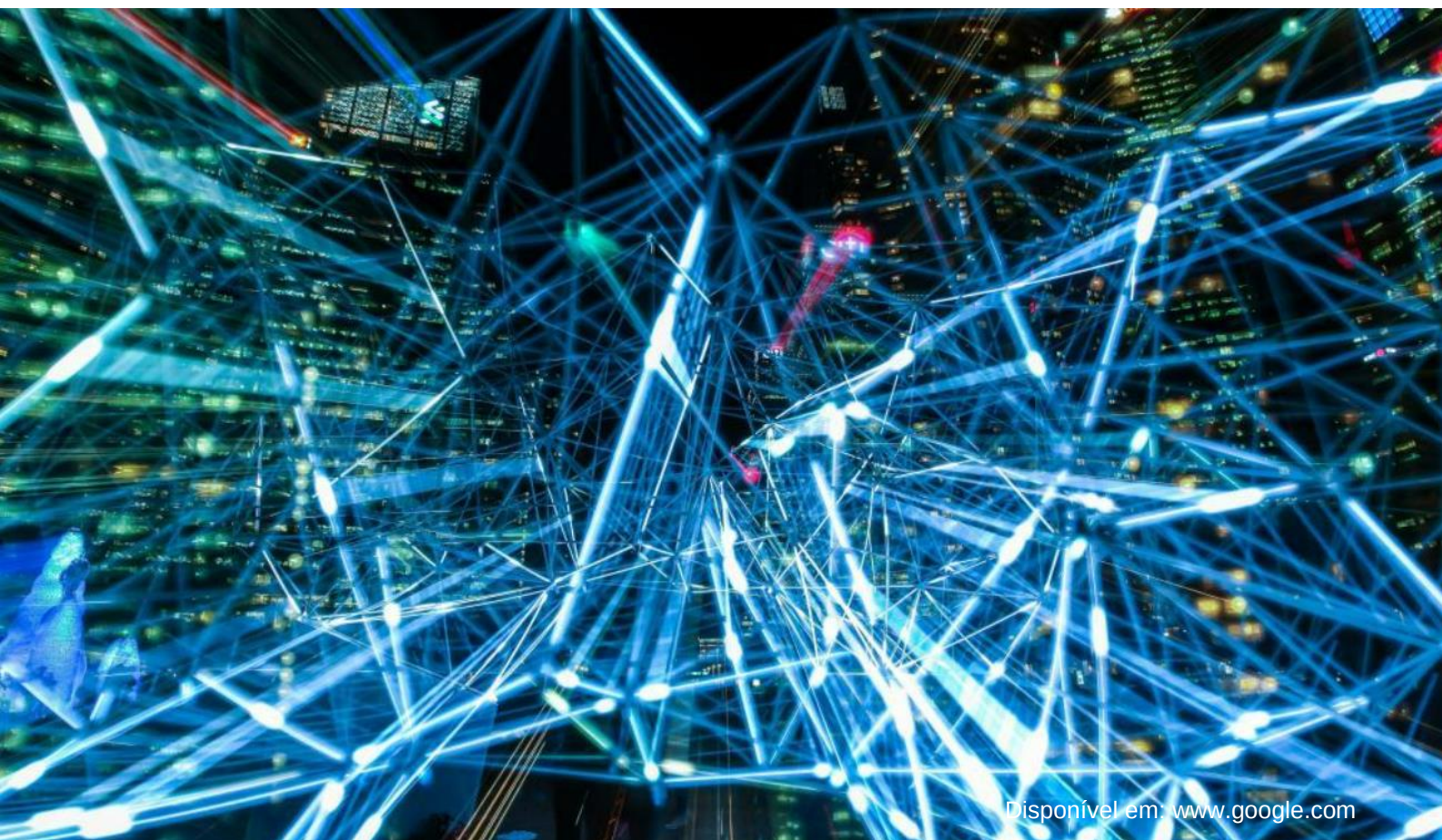
A primeira seção traz a introdução, que apresenta, primeiramente, as inquietações marcadas pelo estudo da filosofia da diferença e do território cartografado a partir da imersão em projetos de extensão cuja finalidade era a intervenção nas práticas pedagógicas de professores ribeirinhos, buscando compreender como professores desse contexto concebem e aplicam o ensino da educação financeira naquela comunidade. Nesta mesma seção abordamos a contextualização do problema seguido da justificativa, além dos objetivos e desenho da pesquisa.

Na segunda seção, temos o Território fundante, os fundamentos teóricos em que foram evidenciados o contexto ribeirinho e o ensino de matemática dentro da territorialidade em que estes se encontram, explorando a beleza da diversidade e riqueza cultural influenciados pelos rios, bem como as dificuldades circunscritas a estes territórios. Dentro desta mesma seção, elencamos literaturas acerca das metodologias ativas de aprendizagem, tecnologias emergentes, aprendizagem baseadas em projetos (ABP) e do ensino da matemática financeira e educação financeira.

Na terceira seção, foram abordados conceitos relacionados à metodologia, incursão metodológica, o plano imanente da pesquisa e seu desdobramento em três movimentos, a movimentação prática no território da pesquisa e a epistemologia adotada a saber, a cartografia, além de compreender o modo como ela vem sendo utilizada nas pesquisas científicas.

Na quarta seção descrevemos a elaboração de um MOOC sobre Educação Financeira para professores de comunidades ribeirinhas, baseado na filosofia da diferença de Deleuze e Guattari. A abordagem buscou superar desafios encontrados no ensino de educação financeira em contextos específicos, como a dificuldade do professor de matemática em comunidades ribeirinhas de abordar o tema devido à situação de vulnerabilidade financeira dos estudantes. Além disso, o curso MOOC busca explorar as potencialidades da tecnologia digital para superar as barreiras geográficas e promover o acesso ao conhecimento.

SEÇÃO II – TERRITÓRIO DE UM PLANO FUNDANTE



Disponível em: www.google.com

“O espaço do saber é o plano de composição e recomposição, de comunicação, de singularização e de impulsionamento processual dos pensamentos” (Lévy, 1997, p. 176).

SEÇÃO II – TERRITÓRIO DE UM PLANO FUNDANTE

2.1 O CONTEXTO RIBEIRINHO E O ENSINO DE MATEMÁTICA

O Brasil é o país com maior biodiversidade do planeta e possui uma extensa diversidade cultural tendo como um de seus maiores destaques a riqueza da floresta amazônica. Se por um lado, a região possui extensa diversidade natural, por outro lado, existem fortes contrastes sociais resultantes da distribuição desigual dessa riqueza. Entre os habitantes que vivem nessa região há um número significativo de povos indígenas e povos tradicionais (Amorozo, 1996). Grande parte desses grupos se formou historicamente por processos de miscigenação e colonização da região (Lira; Chaves, 2016). Segundo os autores, os sujeitos mais importantes desse complexo amazônico são representados por "[...] nativos, ribeirinhos, pescadores, extrativistas, quilombolas, nômades" (Lira; Chaves, 2016, p.72).

A Amazônia em sua territorialidade constitui-se como um ambiente diverso, em consequência das profundas relações dos habitantes entre si, com o próprio meio em que vivem e com a cultura dos povos que convivem nessa localidade. Conforme Ferreira (2012), os elementos que manifestam a pluralidade do território amazônico são os mesmos que a abrangem, constroem e organizam-na como um todo, segundo os atributos da cultura amazônica, herança dos povos tradicionais, negros e brancos.

Nesse âmbito, Corrêa (2012) considera que essa sociedade influenciada pelas interações do sujeito com a natureza retrata uma das características centrais desse território e das comunidades nele presentes, nas quais os moradores, ribeirinhos e indígenas, possuem suas diferenças sociais e vínculos com a terra em que vivem.

O conhecimento desses povos é transmitido de uma geração a outra por meio de falas, mitos, vivências e símbolos, promovendo o conhecimento regional e aliando o valor da cultura ao aproveitamento dos recursos humanos derivados desse conhecimento (Fraxe, 2011). É importante avaliar essas vivências, falas e crenças, principalmente no ambiente escolar, pois é o conhecimento das vivências que conecta seu modo de viver, à vida em comunidade e os saberes que esses indivíduos carregam.

Gonçalves (2008) declara que a geografia da Amazônia se configura como uma importante característica da formação dessa região. A disposição de terras e a

hidrografia local propiciou a criação de quilombos e comunidades nativas, decorrente da dificuldade de se estipular um domínio sobre esses indivíduos, devido, principalmente, ao amplo conhecimento que estes dispunham sobre o espaço, pois “a riqueza da floresta e a piscosidade dos rios permitia o desenvolvimento de uma economia natural, isto é, não monetizada, que dava suporte a liberdade dessas populações” (Gonçalves, 2008, p. 35). Nessa mesma perspectiva, Oliveira (2015, p. 75) discorre: “[...] os ribeirinhos constroem seus modos de vida na terra, na mata e nos rios, e assim forjam costumes, valores, práticas, saberes e linguagens”.

Cruz (2008) refere-se ao ribeirinho não somente como aquele que mora às proximidades dos rios, mas sobretudo, ao que assume o rio para além de um espaço geográfico, mas, especialmente como um espaço social e simbólico, pensando com Deleuze e Guattari, diríamos que se trata de um espaço imanente. O fato é que, o rio na região amazônica é também um rizoma caudaloso, como espaço social, é o meio e a mediação das tramas e dos dramas sociais que constituem o modo de vida ribeirinho com seus saberes, fazeres e sociabilidades cotidianas. Como espaço simbólico ele é matriz do imaginário, como produtor de signos, dele convergem os signos dos sistemas de crenças, lendas, cosmologias e mitos ligados à floresta e ao misterioso universo das águas que são elementos fundamentais na construção da cultura do ribeirinho na Amazônia (Cruz, 2008; Deleuze; Guattari, 1995).

Os alunos ribeirinhos, em geral, são nascidos e criados tendo o rio como espaço social e simbólico. Ao assumirmos o entendimento de que a criação ou a organização e a difusão do conhecimento se estabelecem pelas necessidades sociais que os humanos sentem para encontrarem explicações e modos de interação com sua realidade (D'Ambrosio, 2007), não há como inferiorizar ou descartar o saber local, para o envolvimento dos alunos na construção de conhecimentos universais em suas aprendizagens.

As escolas possuem uma função imprescindível nas comunidades para o desenvolvimento e participação dos sujeitos nas questões sociais de uma territorialidade específica, em virtude das experiências às margens dos rios e às interações com o meio e a cultura local. Deleuze (2006) evidencia uma escola, como um território permeado por potências, com acontecimentos, afecções que se estendem em linhas, linhas de fuga experimentando intensidades e atenta ao que vaza, às disjunções, ao inesperado.

Nesse âmbito, Silvio Gallo (2008) afirma que as instituições educativas, bem como a própria educação, devem ser concebidas como ponto de encontro, no qual, em um processo constante de autonomia e construção, é possível relacionar escola e comunidade, evidenciando a formação de um saber ligado ao contexto no qual os ribeirinhos estão inseridos. É necessário ressaltar que esse conhecimento, voltado às carências das comunidades, não é capaz de substituir o conhecimento científico, entretanto, estabelece uma conversa com o objetivo de ensinar e aprender.

A área chamada ribeirinha, comum ao universo da Amazônia brasileira, possui escolas que se diferenciam dos centros urbanos. Geralmente são escolas (ou unidades pedagógicas) com um número pequeno de alunos (total de 20 a 50 alunos em média) e organizadas em turmas multisseriadas (alunos de 1º ao 3º ano em uma mesma sala de aula com um único professor, por exemplo) com cerca de 10 a 20 alunos por sala. É comum que as escolas dessas comunidades ribeirinhas atendam aos cinco primeiros anos de escolaridade, no Brasil denominado Ensino Fundamental I, com alunos na faixa etária de 6 a 10 anos (Lucena; Brito, 2015).

No contexto ribeirinho, o ensino, possui especificidade própria e isso exige que o professor elabore e efetive maneiras diferenciadas para desenvolver suas aulas. Isto porque em área de várzea a vida segue o ritmo ditado pelas águas que influenciam o calendário e toda ambiência escolar que se adequa aos períodos de cheia e vazante dos rios. De acordo com Arroyo, Caldart e Molina (2011, p. 37), “os cursos de magistério e os cursos superiores, não tratam das questões do campo, nem mesmo nas regiões em que grande parte dos futuros professores seguramente irá trabalhar neste contexto”.

O currículo da Educação Básica brasileira é orientado pelo que conhecemos como Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) - disposto pelo Ministério da Educação desde 1997 - que são diretrizes gerais com sugestões de blocos de conteúdo a serem trabalhados por ciclos. Entretanto, em caso dos anos iniciais há dois ciclos: 1º ao 3º ano e 4º e 5º ano, nos quais as secretarias de educação estadual e municipal, podem organizar sugestões de conteúdos frente às suas próprias realidades e, por fim, as próprias escolas também podem organizar seus currículos por meio dos seus Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) a fim de atender mais adequadamente os alunos que lhes competem.

Embora haja uma flexibilidade ampla para organizar o currículo de matemática e as práticas para esse ensino, os currículos procuram estar de acordo com as

matrizes de referência para as provas externas demandadas pelo Ministério da Educação (MEC), tais como eram chamadas de Provas Brasil e Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), que desde 2019 foram substituídas e identificadas como Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Por isso, há sempre uma certa similaridade curricular entre os PPP das escolas, sobretudo no que diz respeito ao que deve ser ensinado – nas disciplinas de língua portuguesa e matemática – nos anos iniciais de escolarização.

Destacamos, ainda, algumas considerações apontadas por Lima (2012), que os professores dessas localidades atuam como se fossem corpos estranhos que entram em um contexto inédito e singular, essa situação é intensificada pela presença de muitos professores que lecionam em escolas ribeirinhas assumirem disciplinas distintas de sua formação, o que é comum no ensino de matemática. Nessa direção, “o professor precisa de novos sistemas de trabalho e de nova aprendizagem para exercer sua profissão [...]” (Imbernón, 2006, p.45).

Dessa realidade, depreende-se a necessidade de o futuro professor de matemática ser formado num currículo que tenha a prática contextualizada como princípio norteador da formação implicando na urgência de possibilidades para contatos, experiências, vivências em realidades distintas, inclusive, em escolas ribeirinhas para que a ação docente se aproxime, reconheça e valorize a realidade cultural do contexto em que a escola está inserida (Brandão, 2018).

Frequentemente, o ensino de matemática, bem como de outras disciplinas, em escolas ribeirinhas toma como referência o contexto das escolas urbanas e o aspecto da contextualização, ao lidar com a escolarização, ou melhor, a educação matemática dos alunos, não é observada. Tudo indica que não basta conhecer os referenciais curriculares por si, há de se considerar, também, qual o contexto de vida que possibilita as aprendizagens dos alunos, suas experiências cotidianas e suas formas de lidar com os problemas, por vezes muito distante dos referenciais urbanos.

Dos referenciais da psicologia da aprendizagem ou das neurociências, é possível afirmar que a aprendizagem da criança é facilitada pela relação que ela estabelece entre conhecimentos novos a serem adquiridos e aqueles já estabelecidos por suas práticas cotidianas (Moraes, 2000). Infelizmente, na formação inicial do professor de matemática não percebemos discussões, tão pouco um direcionamento de metodologias para a escola ribeirinha. De acordo com Gilles Deleuze e Félix Guattari (1995, p. 76), “somos atravessados por linhas, meridianos, geodésicas,

trópicos, fusos, que não seguem o mesmo ritmo e não têm a mesma natureza. [...] E constantemente as linhas se cruzam, se superpõem a uma linha costumeira [...]”.

Deste modo, quando adentramos ao contexto escolar ribeirinho o professor é responsável por adaptar teorias e metodologias para poder desenvolver uma prática adequada ao contexto. Porém, por não ser daquela localidade, nem sempre consegue, fato que implica na perpetuação de um currículo escolar generalizado, centrado em questões urbanas, muitas vezes, sem significado para o aluno ribeirinho para atingir um currículo direcionado às metas de uma avaliação nacional (Arroyo; Caldart; Molina, 2011).

2.2 TECNOLOGIAS EMERGENTES PARA O APRENDIZADO EAD DE PROFESSORES NO CONTEXTO RIBEIRINHO

É fato, as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação Digital (NTICD) desencadearam significativas transformações em nosso modo de ser e estar no mundo. Na última década, o Brasil experimentou transformações significativas na educação, amplamente influenciadas pelo fenômeno da digitalização e crescimento do ciberespaço. Esse cenário emergente trouxe consigo uma série de oportunidades, mas juntamente com os benefícios chegaram os desafios. Essas mudanças também afetaram o campo educacional com influências significativas (Dolzane *et al.*, 2023).

As mediações didáticas sofreram modificações significativas com o avanço das NTICD. O desenvolvimento e o uso frequente de ambientes virtuais de aprendizagem para fins educativos acarretaram transformações na concepção didático metodológica de ensino e aprendizagem. Nos ambientes virtuais a aprendizagem ocorre de forma compartilhada a partir de um coletivo pensante. Neste espaço, a figura do professor é concebida como aquele que media, ou seja, como um mediador da aprendizagem e um facilitador do acesso ao conhecimento com base no diálogo e na interação, conforme expressa Lévy (2010).

As tecnologias emergentes, como dispositivos móveis, plataformas de aprendizado online e realidade virtual, têm o potencial de superar as barreiras geográficas e melhorar o acesso ao conhecimento em áreas remotas. Dispositivos móveis, como smartphones e tablets, são acessíveis e podem fornecer acesso a recursos educacionais online, mesmo em áreas com infraestrutura limitada de internet.

A expansão do Ensino a Distância (EaD) ao longo da década, apresentou uma aceleração notável no número de cursos e programas de ensino a distância no Brasil. Instituições públicas e privadas expandiram suas ofertas nesse formato, atendendo a um público diversificado e geograficamente disperso como na região amazônica. A digitalização democratizou o acesso à educação para muitos brasileiros, trazendo junto o desafio multidimensional de garantir a qualidade da educação no ciberespaço que por meio de várias abordagens e práticas recomendadas podem ser adotadas para enfrentar essa questão (Rossi; Amorim; Santos, 2020).

Com a introdução e popularização de tecnologias como realidade virtual e aumentada, gamificação e inteligência artificial, os Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem (AVEA) começaram a desconfigurar o tradicional ambiente educacional brasileiro, trazendo novas experimentações para algumas realidades. Esses recursos em alguns contextos trouxeram junto a necessidade de novas metodologias e práticas pedagógicas (Alves, 2019; Xavier *et al.*, 2023; Souza; Gonçalves, 2019). Associado a estes dispositivos, as Plataformas de Aprendizado Online, por exemplo, MOOC, Moodle, Google Classroom e Edmodo permitem a criação de ambientes virtuais de aprendizado, nos quais os professores podem compartilhar materiais educacionais, atribuir tarefas e interagir com os alunos, promovendo a aprendizagem colaborativa.

Outras tecnologias, tais como a Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA) podem criar experiências imersivas de aprendizado, permitindo que os alunos explorem virtualmente lugares distantes, como museus e laboratórios, enriquecendo sua compreensão do mundo. Ao integrar essas tecnologias com as metodologias ativas e os princípios pós-estruturalistas, é possível criar um ambiente educacional dinâmico, inclusivo e adaptável para os alunos ribeirinhos, capacitando-os para enfrentar os desafios do século XXI.

Apesar dos avanços, persistem desafios de infraestrutura e conectividade, principalmente em áreas rurais e regiões mais afastadas como a Região Norte, local de realização desse estudo. O ciberespaço, embora democratizante, ainda é um luxo inacessível para muitos. Se a conexão ainda é um desafio para a Região Norte, focar em elementos que promovam a qualidade da produção de objetos de aprendizagem deve ser a prioridade (Bonilla; Pretto, 2015 e Silva; Kalhil, 2017).

Ao adotar a metodologia pós-estruturalista na formação de professores ribeirinhos, cria-se um ambiente educacional dinâmico e adaptável. Esse ambiente

não apenas atende às necessidades específicas das comunidades ribeirinhas, mas também capacita os professores a se tornarem facilitadores do conhecimento, guiando os alunos em uma jornada de aprendizado significativa, participativa e transformadora.

Desse modo, a formação de educadores para atuação efetiva no ciberespaço tornou-se uma demanda crescente. Muitos professores, acostumados com abordagens tradicionais, tiveram que se adaptar rapidamente a novas ferramentas e metodologias (Moran, 2013). O ciberespaço também promoveu uma reconfiguração cultural na educação. O aprendizado tornou-se mais colaborativo, autônomo e centrado no aluno. A aquisição coletiva do conhecimento e a cultura do compartilhamento tornaram-se mais presentes no cenário educacional brasileiro. O ciberespaço também promoveu uma reconfiguração cultural na educação (Lemos; Lévy, 2010).

O ciberespaço é um termo fortemente relacionado à informática e aos meios da rede mundial de computadores. Conforme Lévy (2010, p. 94):

A palavra “ciberespaço” foi inventada em 1984 por William Gibson em seu romance de ficção científica *Neuromante*. No livro, esse termo designa o universo das redes digitais, descrito como campo de batalha entre as multinacionais, palco de conflitos mundiais[...] O termo foi imediatamente retomado pelos usuários e criadores de redes digitais. Hoje existe no mundo uma profusão de correntes literárias, musicais, artísticas e talvez até políticas que se dizem parte da “cibercultura” (Lévy, 2010, p. 94).

O conceito de ciberespaço é definido por Lévy como sendo o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores. Para nosso teórico de estudo, o ciberespaço é a terra do saber, a nova fronteira, cuja exploração poderá ser, hoje, a tarefa mais importante da humanidade. O conceito de ciberespaço é mais amplo do que o de comunicação ou mídia. Ele reúne, integra e redimensiona uma infinidade de mídias e interfaces como: jornal, revista, rádio, cinema, TV, assim como uma pluralidade de interfaces que permitem comunicações síncronas e assíncronas, a exemplo dos chats, listas e fórum de discussão, blogs, dentre outros recursos proporcionados pelos programas e aparelhos de informática conectados à rede mundial de computadores.

A metodologia pós-estruturalista valoriza a colaboração e a aquisição coletiva do conhecimento. Em vez de adotar uma abordagem centrada no professor, os educadores são incentivados a criar ambientes de aprendizagem no qual o

conhecimento seja adquirido de forma colaborativa entre professores e alunos. Isso pode ser alcançado através de atividades de aprendizagem colaborativa, como discussões em grupo, projetos de pesquisa colaborativa e atividades práticas que envolvam a participação ativa dos alunos. Segundo Munck e Borges (2020), a aquisição colaborativa do conhecimento não apenas promove uma compreensão mais profunda dos conteúdos, mas também desenvolve habilidades sociais, comunicação e pensamento crítico nos alunos ribeirinhos.

Então, percebe-se que entre avanços e desafios na integração de novas tecnologias, o foco na formação docente e a busca por equidade são passos cruciais para solidificar a presença do país no cenário educacional digital global.

2.3 METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM

As situações que vivenciamos em nosso cotidiano nos fazem aprender e compreender a função e a importância do aprendizado em nossas vidas. Para os pesquisadores Bacich e Moran (2018), uma pessoa aprende todos os dias e de forma diferente desde o nascimento. O aprendizado pode ocorrer através da observação, do compartilhamento de conhecimentos, experiência própria, perguntas ou pesquisas.

Dentre todas as formas de aprender, foi constatado que a mais importante é aquela em que você participa ativamente desse processo, portanto o uso de Metodologias Ativas de Aprendizagem revela-se essencial em virtude de colocar o aluno no centro do processo educativo, como agente do seu próprio aprendizado baseado na realidade, uma aquisição que lhe permite fazer uso de “processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados” (Brasil, 2017, p. 267).

Assim, “aprender é o nome que convém aos atos subjetivos operados face à objetividade do problema” (Deleuze, 2006, p. 236). Aprender não é reproduzir, mas inaugurar; inventar o ainda não existente, e não se contentar em repetir um saber (Schérer, 2005). As condições transcendentais do pensamento devem ser extraídas não do conhecimento, mas da aprendizagem (Deleuze, 2006).

De acordo com Camargo e Daros (2018) as metodologias ativas consistem em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando resolver os desafios da prática social ou profissional em diferentes

contextos. Esses estudos fortalecem as interações dos alunos com os professores, por meio de práticas frequentes em ambientes que podem oferecer oportunidades de aprendizado por meio de diferentes estímulos, pois nessa perspectiva a Educação acontece a partir da relação, conexão e interatividade entre todos os envolvidos no cenário educativo, “qualquer ponto de um rizoma pode ser conectado a qualquer outro e deve sê-lo (...)” (Deleuze; Guattari, 1995, p. 15).

Para Moran (2019) o uso das metodologias ativas se torna eficaz para promoção do conhecimento, pois elas transformam-se em possibilidades pedagógicas que direcionam o foco do processo de ensino e de aprendizagem dos educandos, envolvendo-os na obtenção do conhecimento por descoberta, por investigação ou resolução de problemas sendo estimulado a criação de conhecimento ao invés de recebê-lo passivamente. Semelhantemente Gilles Deleuze e Félix Guattari, consideram que o aprendizado é compreendido como forças de criação que não se deixam capturar pelas normas e regras, mas que se abrem ao novo e à sua produção (Deleuze; Guattari, 1995b).

Nesse sentido, o pensamento pedagógico de Dewey (1979) contempla a educação como um processo de busca ativa de conhecimento por parte do aprendiz, exercendo sua liberdade. O propósito da educação é visto como a formação de estudantes com competência e criatividade, capazes de tomar suas próprias decisões.

As atividades desenvolvidas com os alunos, que envolvem metodologias ativas, devem estimular o pensamento crítico, a problematização, a autonomia dos alunos e desafiá-los a resolver problemas. Diferentemente do método tradicional, em que a transmissão de informações do professor para o aluno é a prioridade, a ideia é que o aluno construa seu conhecimento com base na experiência, encontrando soluções para problemas e desafios, sempre em colaboração com o professor.

Em seus estudos, (Freire 1996, p. 32) diz que “ensinar não é transferir conhecimento”. O aluno deve ser tratado como um ser ativo no processo de aprendizagem, ao mesmo tempo em que ele aprende também nos ensina. Metodologia ativa no ensino, assim, é qualquer outra coisa que não seja simplesmente os alunos sentados passivamente em suas carteiras ouvindo e escrevendo o que o professor diz.

Esta temática não é recente, mas muitos estudos hoje ressaltam a importância dessas metodologias de ensino, considerando os conhecimentos prévios, experiências e oportunidades do aluno aprender com situações reais e concretas.

“Metodologias Ativas são grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas, diferenciadas.” (Moran, 2019, p. 6). Aprendizagem como a experiência do verdejar, ou seja, como “[...] invenção de problemas, é experiência de problematização” (Kastrup, 2001, p. 17). E é por isso que, para Deleuze (2006), aprender é invenção de algo novo e, sobretudo, singular.

Em complemento desta ideia, os indivíduos passam por situações de aprendizado ao longo da vida, não somente na escola. Em sua obra, Moran discorre acerca da importância de proporcionar experiências aos alunos, pois, fora da escola, eles aprendem vivendo. Além disso, é importante considerar o seu ambiente, isto é, o espaço em que vivem e como constroem significados, bem como avaliar suas relações sociais, ou seja, sua cultura. Segundo o autor, “A vida é um processo de aprendizagem ativa, criativa, de enfrentamento de desafios mais complexos, de ampliação de horizontes, de práticas mais libertadoras” (Moran, 2019, p. 13).

No cotidiano ribeirinho, a escola representa a possibilidade de mudança, de ascensão econômica ou social. É nela que os pais e filhos da comunidade projetam suas esperanças e expectativas de um futuro melhor, com novos conhecimentos e projetos de vida. Para o autor, as metodologias ativas podem contribuir no contexto dessa mudança, pois podem revelar seu verdadeiro potencial, “contribuindo para redesenhar as formas de ensinar e de aprender, a organização da escola, dos espaços, da avaliação, do currículo e da certificação” (Moran, 2019, p. 15).

Verificamos que já havia um certo avanço sobre o uso das metodologias ativas, porém, mais lentamente. Contudo, desde o ano de 2020, com a pandemia de Coronavírus, o processo foi acelerado, tanto no uso de tecnologias digitais nas aulas quanto no uso de determinadas metodologias que contribuíram com o ensino a distância. Portanto, se trata de uma experiência de problematização. Neste caso, o “aprender não é adaptar-se a um meio ambiente dado, a um meio físico absoluto, mas envolve a criação do próprio mundo” (Kastrup, 2001, p. 21).

Um outro aspecto muito importante que as metodologias ativas procuram reforçar refere-se à mediação no processo de ensino e aprendizagem. Essa mediação, portanto, acontece por uma pessoa mais instruída, que pode ser o professor ou um estudante que demonstra mais explicitamente a sua habilidade. Uma

educação menor⁷ que, ao desterritorializar-se dos 'mais capazes', produz um agenciamento coletivo. "Não há sujeito [mais capaz], só agenciamentos coletivos de enunciação [...]" (Deleuze; Guattari, 1997, p. 41).

A educação menor é rizomática, segmentada, fragmentária, não está preocupada com a instauração de nenhuma falsa totalidade. Não interessa à educação menor criar modelos, propor caminhos, impor soluções. Não se trata de buscar a complexidade de uma suposta unidade perdida. Não se trata de buscar a integração dos saberes. Importa fazer rizoma. Viabilizar conexões e conexões; conexões sempre novas. Fazer rizoma com os alunos, viabilizar rizomas entre os alunos, fazer rizomas com projetos de outros professores. Manter os projetos abertos: "um rizoma não começa nem conclui, ele se encontra sempre no meio, entre as coisas, inter-ser, intermezzo" (Deleuze; Guattari, 1995, p. 37).

Destarte, Guerra (2011) afirma, que segundo a neurociência, nosso cérebro aprende conectando-se a redes. Todas as iniciativas para abrir os espaços da escola para o mundo, ampliando as diferentes redes sociais e tecnológicas pessoais, grupais e institucionais, contribuem para oferecer ricas oportunidades de aprendizagem, estruturando o conhecimento como um rizoma, "inteiramente voltado para uma experimentação ancorada no real [...]" (Deleuze; Guattari, 2014, pag.30).

Neste sentido, uma das metodologias ativas considerada mais eficaz em promover o envolvimento dos alunos com o conteúdo, é a aprendizagem baseada em projetos (ABP). Essa é uma abordagem que adota o princípio da aprendizagem colaborativa, baseada no trabalho coletivo, em que os alunos se envolvem em desafios como o de resolver um problema real ou um projeto ligado à sua vida real que segundo Deleuze e Guattari (2011), que nos instigam a compreender o processo educacional em constante movimento.

Segundo Bender (2014, p. 15), "a ABP pode ser definida pela utilização de projetos autênticos e realistas, fundamentadas em uma questão, tarefa ou problema altamente motivador e envolvente", com o objetivo de ensinar conteúdos acadêmicos aos estudantes no contexto da cooperação para resolução de problemas.

Nesse contexto, existem vários enfoques diferentes, tais como: projetos

⁷ Destacamos que a mobilização do conceito de 'menor' de Deleuze e Guattari que tem sido realizada por diversos autores para dizer de 'práticas menores', tais como educação menor e matemática menor (Gallo, 2002; Claretto, 2013).

escolhidos pelos docentes ou pelos alunos; projetos reais ou simulados; projetos individuais, um só docente, envolvendo apenas uma disciplina, ou em equipe de docentes, envolvendo várias disciplinas, dentro ou fora da sala de aula. Ao contrário do modelo tradicional de ensino, o uso dessa metodologia contribui no sentido de mudar o foco dos alunos, pois no método tradicional, estes estudam para realizar avaliações que muitas vezes nem compreendem, apenas repetindo o que lhes foi ensinado.

Deste modo, integrar essas tecnologias emergentes com as metodologias ativas e a filosofia pós-estruturalista pode abrir novos horizontes para a educação em áreas remotas, proporcionando experiências de aprendizagem significativas e relevantes para os professores ribeirinhos, e posteriormente ao alunos, pois estes fatores podem tornar-se relevantes estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes no processo de aprender de forma flexível e interligada, promovendo o engajamento do aprendiz, o trabalho colaborativo, a otimização do ensino e desenvolvem habilidades como: comunicação, colaboração, tomada de decisão e pensamento crítico.

2.4 APRENDIZAGEM BASEADAS EM PROJETOS (ABP)

Conhecida internacionalmente por *Project Based Learning* ou, no português, por Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), a ABP oferece várias possibilidades para o ensino e permite que os alunos construam seus saberes de modo colaborativo. Segundo Bender (2014), a ABP é uma metodologia ativa, que surgiu nas primeiras décadas do século XX, sendo seu principal pensador o filósofo e pedagogo norte-americano John Dewey. Inicialmente, sua metodologia foi aplicada no ensino da medicina e segundo Kirchner (2020), desde sua origem, recebeu várias denominações, tais como: metodologia de aprendizagem por projetos, projetos de trabalho, metodologia de projetos e pedagogia de projetos.

Por volta do ano 1900, John Dewey (1859-1952) desenvolveu a metodologia de Aprendizagem Baseada em Projeto (ABP), na qual promovia a ideia de que os alunos seriam capazes de adquirir conhecimento mediante o 'aprender fazendo'. Dewey valorizou, questionou e contextualizou o fato que os alunos seriam capazes de desenvolver conhecimento através de situações-problema apresentadas por meio de projetos envolvendo o conteúdo curricular, e que os educandos se desenvolvessem

no aspecto físico, emocional e intelectual, em uma educação baseada na combinação de teoria e prática, liberdade de expressão de pensamentos, diálogo e respeito pelos colegas (Ferrari, 2008).

Para Dewey, o papel da escola é reproduzir a comunidade em miniatura, apresentar o mundo de um modo simplificado e organizado e, paulatinamente, conduzir as crianças ao sentido e à compreensão das coisas mais complexas. Em outras palavras, o objetivo desta instituição deveria ser ensinar a criança a viver no mundo. Portanto, ele afirmou que a escola deve promover a cooperação entre os alunos. Ele entendeu que era necessário um lugar de aprendizado: uma escola; por causa da distância entre adultos e crianças que aumentava à medida que a sociedade se tornava mais complexa (Ferrari, 2008).

Somado a esta perspectiva, Dewey defendia que os professores deveriam encorajar os alunos a construir seus próprios conceitos e, posteriormente, responder a eles com o conhecimento sistematizado, apresentar problemas a serem resolvidos em vez de conceitos formados, e promover o conhecimento baseado em debates e nas experiências. Nessa metodologia, os estudantes passam a ser conhecidos, pelo professor e por seus pares, como detentores de certas habilidades e conhecimentos, e estes são valorizados por todos. Permite, também, que estudantes mais inibidos possam se arriscar em busca de uma tarefa para se integrar ao grupo.

Aluno de Dewey, William Kilpatrick deu continuidade às ideias do professor, sendo responsável pela condução pedagógica da proposta. Ele defendia a reforma do ensino, pois considerava o currículo ultrapassado e que a escola deveria oferecer experiências reais aos alunos. Assim, iniciou-se o processo de ensino e aprendizagem com uma nova forma de pensar, que coloca o aluno numa posição mais ativa na aquisição do seu próprio conhecimento, a partir da implementação de projetos no contexto da escola. Suas ideias influenciaram o movimento Escola Nova no Brasil, liderado por Anísio Teixeira e Lourenço Filho (Alencastro, 2017).

A ABP é uma técnica de ensino fundamentada por pesquisas com o objetivo de promover o desenvolvimento de projetos, baseados em uma questão, tarefa ou problema, a fim de aplicar conteúdos acadêmicos aos alunos no contexto do trabalho cooperativo para a resolução de problemas que exigem habilidades úteis na vida real, tem sido utilizada em praticamente todas as disciplinas e anos escolares, e em situações de aprendizagem de adultos (Bender, 2014).

Nessa perspectiva, os estudos de Hernández (1998), aborda o reconhecimento do papel do professor, das melhores condições de trabalho, da importância de se ensinar a aprender, da aprendizagem contínua e do pensamento fragmentado tal como se ensina na escola, numa organização curricular por projetos, por exemplo, problemas reais apresentados aos alunos na educação por meio da pesquisa.

Segundo Cipolla (2016, p. 580), a ABP “permite o desenvolvimento de um senso de responsabilidade e espírito crítico”. Nas práticas pedagógicas que envolvem a aprendizagem por projetos, a proposta deve ser estruturada de modo a organizar todas as ações e informações que devem fazer parte da atividade. Não existe uma fórmula exata que deva ser seguida, embora existam modelos e padrões habituais, para isso a participação e envolvimento da turma torna-se necessário.

Bender (2014) e Kirshner (2020) apontam alguns desafios enfrentados pelos professores que escolhem trabalhar com essa abordagem. A primeira dificuldade é deixar a sua zona de conforto, principalmente para aqueles que já estão atuando a alguns anos na profissão, pois requer mais preparo do professor, bem como a elaboração de materiais novos relacionados ao assunto no qual se deseja promover esse conhecimento.

Consequentemente, surge o obstáculo da insegurança dos docentes em relação à aplicação da ABP como metodologia de ensino, uma vez que, ao se utilizar as metodologias tradicionais, os resultados alcançados já são conhecidos. Diante disso, o que poderia ser uma oportunidade para dar chance a algo novo para melhorar o desempenho dos estudantes, resulta em um sentimento de desânimo, pelo temor de que isso cause menores escores de rendimento nas avaliações exigidas pelos estados.

Ademais, Hernández (1998), afirma que a formação do sujeito deve ser desenvolvida de forma que possa se relacionar com outros e com diferentes culturas que vão além do conteúdo do ensino, especialmente da forma fragmentada a qual é apresentada aos alunos. O que se destaca entre essas diferentes versões é a chamada globalização ou interdisciplinaridade, que se refere a outra forma de figurar o conhecimento escolar a partir da interpretação da realidade visando estabelecer relações entre a vida de alunos e professores e o conhecimento acadêmico e interdisciplinar (que não costuma coincidir com o das matérias escolares).

Uma preocupação constante dos defensores da ABP é quanto a compreensão do aluno, e que essa compreensão é possível ser alcançada através da pesquisa, da participação do aluno em contextos de resolução de problemas ou projetos. Estes devem envolver problemas reais, considerando as relações sociais nas quais os alunos estão inseridos, promovendo expressões de pensamentos, discussões de ideias incentivando o respeito a opiniões contrárias e que questionem de forma crítica as coisas como são apresentadas.

Além disso, o projeto deve facilitar o desenvolvimento de estratégias de indagação, interpretação e apresentação do processo seguido ao estudar um tema ou um problema que, por sua complexidade, “favorece o melhor conhecimento dos alunos e dos docentes de si mesmos e do mundo em que vivem” (Hernández, 1998, p. 91). O autor vê a ABP como uma proposta de educação voltada para a formação de competências, pretendendo que a aprendizagem não se torne passiva, verbal e teórica, mas que tenha a participação ativa dos alunos. Essa visão parte do pressuposto que o regimento acumulativo de conteúdos vivenciados pelos estudantes, impede ou dificulta o seu desenvolvimento como pessoa, ao enfrentar o mundo em que vive e seus mais diversos desafios. Outro autor que tem como foco principal a análise de estratégias de ensino práticas e a relevância da aprendizagem baseada em projetos é o educador norte-americano William Bender. Além de ter diversos livros publicados, ele realiza conferências e oficinas práticas de treinamento para educadores.

Bender (2014) afirma que através da aprendizagem baseada em projetos, os alunos, de forma cooperativa, encontram soluções para resolver problemas reais e constroem uma aprendizagem significativa. Suas ideias têm papel fundamental no desenvolvimento deste estudo, servindo de referência para o desenvolvimento da metodologia utilizada na proposta dos projetos de intervenção que foram utilizados na comunidade ribeirinha Nossa Senhora de Fátima para formação de professores. O autor apresenta essa forma de trabalho como uma metodologia muito adequada para uma educação da diferença a ser cartografada. Essa abordagem tem crescido significativamente nos últimos anos. De acordo com Bender, professores e pesquisadores desenvolveram diversos projetos que contribuem para o surgimento de uma nova linguagem da ABP na educação. Assim, pesquisar trabalhos já realizados e conhecer esses termos utilizados pode ajudar na construção de novos projetos. Segundo Bender (2014, p. 16 e 17), os termos da ABP são:

Quadro 1 - Termos da ABP

Âncora: Essa é a base para perguntar. Uma âncora serve para fundamentar o ensino em um cenário do mundo real. Ela pode ser um artigo de jornal, um vídeo interessante, um problema colocado por um político ou grupo de defesa, ou uma apresentação multimídia projetada para “preparar o cenário” para o projeto (*Cognition and Technology Group at Vanderbilt*, 1992a, 1992b; Grant, 2002).

Artefatos: São itens criados ao longo da execução de um projeto e que representam possíveis soluções, ou aspectos da solução, para o problema. O termo artefato é usado para enfatizar que nem todos os projetos resultam em um relato escrito ou em uma apresentação. Os artefatos podem incluí-los, mas também podem abranger vídeos digitais, portfólios, podcasts, websites, poemas, músicas ou cantos que ilustrem o conteúdo, projetos de artes que resultem do projeto, interpretação de papéis ou peças de um único ato que representem soluções de problemas, artigos para o jornal da escola ou para jornais locais, relatórios apresentados oralmente para vários órgãos governamentais ou para outras organizações e recomendações ou diretrizes para ações com relação a certas questões. Em resumo, um artefato pode ser praticamente qualquer coisa de que o projeto necessite, dada a expectativa de que os artefatos representem coisas necessárias ou usadas no mundo real (Grant, 2002). Além disso, na maior parte das instruções de ABP, há ênfase nas habilidades do séc. XXI, de modo que muitos artefatos envolvem o desenvolvimento ou a criação com o uso das tecnologias digitais.

Desempenho autêntico: Representa a ênfase de que a aprendizagem resultante desses projetos deveria se originar de cenários do mundo real e representar os tipos de coisas que se espera que os adultos façam no mundo real (Barell, 2007).

Brainstorming: O processo de *brainstorming* pelo qual os alunos passam para formular um plano para tarefas de projeto é semelhante a outras atividades de brainstorming, em que a meta é produzir o máximo possível de ideias para a resolução de tarefas sem descartar, inicialmente, nenhuma delas. Em muitos casos, esse processo precisa ser ensinado diretamente aos alunos, já que alguns encontrarão problemas nas ideias de outros imediatamente, a menos que sejam devidamente instruídos sobre o processo de brainstorming (Grant, 2002).

Questão motriz: É a questão principal, que fornece a tarefa geral ou a meta declarada para o projeto de ABP. Ela deve ser explicada de maneira clara e ser altamente motivadora, deve ser algo que os alunos considerem significativo e que desperte sua paixão (Grant, 2002; Larmer; Mergendoller, 2010).

Aprendizagem expedicionária: É uma forma de aprendizagem baseada em projetos que envolve a realização de viagens ou expedições reais para várias localizações na comunidade relacionadas ao projeto em si.

Voz e escolha do aluno: Essa expressão é usada para representar o fato de que os alunos devem ter algum poder de decisão (alguns proponentes da ABP diriam que eles devem ter o poder exclusivo de decisão) sobre a escolha do projeto e a especificação da questão fundamental (Larmer; Mergendoller, 2010).

Web 2.0: Recentemente, o termo web 2.0 passou a ser usado para mostrar que a instrução baseada nas tecnologias já foi muito além do mero acesso às informações pela internet (Ferriter; Garry, 2010). Mas do que isso, as ferramentas web 2.0 salientam o fato de que os alunos, ao trabalharem de forma colaborativa em modernos ambientes de tecnologia instrucional, na verdade estão criando conhecimento em vez de simplesmente usar a tecnologia de forma passiva para adquiri-lo. Dessa forma, a web 2.0 não é uma coleção de novas aplicações tecnológicas, mas uma forma de utilizar os aplicativos atuais para ajudar os alunos a resolverem problemas e a se tornarem contribuintes do conhecimento.

Fonte: Bender (2014, p.16-17).

Entre as características da ABP que contribuem para o desenvolvimento intelectual, emocional, de habilidades necessárias que os alunos precisam para se relacionar com diferentes culturas e sujeitos, pode-se citar: pesquisa, o trabalho cooperativo, a autenticidade do problema, além da autonomia dos estudantes na escolha do problema e no planejamento da resolução deste. “No ambiente de trabalho dos dias de hoje, todas as práticas de ensino devem ser apoiadas pela pesquisa, e os professores devem possuir um conhecimento geral da pesquisa sobre a ABP” (Bender, 2014, p. 30).

Segundo Bender (2014), se os projetos relacionados aos problemas estudados estiverem ligados ao contexto que os alunos vivenciam em suas relações sociais e culturais, então todas as etapas, ou pelo menos algumas delas, são mais significativas a eles e, portanto, mais motivadoras. Outra característica que contribui bastante para a criação de projetos inovadores e motivadores é quanto ao uso dos aparatos tecnológicos que vem transformando o modo como os professores e alunos interagem entre si e com o processo de ensino e aprendizagem.

Apesar das inovações tecnológicas estarem mais presentes no cotidiano dos alunos, quando o assunto envolve escolas públicas no Brasil, e principalmente as comunidades ribeirinhas, a realidade é a falta de tecnologias. Além disso, muitos professores são resistentes à introdução e utilização das tecnologias em suas aulas por inúmeros fatores.

Vale a pena salientar que, “o ensino da ABP não é dependente do uso extensivo de tecnologia, e recomenda-se que os professores explorem estratégias de ensino baseada em projetos independentemente da disponibilidade de tecnologia em sala de aula” (Bender, 2014, p. 105).

Entretanto, as escolas e professores devem estar se preparando para essa nova realidade tecnológica, principalmente após as transformações impostas pela pandemia do Coronavírus, que nos obrigaram a substituir o presencial pelo virtual e ter um conhecimento mínimo das tecnologias existentes para que pudéssemos atender os alunos on-line. Consequentemente, a ABP, pensa a educação para além do conteúdo, usar as tecnologias, não apenas como reprodução de conhecimento, mas como ferramenta para transformação, se faz importante.

Segundo Bender, algumas características essenciais foram encontradas em projetos de ABP realizados ao longo dos tempos por professores em suas disciplinas.

O autor salienta que essas características não são passos obrigatórios a serem seguidos, mas que são encontradas na maioria dos projetos de ABP realizados.

Quadro 2 - Características Essenciais da ABP

Âncora: introdução e informações básicas para preparar o terreno e gerar o interesse dos alunos.

Trabalho em equipe cooperativo: É crucial para as experiências de ABP, enfatizado por todos os proponentes da ABP como forma de tornar as experiências de aprendizagem mais autênticas.

Questão motriz: Deve chamar a atenção dos alunos, bem como focar seus esforços.

Feedback e revisão: A assistência estruturada deve ser rotineiramente proporcionada pelo professor ou no interior do processo de ensino cooperativo. O feedback pode ser baseado nas avaliações do professor ou dos colegas.

Investigação e inovação: Dentro da questão motriz abrangente, o grupo precisará gerar questões adicionais focadas mais especificamente nas tarefas do projeto.

Oportunidades e reflexão: Criar oportunidades para a reflexão dos alunos dentro de vários projetos é aspecto enfatizado por todos os proponentes da ABP.

Processo de investigação: Pode-se usar diretrizes para a conclusão do projeto e geração de artefatos para estruturar o projeto. O grupo também pode desenvolver linhas de tempo e metas específicas para a conclusão de aspectos do projeto.

Resultados apresentados publicamente: Os projetos de ABP pretendem ter exemplos autênticos dos tipos de problemas que os alunos enfrentam no mundo real, de modo que algum tipo de apresentação pública dos resultados do projeto é fundamental dentro da ABP.

Voz e escolha do aluno: Os alunos devem ter voz em relação a alguns aspectos de como o projeto pode ser realizado, além de serem encorajados a fazer escolhas ao longo de sua execução.

Fonte: Bender (2014, p. 32).

Os estudiosos que defendem a ABP atestam sua eficácia através de resultados de inúmeras pesquisas, mostrando desde um maior desenvolvimento acadêmico, melhoria de atitudes até compreensão de conceitos e o desenvolvimento de outras habilidades importantes que necessitamos para nossas relações socioculturais.

Além disso, a forma de avaliação na ABP é bem diferenciada que na educação tradicional, “visto que essa abordagem enfatiza a compreensão conceitual mais aprofundada e a resolução de problemas, as avaliações tendem a ser mais reflexivas do que na sala de aula mais tradicional” (Bender, 2014, p. 127). São exemplos de avaliações na ABP: avaliação de portfólio, avaliação de colegas, autorreflexão, rubricas, entre outras.

Ainda hoje, as escolas podem usar notas para representar uma medida e indicar a aprovação ou reprovação de um aluno. Segundo Bender (2014), essas notas não refletem o trabalho do aluno. Assim, as avaliações aplicadas pelo método tradicional testam a capacidade de memorização do aluno, e não a capacidade de compreensão e raciocínio, ou sua capacidade de resolver problemas ou projetos.

Já na ABP, os alunos, ao resolver problemas autênticos (por serem reais, significativos àqueles que o desenvolvem e pelos variados percursos para encontrar a solução), ao final geram artefatos publicáveis, tem seus trabalhos celebrados de fato. A aprendizagem baseada em projetos enfatiza a autenticidade do trabalho que os alunos fazem ao associar o trabalho a problemas do mundo real e, uma vez criadas as soluções de problemas, eles podem apresentar as respostas e soluções em formato de publicação. Segundo Bender, “professores e alunos tendem a valorizar, e celebrar, mais no paradigma da ABP do que no ensino tradicional”. (Bender, 2014, p. 143). Assim, “devemos inventar nossas linhas de fuga se somos capazes disso, e só podemos inventá-las traçando-as efetivamente, na vida” (Deleuze; Guattari, 2012, p. 83).

Analogamente, ao desenvolver processos educacionais flexíveis, de acordo com os avanços da ciência e da tecnologia, consonantes com os desejos políticos baseados em objetivos claros e ações decisivas para a mudança comprometidos com a verdadeira renovação do fazer pedagógico, ensinar será sempre uma ação diferente seja mediada pelas tecnologias digitais e outros atores não humanos existentes, seja pelas trocas com os professores ou colegas que vão alterando e adicionando aos aprendentes algo significativo para sua vida pessoal e ao coletivo escolar e social. (Dal Molin, 2003.)

Logo, os docentes devem compreender que o ensino envolvendo ABP desperta significados particulares em cada aluno da comunidade ribeirinha e desperta uma forma diferente de aprender, em que os alunos se engajam na busca pelo conhecimento por meio de pesquisas e trabalhos colaborativos, não ficando à espera de que o professor lhe repasse o conhecimento. A ABP leva a rupturas com a forma tradicional de ensinar e aprender, estimulando gestão participativa dos protagonistas da experiência e reorganização da relação teoria/prática. Esta é uma das principais características da ABP frente a outros projetos realizados em escolas (Bender, 2014).

2.5 MATEMÁTICA FINANCEIRA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA

A Matemática é considerada uma das ciências mais aplicadas em nosso cotidiano. Um simples olhar ao nosso redor e podemos notar a sua presença nas formas, nos contornos, nas medidas e nas operações financeiras. Ela está presente de tal forma em nossas vidas que não podemos, não devemos e, certamente, não queremos nos distanciar dela. As operações básicas são utilizadas constantemente, e os cálculos mais complexos são concluídos de forma prática e adequados de acordo com os princípios matemáticos postulados.

No entanto, para grande parte dos estudantes a matemática ainda é considerada a disciplina em que manifesta maior dificuldade. “A matemática continua sendo a disciplina com maior número de rejeição por parte dos alunos, mesmo estando presente no dia a dia das pessoas”. (Borges, 2017, p. 1). É também a disciplina com maior índice de reprovação escolar e menores indicadores nas provas de avaliações da aprendizagem dos alunos.

Falando ainda sobre a dificuldade em Matemática é comum dizerem que se trata de uma matéria complexa com a qual muitos não se identificam. Porém, essas dificuldades não surgem pelo nível de complexidade ou pelo fato de o aluno não gostar, ou até mesmo por fatores mentais e psicológicos, mas na maioria das vezes por questões pedagógicas, principalmente da forma como a matemática é ensinada. Na experiência escolar, encontramos alguns professores que dizem que a matemática precisa ser facilitada, o que significa que a matemática é difícil. Estes constatarem na voz dos alunos como uma matéria chata e misteriosa, que assusta e causa medo e, por isso, os alunos sentem vergonha por não a compreender.

Alguns alunos têm uma compreensão incompleta de conceitos, uma ideia vaga de algoritmos, e sendo capaz de aprender a somar ou dividir frações, mas de forma mecânica, sem realmente entender o que estão fazendo. Embora os alunos estejam na mesma sala de aula, com o mesmo professor e tenham as mesmas oportunidades de aprender, cada um tem suas particularidades na forma como aprendem.

Muitas vezes, os alunos aprendem os assuntos desta disciplina a partir da abordagem sequencial de um único objeto ou de uma única figura, mostrando passagens de vários objetos, agrupando-os, como um todo ou como uma unidade, o que não é tão simples. Os alunos ficam confusos facilmente. Nesse caso, o

aprendizado precisa ser construído aos poucos. Os professores podem usar materiais concretos e situações do cotidiano como recursos para que as crianças possam imaginar partes de um todo.

Pelo fato desta disciplina trazer tantos sentimentos negativos aos alunos, somado aos bloqueios em não dominar a linguagem e não ter acesso ao seu conhecimento é que muitas pessoas carregam uma sensação de fracasso em matemática. Dessa forma, quando a matemática se configura para os alunos como algo incompreensível e de pouca utilidade prática, criam-se representações e sentimentos que impactam no desenvolvimento da aprendizagem.

A consciência da dificuldade de aprender matemática não é nova. Acreditamos que depende de como o assunto é apresentado aos alunos em cada faixa etária. Durante a fase operatória, ao passar do concreto para o abstrato, o aluno pode encontrar obstáculos na realização das atividades propostas pelo professor, e seria melhor aprender a somar contando bombons ou qualquer outro material concreto. Refletir sobre o ensino de matemática tem sido um desafio constante, pois na realidade estudada, o domínio conceitual dessa linguagem ainda indica falta de compreensão de seus objetos de aprendizagem (Lucena; Brito, 2015).

Portanto, os professores precisam levar em conta a bagagem que os alunos trazem das séries anteriores e estruturar o seu trabalho para que os alunos possam desenvolver a própria capacidade para produzir conhecimentos matemáticos. Concomitantemente a essa mesma ótica, na filosofia de Deleuze, o aprender exerce uma posição de destaque por constituir um ato de experimentação, de criação, um agenciamento que diz respeito às condições de possibilidade do próprio pensamento: formação da ideia, formulação do problema que faz com que o aprender vá além do saber (Deleuze; Guattari, 1992).

Do exposto conclui-se que as dificuldades de aprendizagem em matemática podem ser diversas e que não existe uma forma única de resolvê-las com base em suas particularidades. Contudo, conhecer a realidade particular de cada estudante ajuda bastante a superar tais dificuldades, permitindo aos profissionais da educação, em especial aos professores de matemática, analisar melhor o desempenho de seus alunos e propor alternativas para melhor realizar o trabalho educativo com eles sem causar 'traumas matemáticos'.

Além das dificuldades mencionadas no aprendizado desta matéria, a experiência como professora de Matemática da rede pública de ensino, me permite

observar que os alunos chegam nas séries finais do Ensino Fundamental e progridem ao Ensino Médio, também com dificuldades que envolvem a variação do dinheiro através do tempo, sua utilidade, sua geração, consumo, acréscimo embutidos em determinada compra, gestão dos seus rendimentos, no que concerne a poupança e investimento, no seu consumo consciente evitando o seu endividamento e as situações de fraude, conhecimentos esses tão importantes em nosso dia a dia nas tomadas de decisões e interpretação do mundo a nossa volta.

Desde o ano de 2020, o tema Educação Financeira tem recebido maior destaque, especialmente após o MEC divulgar que as redes de ensino devem abordar a Educação Financeira como tema transversal no currículo escolar. Primeiramente é importante verificar o que cada área trata e entender que a Matemática Financeira (MF) é a área da Matemática Aplicada que se dedica a estudar e analisar conceitos que envolvem a variação do dinheiro através do tempo, sua utilidade e sua geração. Está intimamente relacionada ao estudo dos regimes econômicos e dos sistemas financeiros, nomeadamente do sistema bancário e, em particular, do crédito (Costa; Da Silva Jr, 2019).

Já a Educação Financeira (EF) vai um pouco além disso e é definida pela OCDE (2005), tem como objetivo auxiliar cada sujeito a administrar seus rendimentos, poupar e aplicar, investir de forma consciente, evitando o endividamento e as fraudes. Ela está diretamente ligada à formação de comportamentos dos indivíduos no exercício da cidadania.

O estudo da Educação Financeira nas escolas é imprescindível à sociedade atual vem a ser um elo entre várias áreas do conhecimento, no sentido de fazer com que trabalhem juntas, formem na epistemologia do aluno conceitos capazes de instrumentalizá-lo para a construção de sua autonomia (Stephani, 2005).

Portanto, a Educação Financeira por definição, vai além de um passo a passo para aprender a investir. Mesmo porque, segundo Souza e Gonçalves (2020), uma expressiva parcela da população não tem renda suficiente nem para as despesas de sobrevivência, então nesses casos, aprender sobre orçamento familiar, como poupar, consumo consciente, desperdício e finanças pessoais se torna mais relevante do que aprender sobre investimentos.

Segundo Aleixo, Santos e Toschi (2016, p. 4) "o perfil socioeconômico dos estudantes é um indicador importante e que deve ser considerado como subsídio para a escola traçar sua proposta pedagógica, visando atender à diversidade cultural e a

realidade social dos alunos”. Sendo assim, consideramos que a Educação Financeira seja um processo de ensino e aprendizagem de saberes (conhecimentos, competências, habilidades etc.) necessários e plausíveis para a vida em sociedade na contemporaneidade, suscetíveis ao crescimento social e econômico.

Um dado importante divulgado em uma pesquisa feita pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) e pelo Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) no Brasil, em 2023, evidenciou que,

Dividir o valor de uma compra em várias prestações é um hábito comum do consumidor brasileiro e um grande aliado na hora de adquirir um bem. Levantamento realizado pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) e pelo Serviço de Proteção ao Crédito (SPC Brasil), em parceria com a Offerwise, aponta que 51% dos consumidores entrevistados tinham prestações de compras no cartão de crédito, cartão de lojas, crediário de lojas a pagar no mês anterior à pesquisa, resultando na estimativa de 71,1 milhões de consumidores com contas parceladas. Os entrevistados afirmam ainda que possuem em média 5,6 parcelas de compras no crédito. (1 prestação a mais frente a 2022) (Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas, 2023).

Os dados da pesquisa mostram que quase a metade dos entrevistados (49%) realiza o controle do pagamento das compras parceladas, sendo que 24% anotam em um caderno, agenda ou papel, 15% anotam em planilha no computador e 10% registram em aplicativo para finanças no celular. Por outro lado, 51% não fazem controle dos gastos.

Conforme Neto *et al.* (2014, p. 21) "o jovem não percebe a importância de poupar e construir conhecimento sobre o dinheiro". Ainda ressalta que "é necessário mudar a mentalidade dos jovens e fazer com que eles se envolvam mais com a economia". Portanto, desenvolver a cultura de planejamento financeiro que envolve, desde a simples atitude de se dispor a fazer registros completos de todos os gastos e receitas, tomar consciência dos facilitadores de consumo, leva cidadãos conscientes a evitar o consumismo e criar o hábito de poupar.

Os primeiros passos na direção da Educação Financeira foi a inclusão da Matemática Financeira nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) ao considerar esse um tema transversal que deve constar nos Currículos de Educação Básica em todo o território brasileiro. O documento oficial aponta que o ensino da matemática deve ser desenvolvido de tal maneira que permita ao aluno compreender a realidade em que está inserido, “desenvolver suas capacidades cognitivas e sua confiança para

enfrentar desafios, de modo a ampliar os recursos necessários para o exercício da cidadania, ao longo de seu processo de aprendizagem” (Brasil,1998, p. 60).

Ainda que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) destaquem a necessidade de se “[...] criar condições, nas escolas, que permitam aos nossos alunos ter acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania” (Brasil, 1997, p. 5), parece que havia uma lacuna na estratégia de expansão da Educação Financeira no Brasil.

Por isso, a partir de 2007, com o anunciado status de política de Estado, o Brasil passa a dar os primeiros passos para organizar ações a fim de implementar e difundir a Educação Financeira. O Comitê de Regulação e Fiscalização dos Mercados Financeiro, de Capitais, de Seguros, de Previdência e Capitalização (COREMEC), do Ministério da Fazenda, instituiu grupo de trabalho, coordenado pela Comissão de Valores Mobiliários, para elaboração de uma proposta de Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF). Esta tarefa foi finalizada em 2009. Neste documento, é apresentado como objetivo da ENEF:

promover e fomentar a cultura de educação financeira no país, ampliar a compreensão do cidadão, para que seja capaz de fazer escolhas conscientes quanto à administração de seus recursos, e contribuir para eficiência e solidez dos mercados financeiro, de capitais, de seguros, de previdência e de capitalização (Comissão de Valores Mobiliários, s/d.a, p. 2).

Em 2010, foi instituída a partir do decreto 7397/2010, a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), que consiste em uma mobilização para divulgar e implementar a Educação Financeira no Brasil. O objetivo desta política é fortalecer a cidadania através de ações que auxiliam a população a tomar suas decisões de forma mais independente e consciente. Desse modo,

A Educação Financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram a sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros de maneira que com informações e orientações possam desenvolver os valores e as competências necessárias para se tornarem mais conscientes das oportunidades e riscos neles envolvidos e então, poderem fazer escolhas bem informados, saber onde procurar ajuda, adotar outras ações que melhorem o seu bem estar, e assim tenha a possibilidade de contribuir de modo mais consistente e honesta para a formação de indivíduos responsáveis e comprometidos com o futuro (Brasil, 2010, p. 22 , 27).

As primeiras ações nas escolas se deram entre 2010 e 2011, envolvendo alunos do ensino médio. O conteúdo de três livros produzidos conjuntamente pelo CONEF/GAP (de temas “Vida Familiar Cotidiana”, “Empreendedorismo” e “Bens Públicos”) orientam atividades desenvolvidas por 1.200 professores de matemática, português, ciências, geografia e história (devidamente formados nos conteúdos tratados), junto a 26.981 alunos de Ensino Médio de 891 escolas de cinco estados (SP, RJ, MG, TO, CE) e DF (AEF, 2012, p. 14).

Essas atividades foram realizadas dentro de um desenho que se definia como experimental, com vistas à avaliação: escolha randômica das escolas, estabelecimento de grupos de tratamento e grupos de controle e aplicação de instrumentos de avaliação em três momentos (inicial, intermediário e final). Familiares dos alunos também foram envolvidos e avaliados. Os relatórios e documentos destacam os resultados positivos: “o programa levou a maior proficiência financeira, autonomia financeira e intenção de poupar; levou a poupança e comportamento de gastos aprimorados, assim como a maior participação dos alunos nas finanças domiciliares” (BMF&Bovespa, 2012, p. 3).

De acordo com a BNCC, a Educação Financeira, passa a ser abordada nas escolas como um tema transversal nas disciplinas curriculares. Por se tratar de um tema transversal, é permitido que se criem estratégias de capacitação financeira em diferentes disciplinas, buscando instruir e informar os alunos, sobre como administrar bens, planejar, poupar e conquistar independência financeira. Tais estratégias, trabalhadas de forma atrelada aos conteúdos programáticos, promovem situações de mudanças de comportamento com relação ao uso do dinheiro, de uma forma integrada ao contexto das diferentes áreas do conhecimento (Janisch, 2020).

Além disso, está presente na Base Nacional Comum Curricular - BNCC, um documento normativo para as redes de ensino, como competência específica de matemática para o ensino fundamental:

4 - Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.

6 - Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados) (Brasil, 2017, p. 267).

Nos últimos anos, a inclusão da Educação Financeira nas escolas tem sido amplamente difundida. Não é a falta de conhecimento que impede as pessoas de colocar sua vida financeira em ordem. Muitas pessoas têm demonstrado ter conhecimentos mínimos sobre quais atitudes tomar para fazer o controle de suas finanças e tomar decisões efetivas sobre o uso e gerenciamento de seu dinheiro, mas acabam falhando na hora de colocar as ideias em prática.

Boas práticas de finanças pessoais podem ter um impacto significativo no futuro financeiro das pessoas, uma vez que a educação é um passo social relevante para o país e para a população em geral. Façamos a nossa parte para difundir conceitos, princípios, noções e diretrizes para que mais pessoas possam alcançar, escalar e superar os níveis de desigualdade socioeconômica (Borges, 2005).

Com a temática Educação Financeira inserida na BNCC, e com um olhar voltado ao estudante, futuro consumidor em potencial, priorizamos atribuir e envolver estratégia de educação para a cidadania e levando o estudante ao pensamento problematizador, fora do ambiente escolar. A nosso ver, esse é um dos desafios imprescindíveis na educação contemporânea, “uma vez que o quadro atual da Educação Financeira carece de significativas mudanças” (Vieira, 2010, p. 28).

Teixeira (2015) ressalta que, a Educação Financeira não se resume unicamente em aprender a economizar, cortar gastos, poupar e acumular dinheiro, é bem além disso. É empenhar-se por uma melhor qualidade de vida tanto hoje quanto no futuro, proporcionando a segurança material necessária para obter uma garantia para eventuais imprevistos.

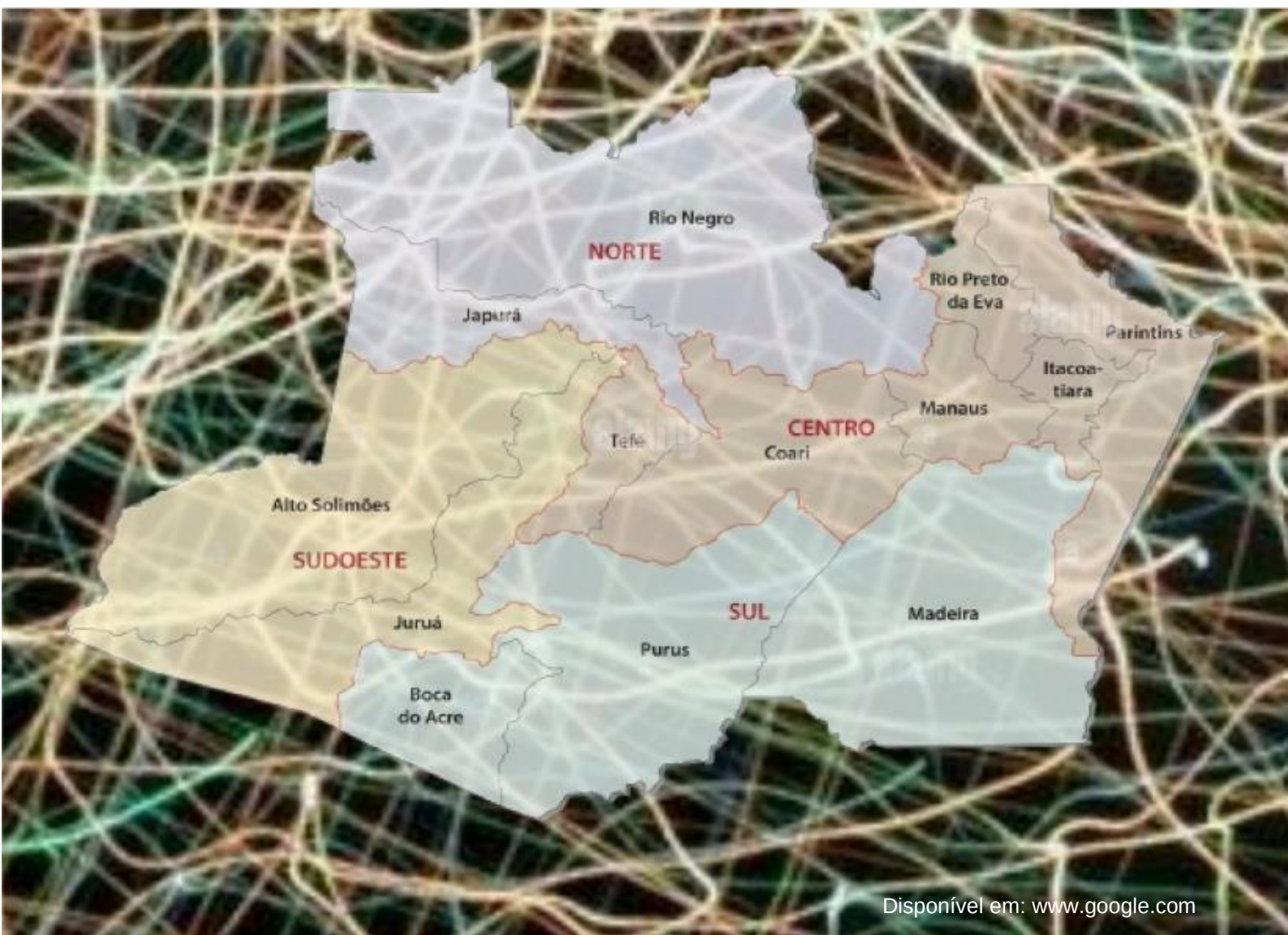
De acordo com Campos, Teixeira e Coutinho (2015), tanto a Lei de Diretrizes e Bases da Educação como os Parâmetros Curriculares Nacionais, recomendam a educação para a cidadania, ou seja, preparar o aluno para uma vida ativa, reflexiva e crítica na qual possa desempenhar o seu papel de cidadão e estar atento às questões sociais, políticas e econômicas. Diante disso, é importante que os professores instruam o estudante a pensar/agir criticamente sobre consumo e consumismo de forma consciente, para que eles estejam aptos e capacitados a lidar com as diversas situações financeiras que se apresentarem no cotidiano.

Segundo Domingos (2013, p. 8) “[...] suas conquistas dependerão, e muito, da sua capacidade de lidar bem com o dinheiro. Isso porque, o dinheiro sempre foi, e continuará sendo, a mola que move o mundo”, e ainda Negri (2010, p. 16), “[...] a

educação financeira não pode ser privilégio só dos adultos e deve ser estendida também a crianças e adolescentes, que serão os cidadãos de um futuro bem próximo”.

Com base nesse pensamento pode se inferir que, o conhecimento adquirido através da educação financeira, pode levar crianças e adultos ribeirinhos a um despertar para oportunidades de empreender, obter ganhos a partir de algo presente no entorno (extrativismo, pesca, artesanato, açaí, pequenas lavouras ou outro material nativo) que possa ser usado como matéria-prima na fabricação de um produto ou serviço que apresenta valor para alguém (turistas e visitantes, por exemplo).

SEÇÃO III - CAMINHOS DA METODOLOGIA



“A cartografia é, pois, a arte de construir um mapa sempre inacabado, aberto, composto de diferentes linhas, “conectável, desmontável, reversível, suscetível de receber modificações constantemente” (Deleuze; Guattari, 1996, p. 21).

SEÇÃO III – CAMINHOS DA METODOLOGIA

3.1 TRILHA METODOLÓGICA

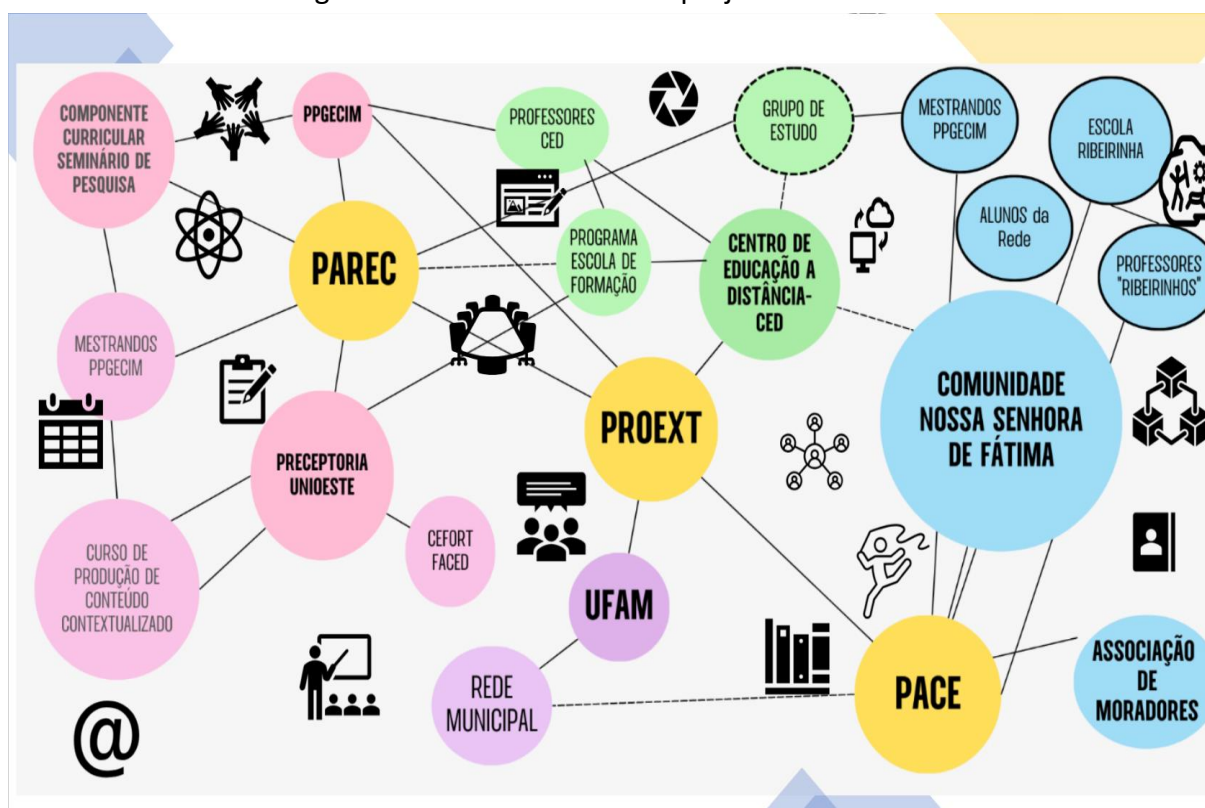
Nesta seção, apresentamos nosso estudo nos ancorando na abordagem cartográfica como método de pesquisa. Problematicamos nosso estudo a partir de uma revisão da literatura da área, no sentido de encontrar pistas que nos ajudassem a investigar as intervenções realizadas em ações de extensão, no contexto da formação de professores, em uma comunidade ribeirinha.

Apresentamos essa temática envolto na filosofia da diferença dos pensadores pós-estruturalistas Gilles Deleuze e Félix Guattari e alguns de seus comentadores, que ‘com eles’ fazem aliança. O pensamento da diferença, por ser cartográfico, apresenta uma abordagem inovadora para a pesquisa ao valorizar características sociais, culturais e subjetivas. Os pensadores propõem a concepção de espaço como territórios flexíveis que podem não apenas ser diluídos, como também ampliados pelo processo de territorialização, desterritorialização e reterritorialização.

Desse modo, nossa epistemologia é caracterizada por linhas problematizadoras de desassossego, do não se acomodar a uma pesquisa padrão, nos conduzindo por linhas trêmulas, embora desafiadoras, visto que é agenciada por potências vivas das vidas e de seus processos singulares, que cruzam o ambiente escolar ribeirinho de uma comunidade de várzea do Amazonas, inferindo que aprender educação financeira pode também passar pelo cotidiano da vida. “Essas linhas se transformam e pode mesmo penetrar uma na outra” (Deleuze; Guattari, 1997a, p. 77).

Para isso, convidamos o leitor a compreender conosco alguns conceitos potentes dessa nova geografia do pensamento, que conduz esse fazer metodológico: O conceito de *rizoma* traz consigo a abordagem cartográfica para a pesquisa rejeitando a ideia de uma estrutura hierárquica fixa e linear. Um rizoma é uma estrutura não linear composta por múltiplas conexões e ramificações, sem um ponto central dominante. Essa concepção permite-nos explorar as relações conexões não óbvias e complexas entre vários elementos e processos, como o rizoma constituído pelos diferentes percursos pelos quais este estudo se realiza, conforme a figura 2.

Figura 2 - Rizoma iniciado em projetos de extensão



Fonte: Relatório de Projeto de extensão (Dolzane, 2023).

Mapas e traçados são outros conceitos da cartografia que utilizam a metáfora do mapa para trazer à tona a complexidade e a multiplicidade das especificações estudadas. Os mapas são considerados construções abertas, sempre em processo de elaboração, em detrimento de representações fechadas e estáticas.

(...) o mapa é aberto, é conectável em todas as suas dimensões, desmontável, reversível, suscetível de receber modificações constantemente. Ele pode ser rasgado, revertido, adaptar-se a montagens de qualquer natureza, ser preparado por um indivíduo, um grupo, uma formação social.” (Deleuze; Guattari, 1996, p. 21).

O pesquisador cria ‘traçados’ que conectam diferentes elementos e relações, permitindo uma análise mais dinâmica e relacional dos processos em estudo, conforme mostra o primeiro mapa desta pesquisa, desenhado ainda para a qualificação, que sofreu mudanças significativas durante o processo da pesquisa, como será visto mais adiante.

novos estados. Em vez de se concentrar em identidades fixas e resultados, o método cartográfico está interessado em mapear dinâmicas e fluxos que dão origem a novas formas, sentidos e possibilidades, ou seja, o que pode vir a ser. Para tanto, outro conceito se faz necessário nesse contexto, o de *multiplicidade*. Pesquisar na e com a cartografia permitiu-nos a abertura para múltiplas perspectivas, vozes e experiências. O que fizemos foi buscar mapear a *multiplicidade* de pontos de vista e modos de existência, permitindo a coexistência de diferentes narrativas e discursos da comunidade escolar ribeirinha. Essa abertura promoveu uma pesquisa mais inclusiva, capaz de capturar a complexidade das relações e realidades sociais daquela localidade. Assim, denominamos a pesquisa-potência **‘MOOC no Amazonas - uma análise da concepção de cursos à distância para educadores ribeirinhos: trajetória de uma pesquisadora cartógrafa’**, buscando o alargamento do território da formação docente e as possibilidades de um aprender na diferença, nos modos de vida ribeirinhos em uma escola pública.

Mapear como os professores do ensino fundamental da comunidade ribeirinha Nossa Senhora de Fátima concebiam suas práticas pedagógicas a fim de promover a Educação Financeira foi um desafio posto por uma das inúmeras linhas de fuga surgidas que serviram para desestruturar metas pré-estabelecidas, desafio esse que iniciou com a participação voluntária em dois projetos de extensão conduzido pelo Centro de Educação a Distância através do seu Programa Escola de Formação em uma escola ribeirinha, atravessado pelo pensamento teórico da Filosofia da Diferença deleuzo-guattariana.

As pistas encontradas mostraram que o ensino por projeto pode direcionar para linhas de singularidade como uma experimentação ao atravessar a vida de uma escola com seus professores e estudantes, pois, as metodologias ativas permitiram-nos um modo de vida, de existência, em processo de produção e experimentação por operar em potência envolvendo toda comunidade escolar.

Desse modo, essa seção não é um texto detalhado e sequenciado de metodologia que apresenta os procedimentos metodológicos como o alcance de objetivos dados anteriormente, embora tenhamos começado por este caminho rígido, mas o que apresentamos a seguir são os movimentos de produção de um mapa do acompanhamento de um processo de intervenção, que culminou em uma proposta interventiva em formato de curso MOOC, apresentado em um protótipo que conduz professores de escolas ribeirinhas à prática de produção de projetos de aprendizagem

no contexto de comunidades singulares. Assim, são apresentados três grandes movimentos de caracterização do estudo com a metodologia empregada e os procedimentos realizados e experimentados a partir das referências no mapa a seguir:

Figura 4 - Mapas e traçados do processo da pesquisa cartográfica



Fonte: A Autora (2023).

3.2 PARA COMPREENDER OS MOVIMENTOS CARTOGRÁFICOS

A partir daqui peço licença ao leitor para alternar entre singular e plural na pessoa desse discurso, pois, mesmo estando envolta nas multiplicidades que me constituíram cartógrafa, sendo muitos em mim, também sinto necessidade de fazer emergir a subjetividade, que ora me constitui, fazendo emergir o meu 'eu cartógrafa'.

O percurso desta cartografia de pesquisa teve início com diferentes movimentos, que se deram de modo concomitantes no contexto da pesquisa cartográfica em educação, uma jornada para descobrir, explorar e compreender os territórios desconhecidos, quer na filosofia da diferença, base da pesquisa, quer no contexto educacional ribeirinho, onde traçamos mapas que revelaram não apenas a geografia física da educação na comunidade Nossa Senhora de Fátima, como

também suas correntes ocultas de currículos praticados e não praticados, profundezas variadas e rica de outros saberes conectados à biodiversidade e ao cotidiano das águas.

Mas, antes de cartografar o percurso dessa pesquisa, estive imersa nas ações de intervenção do Programa de Extensão 'Escola de Formação de Professores' do Centro de Educação a Distância – CED, atuando como voluntária de um PACE e, durante minha atuação no projeto passei a me questionar como se daria minha pesquisa-árvore, cuja proposta era desenvolver um estudo com alunos do ensino fundamental II sobre o ensino de Educação Financeira a partir do uso da metodologia ativa denominada Atividade Baseada em Projetos - ABP, já que o mapeamento das práticas pedagógicas da escola ribeirinha E.M. José Sobreira do Nascimento apontava pistas desfavoráveis a 'pesquisa árvore', que me ajudou a conquistar a tão sonhada vaga no programa de mestrado, e que agora não faz mais sentido. Como pensar diferente daquele problema elaborado e dos objetivos já traçados e determinados?

Abandonar minha certeza era cair no caos. Mas, ao mesmo tempo, quanto mais eu me agarrava a minha pesquisa-raiz, que me apontava todos os caminhos a seguir, com toda a revisão dos conteúdos fichados e organizados, mais me sentia insegura diante de tantas pistas legítimas no território da formação de professores em um contexto tão específico, como demonstrava-se ser o território ribeirinho.

O mapeamento do Projeto de extensão PACE, o qual me voluntariei, mostrou grandes lacunas na formação dos professores da Escola Municipal José Sobreira do Nascimento como pôde ser verificado no Apêndice 6 desta pesquisa. Diante dos dados que se mostravam, como poderia realizar uma pesquisa, cuja proposta era aplicar o conteúdo utilizando a ABP, sem considerar a necessidade de formação dos professores? Confesso que essa linha de desassossego, atravessada no meio do meu caminho perfeito, foi desestabilizante. Fechar os olhos para a necessidade de formação dos professores da comunidade, foi impossível. Desse modo, decidi seguir aquele bulbo de necessidade que apareceu no rizoma dos projetos de extensão que, por sinal, estava em constante evolução, formando-se a partir de diferentes agenciamentos com conexões para todos os lados.

E foi no movimento daquele rizoma que atravessou o Rio Negro, que encontrei pistas para redesenhar os mapas e traçados da minha pesquisa, que tematiza a Educação Financeira, dado por um verdadeiro acontecimento gerado dos encontros

com os professores da Escola Municipal ribeirinha José Sobreira do Nascimento e, mais tarde, com o professor de matemática do ensino fundamental II, ao perceber que ele não tratava o conteúdo de Educação Financeira porque entendia que a pobreza era um impedimento. Os pais e responsáveis dos alunos daquela escola, pescadores e caseiros da comunidade, se mostraram personagens importantes nesse processo, pois eles compuseram conosco esse mapa ao participarem em peso da oficina de manejo do pescado, aprendendo a retirar espinhas do peixe, limpar e embalar o seu pescado, dando um outro valor econômico ao seu produto, conforme figura 5.

Figura 5 - Oficina de manejo do pescado realizada na Comunidade Nossa Senhora de Fátima



Fonte: Relatório da oficina de Manejo de Pescado (2023).

Mapear leituras na literatura da diferença foi um verdadeiro exercício de deslocamento conceitual, pois conforme Gallo (2002, p.172) “[...] é necessário operar com a noção de uma educação menor como dispositivo para pensarmos a educação na diferença”. É, na verdade, “[...] buscar um devir-Deleuze na educação”. (Gallo,

2002, p. 172). Para isso foi necessário operar *nas* e *com* as multiplicidades, sem limitarmo-nos a uma única unidade ou identidade, mas com variedade de diferenças e singularidades que coexistem independente dessas diferenças.

Sendo assim, passemos aos movimentos da pesquisa.

3.3 MOVIMENTO DE LEITURA E DISCUSSÃO

No movimento de leituras e discussões, pesquisas bibliográficas foram realizadas para aprofundamento sobre as temáticas. Essas leituras e discussões eram traspassadas por minha subjetividade e, ao mesmo tempo, pela visão do grupo de pesquisa atuante nos projetos de extensão ao qual me ligava, já que para (Dal Molin, 2003, p. 16) “[...] repensar o fazer pedagógico como o espaço onde as novas relações simbólicas entre sujeitos, instituições de ensino e sociedade devem ser redimensionadas a partir da atuação interativa entre humanos e não humanos.” Desse modo as leituras estiveram entrelaçadas nas temáticas a seguir:

- Comunidade ribeirinha.
- Tecnologias para a formação docente.
- Metodologias ativas com ênfase em Aprendizagens baseadas em projetos.
- Educação Financeira.
- A filosofia da Diferença e o movimento cartográfico na pesquisa.

Nessa movimentação, conexões com o grupo de estudo foram realizadas permitindo uma imersão mais profunda sobre a filosofia da diferença e o processo cartográfico de realizar a pesquisa, uma vez que para essa concepção o cartógrafo é constituído no processo do pesquisar. Nesse sentido, a socialização da pesquisa com os demais participantes do grupo pôde apontar caminhos outros não só para fortalecer a base de análise dos dados, como também para a construção do projeto de intervenção a ser aplicado na escola, bem como a estética aqui apresentada. O quadro 3 apresenta uma dimensão do quão denso foi esse movimento que percorreu do início ao fim o processo do estudo.

Quadro 3 - Revisão da literatura

Temática	Autores	Obras
Comunidade ribeirinha	LIRA, Talita de Melo; CHAVES, Maria do Perpétuo Socorro Rodrigues, 2016.	Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política.
	CORRÊA, Maria Francisca Ribeiro. 2012.	Escola Ribeirinha: Encantos e Desencantos.
	FRAXE, Therezinha JP; PEREIRA, Henrique S.; WITKOSKI, Antônio Carlos, 2011.	Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais
	CRUZ, Valter do Carmo, 2008.	O rio como espaço de referência identitária: reflexões sobre a identidade ribeirinha na Amazônia. Cidades ribeirinhas na Amazônia: mudanças e permanências.
	LUCENA, Isabel Cristina Rodrigues de; BRITO, Maria Augusta Raposo de Barros, 2015.	Práticas tradicionais ribeirinhas e educação matemática: travessias para além da sala de aula.
	BRANDÃO, Naione de Souza, 2018.	O ensino de matemática em escolas ribeirinhas: Dificuldades e possibilidades em áreas de várzea.
Tecnologias para a formação docente à distância.	DOLZANE, Maria Ione Feitosa, 2023.	Cartografia das águas: professores ou personagens conceituais de um plano imanente?
	LÉVY, Pierre, 1993.	As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.
	LÉVY, Pierre, 2010.	Cibercultura.
	GONÇALVES, Bruno F. <i>et al.</i> , 2015.	Massive open online courses (MOOC) na formação contínua de professores: um estudo de caso.
	DOLZANE, Maria Ione; Feitosa; GOMES, Eduardo de Castro, 2023.	Checklist MOOC s: Procedimentos para criar cursos no formato MOOCs
Metodologias Ativas	BACICH, Lilian; MORAN, José, 2018.	Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.
	CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie, 2018.	A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo.
	MORAN, José, 2019.	Metodologias ativas de bolso: como os alunos podem aprender de forma ativa, simplificada e profunda.
	DEWEY, John, 1979.	Democracia e educação: introdução à filosofia da educação.
	FREIRE, Paulo, 1996	Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.

ABP - Aprendizagem baseada em projetos	BENDER, Willian N, 2014.	Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI.
	KIRCHNER, Andreza <i>et al.</i> , 2020.	A aprendizagem baseada em projetos e o ensino de matemática
	FERRARI, Márcio, 2008	John Dewey: o pensador que pôs a prática em foco
	HERNÁNDEZ, Fernando, 1998	Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho.
Educação financeira	COSTA, Liliana Manuela Gaspar Cerveira da; SILVA JUNIOR, João Domingos Gomes da, 2019.	Aprendizagem colaborativa no desenvolvimento de projetos para ensino de matemática financeira.
	TEIXEIRA, James <i>et al.</i> , 2015.	Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre educação financeira e matemática financeira
	STEPHANI, Marcos, 2005.	Educação Financeira: uma perspectiva interdisciplinar na construção da autonomia do aluno.
	BRASIL, 2010	Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010 institui a estratégia nacional de educação financeira - ENEF
	BRASIL, 2017	Ministério da educação. Secretaria de educação básica. Base nacional comum curricular: educação infantil e ensino fundamental
Metodologia da pesquisa intervenção	PASSOS, Eduardo <i>et al.</i> , 2009.	Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade.
	PASSOS, Eduardo; BARROS, Regina Benevides de, 2009.	A cartografia como método de pesquisa-intervenção.
	BARROS, L. M. R. <i>et al.</i> , 2014.	Pistas do método da cartografia: a experiência da pesquisa e o plano comum.
Epistemologia pós-estruturalista: Filosofia da diferença Diferença e repetição. DELEUZE, Gilles. Tradução. Luiz Orlandi e Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal, 1988 Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia. DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. Vol. I. Tradução de Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. São Paulo: Ed. 34, 1995. Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia 2. DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. Ed. 2. Vol. 1. Tradução de Ana Lúcia de Oliveira e Lúcia Cláudia Leão. São Paulo: Editora 34, 2011. O Anti-édipo: Capitalismo e esquizofrenia 1. DELEUZE, Gilles.; GUATTARI, Félix. 2.ed. Tradução de Luiz B. L. Orlandi. São Paulo: Ed. 34, 2011. O que é filosofia? DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. Tradução. Bento Prado Jr. e Alberto Alonso Muñoz. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.		

Fonte: A Autora (2023).

Foram necessárias outros tipos de leituras, como as leituras das impressões ou indícios emergidos durante a participação em dois projetos de extensão (PACE e PAREC) desenvolvidos na comunidade Nossa Senhora de Fátima, concomitantes com a imersão no território desta pesquisa e cujas atividades tiveram início em março de 2023, possibilitando a habitação no território da pesquisa para acompanhar, compreender e apreender os processos.

Nesses movimentos de leitura, além da habitação no território da pesquisa, foram necessárias diferentes ferramentas, tais como: resumos, fichamentos, gravações das discussões do grupo de pesquisa, vídeos, imagens fotográficas do território da pesquisa e diário de campo para registros detalhados.

3.4 MOVIMENTO ESTÉTICO

O primeiro passo neste movimento foi definir o território de pesquisa, com seu recorte Específico, o que gerou bastante tensão, pois a mente percorreu desde o macrocosmo das políticas educacionais e sistemas de ensino até o microcosmo de uma sala de aula individual.

Cartografar é perceber a pesquisa através da experiência, do devir, de estar aberto ao encontro e trazer isso à tona, de maneira poética. Deleuze e Guattari deixam pistas ao leitor de *Mil platôs* (1995) que o pesquisador, como um cartógrafo, deve decidir qual parte desse vasto território deseja explorar, ademais, foi essencial ter clareza sobre o foco da pesquisa, seja ele a dinâmica de aprendizagem, as *metodologias de ensino* (como foi essa pesquisa), ou a inclusão educacional, ou outros aspectos quaisquer.

Assim como um cartógrafo escolhe entre diferentes ferramentas e técnicas para criar um mapa, o pesquisador em educação deve selecionar as metodologias adequadas para sua investigação. Isso pode incluir abordagens qualitativas, como entrevistas e observações, ou quantitativas, como pesquisas e análise estatística.

A escolha depende da natureza do território a ser explorado e dos objetivos da pesquisa, mas nunca, nunca deixar de fora a emoção, a sensação, os devires, a arte de conectar, agenciar pesquisa-paixão-desejo-vida pois conforme Konell,

Esse entrelaçamento da arte com tudo que faz dela emergir, como as possíveis compreensões, as experiências vividas, as emoções geradas, as reflexões provocadas, constitui-se o bloco de sensação que é composto pela

análise estética historicamente construída na vida de cada indivíduo. A estética propõe um diálogo com todas as artes criadas, com os signos que permitem perceber os símbolos e seus significados, com as funções que a arte pode empenhar na vida, seja ela de cunho educativo, moral, científico, político, social e ou religioso. É importante que o ser humano descubra as possibilidades, dentro dessa perceptiva de **bloco de sensação** construída pelos teóricos Deleuze e Guattari, que a arte pode provocar na vida de cada ser humano que evidencie como **experiência estética**. (Konell; Barbosa, 2018, p. 264).

Nesse Movimento, denominado *estético*, a preocupação metodológica se voltou para o modo como nos relacionamos com o objeto de estudo. Partimos da concepção de que na pesquisa em educação, o objeto exige do pesquisador-cartógrafo um olhar que alcance a dimensão subjetiva, uma vez que estamos em encontros com pessoas, sujeitos e suas mais diferentes formas de expressão.

Cada olhar é único e muda constantemente – mas no caso desse estudo buscamos perceber as dinâmicas, os fluxos, as singularidades e as intensidades que se mostraram na incidência na comunidade ribeirinha. Logo, nossa proposta foi apreender os devires entre os encontros na possibilidade do exercício crítico-pedagógico que toda pesquisa em educação exige (Deleuze; Guattari, 1995).

A movimentação da pesquisa teve início no *entre*⁸, pois fez conexão com ações de extensão da UFAM e uma preceptoria do Sul do país, e logo foi se organizando como um trabalho de capilarização, de transversalização e de criação, assumindo novos modos de produzir educação e de relacionar com sujeitos *da* e *na* pesquisa e, conseqüentemente, com outras maneiras de vivenciar a experiência da concepção e formação docente no território da educação ribeirinha (Passos; Barros, 2009).

Nesse movimento de pesquisa nossa proposta foi enxergar as relações de ensino e de aprendizagem como potência para *experimentação* e *sensibilização*, apreendidos e mapeados da seguinte maneira:

⁸ De acordo com Deleuze e Guattari (1995), o método cartográfico permite que se trabalhe iniciando pelo meio, ou seja, o *entre* seria um ponto do rizoma que pode se conectar a qualquer outro ponto. Desse modo, começar pelo meio é uma prática comum na cartografia, na maioria das vezes. (Dolzane, 2020). Informação oral de aulas ministradas.

Figura 6 - Mapa das relações de ensino e aprendizagem para experimentação e sensibilização



Fonte: Relatório de Projeto de extensão PAREC (Dolzane, 2023).

3.4.1 Seminários interventivos

Durante as ações do projeto, foram necessários seminários e reuniões, com os docentes sobre a temática da pesquisa para socialização nos espaços reservados no calendário da escola no qual procuramos (a partir das ações do projeto de extensão) buscar, na estrutura da BNCC as 10 competências gerais que são desdobradas em objetos de conhecimento e habilidades de acordo com cada componente, etapa de ensino ou área do conhecimento. A figura 7 mostra essas competências que foram trabalhadas nesse movimento.

Figura 7 - Competências Gerais da BNCC



Fonte: Guia digital (Brasil, 2019).

Nesse contexto, nos debruçamos a pensar a organização de uma *formação de professores* para desenvolver práticas pedagógicas no contexto de uma escola ribeirinha cuja concepção, planejamento e produção dessa formação fossem baseadas no mapeamento e recomendações apresentados no relatório dos projetos PACE e PAREC, que acreditamos contribuir para a experimentação de novas vivências de prática docentes em matemática no território da Educação Financeira no ensino fundamental II, em formato MOOC na plataforma Moodle.

Apresentamos aos professores daquela comunidade atividades de formação a partir de metodologias ativas, trabalhamos as habilidades e competências da BNCC transmitidas a eles por meio das ações dos projetos de extensão em que atuamos, fazendo a conexão, através da concepção, desenho e aplicação de um curso cuja abordagem foi a prática do ensino baseado em projetos a ser ofertado em uma plataforma MOOC, abrigada no provedor da Universidade Federal do Amazonas, mais especificamente no espaço do Programa Escola de Formação do CED, conforme apresentados no quadro 4:

Quadro 4 - Mapeamento das habilidades e competências da BNCC mapeadas no projeto de intervenção na perspectiva das Metodologias ativas

Atividades a partir de Metodologias Ativas	Habilidade	Competência
Desenvolver atividades que permitam aos alunos da comunidade escolar, ações empreendedoras na vida prática, levando em conta seu contexto.	EF03MA24 – consiste em resolver elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Desenvolver atividades que permitam aos alunos conhecer a história do dinheiro e suas transformações. Reconhecer o símbolo do cifrão (\$). Estabelecer equivalência entre valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro.	EF02MA20 – consiste em estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.	1, 2, 6, 7

Atividades a partir de Metodologias Ativas	Habilidade	Competência
Desenvolver atividades que permitam aos alunos da comunidade escolar, ações empreendedoras na vida prática, levando em conta seu contexto.	EF03MA24 – consiste em resolver elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Desenvolver atividades que permitam aos alunos elaborar e resolver problemas que envolvam situações de compra e venda, refletindo sobre possibilidades de diferentes formas de pagamento, de maneira que eles possam avaliar o impacto de compras à vista e a prazo na aquisição de produto ou bem, utilizando termos como acréscimos ou descontos. Desenvolver atividades que ajude o aluno a refletir o como a poupança de pequenos valores por um determinado período pode levar a conquistas.	EF04MA25 – consiste em elaborar e resolver problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente, responsável e sustentável.	1, 2, 4, 6, 7

Fonte: A Autora (2023).

As competências e habilidades presentes na BNCC (Base Nacional Comum Curricular) no quadro 4 acima, são diretrizes que têm como principal objetivo o desenvolvimento uniforme e pleno de todos os estudantes, regulamentando o currículo com propostas de aprendizagens fundamentais e essenciais no âmbito educacional.

No texto da BNCC, a competência é definida como “a mobilização de conceitos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (Brasil, 2018, p. 8). É, conseqüentemente, a capacidade de incitar recursos, conhecimentos ou vivências para resolver situações da vida real, como pensamento crítico e empatia (Brasil, 2018).

Já as habilidades referem-se ao que aprendemos (assuntos) e estão sempre associadas a verbos de ação como descrever, classificar, explicar e planejar. No contexto escolar, ler e interpretar um texto, apresentar trabalhos aos colegas e realizar operações matemáticas são exemplos de habilidades que os alunos desenvolvem ao longo do percurso escolar.

Atualmente, a BNCC é um dos documentos mais importantes e desafiadores da educação no país, pois provocou transformações profundas na educação básica. Nela são apresentados a abordagem de 10 competências gerais criadas para agirem como um fio condutor da aprendizagem no qual esse conjunto de orientações procura consolidar o direito ao acesso à aprendizagem.

E na busca pela consolidação dessa aprendizagem, trazemos as palestras do quadro 5, mostrando as temáticas desenvolvidas pelas ações dos Projeto de Extensão do CED que surgiram como diferentes fios de temáticas de pesquisas dos mestrados do PPGEICIM, também atuantes no Projeto de Extensão, nascedouro desta pesquisa.

Quadro 5 - Disposição e organização das palestras do projeto de Extensão do Centro de Educação a Distância da Universidade agenciadas a essa pesquisa.

Fonte: A Autora (2023).

Mestrados	Temática
Pesquisador 1	Os intercessores da Linguagem Científica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
Pesquisador 2	A importância da Fisioterapia no Contexto Escolar para o Tratamento do Autismo.
Pesquisador 3	Conceitos Químicos para trabalhar no Ensino Fundamental.
Pesquisador 4	Uso de histórias em quadrinhos no Ensino de Ciências: uma proposta para a docência.
Pesquisador 5	O uso das Proporcionalidades no dia a dia da Comunidade: O uso de Planilhas Eletrônicas como Alternativa Metodológica para Professores do Ensino Fundamental.
Pesquisador 6	Explorando o conceito de volume a partir da resolução de problemas: Desconstruindo mentalidades fixas em Matemática.
Pesquisador 7	A inserção da Fotografia na Aprendizagem Matemática: Cartografia dos olhares de estudantes do Ensino Médio na criação de conceitos em Geometria Espacial.
Pesquisador 8	O planejamento como dispositivo de tecnologia assistiva no novo Ensino Médio: Agenciamentos possíveis entre professor e intérprete de Libras na prática pedagógica com alunos surdos.
Pesquisador 9	Etnomatemática aplicada no contexto da pesca e da agricultura: Implicações no processo de ensino aprendizagem em uma Comunidade Ribeirinha.
Pesquisador 10	Ensino de Matemática e a Reciclagem: Construindo Saberes
Ynara Silva Luniere Brito	As potencialidades de ensino da Educação Financeira a partir da aprendizagem baseada em projetos (ABP) em uma comunidade ribeirinha.

3.4.2 Um ensaio ético-estético-político de produção da pesquisa

As temáticas acima foram torneadas em um ateliê de produção didático-pedagógico com pistas conceituais a partir dos estudos de Dal Molin (2003, p. 23), em que a autora problematiza os conceitos de territorialização, desterritorialização,

reterritorialização e aprendizagem. Nesse sentido, a pesquisadora desloca “o termo Aprendizagem no lugar de ensino-aprendizagem, tomado da obra de Hugo Assmann, *Reencantar a Educação*”. Nesse estudo, abrimos lugar de fala e ação para Dal Molin, pois ela mesma nos diz; “queremos igualmente tratar do processo educativo de modo que de fato traduza um estado perene de “estar-em-processo-de-aprender”, uma função do ato de aprender que constrói e se constrói [...] Dal Molin (2003, p. 23).

Desse modo, nosso traçado nessa pesquisa-intervenção foi atravessado por um encontro de *corpos* e *almas* em que segundo Deleuze (2006b, p. 156) “O essencial são os intercessores. A criação são os intercessores. Podem ser pessoas – para um filósofo, artistas ou cientistas.” Ou um animal dócil como um boto cor de rosa. O fato é que esta pesquisa e tudo que ela compõe mostra que

[...] fomos agraciadas com novos e importantes intercessores aos quais dizemos bem-vindos e queremos tornar ciente de nossa alegria, por tê-los em nossa caminhada acadêmica e vivencial. A experimentação foi para mim um adorável encontro de novos intercessores e de um reencontro apaixonado pelo majestoso e único Rio Negro, em sua exuberância e negritude ímpar. Ainda mais agregada a um novo intercessor: O boto cor-de-rosa- CHIQUITO, os professores da Escola da Comunidade de Nossa Senhora de Fátima, os estudantes os quais acompanhamos seu retorno às suas casas flutuantes, enquanto outros eram recolhidos para as aulas da tarde, mesmo movimento realizado com os professores (Dal Molin, 2023, não publicado)⁹.

Todas as temáticas do quadro 5 foram exploradas por mestrandos do Programa PPGEICIM, atuantes no Programa de Extensão do Centro de Educação à Distância (Escola de Formação).

Cada tema foi explorado em um curso de formação em Produção de Material didático, ministrado por uma equipe do Programa Escola de Formação do CED-UFAM em parceria com o Núcleo de Educação à Distância da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (NEaDUNI) da UNIOESTE, através da pesquisadora Dra. Beatriz Helena Dal Molin, que esteve em Manaus para participar de duas bancas de defesa.

Além da participação nas bancas, a pesquisadora atuou como ministrante do curso MOOC: ‘Processos de aprendizagem sob a visão deleuze-guatariana e a importância da inteligência coletiva compartilhada para elaboração de materiais

⁹ Menção de agradecimento escrito pela professora Beatriz Dal Molin, ao se encantar com as belezas amazônicas ao cruzar o grandioso Rio Negro até a comunidade Ribeirinha.

didáticos', do qual fiz parte, elaborando a proposta de um curso no formato MOOC sobre Educação Financeira voltada a professores ribeirinhos.

Essa formação, serve como dispositivo de intervenção na prática pedagógica do professor de matemática no que refere ao conteúdo Educação Financeira, o qual compôs a seção 4 desta dissertação de mestrado da linha de pesquisa Tecnologias para Formação, Difusão e Ensino em Ciências e Matemática.

Figura 8 - Momento presencial do curso os processos de aprendizagem sob a visão Deleuze-Guatariana e a importância da inteligência coletiva compartilhada para elaboração de materiais didáticos com a Dra. Beatriz Helena Dal Molin do NEaDUNI/UNIOESTE



Fonte: A Autora (2023).

Durante o momento presencial do curso, obtivemos conhecimentos acerca das temáticas: Conceitos de inteligência coletiva, ecologia e cognitivo-digital, processos de aprendizagens, experimentação pedagógica, os signos da aprendizagens e os níveis do conhecimento, situações de aprendizagens e elaboração de materiais didáticos.

Figura 9 - Registros realizados durante o curso presencial sobre os processos de aprendizagem sob a visão Deleuze-Guatariana e a importância da inteligência coletiva compartilhada para elaboração de materiais didáticos com a pesquisadora Dra. Beatriz Helena Dal Molin do Núcleo de Educação a Distância da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (NEaDUNI)



Fonte: Relatório de Projeto de extensão PAREC (Dolzane, 2023).

Figura 10 - Ambiente Virtual do projeto PACE/2023 local de exploração dessa pesquisa

PACE-00925/2022/02 Práticas de intervenção na comunidade Nossa Senhora de Fátima 14/04/23

Primeiro movimento nesta pesquisa - responda ao questionário

MAPEAMENTO DA COMUNIDADE - AÇÃO INTERVENTIVA

Oficina de beneficiamento do pescado
Comunidade Nossa Senhora de Fátima

Coordenação: Mestranda Ynara Brito

- Oficina: Manuseio do pescado
- Projetos identificados na comunidade

Mapeamentos das Práticas pedagógicas em Ensino de Ciências e Matemática

MATERIAIS SOBRE O PROJETO PROJETO PAREC

- Minha temática
- Relatos de comunitários (professor e pesquisador)
- Temas das palestras

Conexão com a UNIOESTE

Minicurso ofertado pela UNIOESTE através da professora Beatriz Dall Molin

- Conteúdo teórico
- Da arte ao encontro
- Elegia ao Rio Negro e sua gente
- Nós UFAM e ela UNIOESTE

Relato das experiências nos projetos

Relatos: Professores da comunidade

- Equipe pedagógica da comunidade
- Discentes graduação/mestrado
- Comunitários; Pais; Responsáveis
- Docentes dos Programas

Espaço dos Professores da Comunidade Nossa Sra. de Fátima

Interação UNIOESTE Profa. Beatriz e UFAM Profa. Ione

Curso: Construindo meu Projeto de pesquisa
Público-alvo: profs. da Comunidade Nossa Sra. de Fátima

Fonte: Disponível em: <https://ced2.ufam.edu.br/ufamvirtual2>.

Figura 11 - Ambiente Virtual do projeto PAREC/2023 local de produção dessa pesquisa

The figure displays six screenshots of the Moodle LMS interface, organized in a 2x3 grid. Each screenshot represents a different page within the virtual environment for the PAREC/2023 project.

- Top Left:** The 'Geral' (General) page. It features a banner titled 'PROJETO DE EXTENSÃO PAREC - Formação de Conteudista para Cursos Virtuais MOOC: Agenciamento entre mestrandos do PPGECIM em atendimento à educação ribeirinha da comunidade Nossa Senhora de Fátima'. Below the banner is a list of resources including 'Projeto PAREC', 'Aprovação do Projeto na Câmara de Extensão', 'Um riozima atravessou o Rio Negro', 'Projeto surgiu da demanda do PAREC', and 'BIA_PISTAS PARA A PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS'.
- Top Middle:** The 'Design Instrucional - Introdução' page. It has a banner titled 'DESIGN INSTRUCIONAL INTRODUÇÃO'. Below the banner is a list of activities including 'Chat', 'Mural', 'Biblioteca', and 'Links de Apps e Softwares de Apoio'.
- Top Right:** The 'Design Instrucional - Unidade I' page. It features a banner titled 'DESIGN INSTRUCIONAL UNIDADE I'. Below the banner is a list of activities including 'Canva - Tutorial', 'Photoshop - Tutorial', 'Gimp - Tutorial', 'Modelos para atividade', 'Atividade', and 'Atividade Unidade I'.
- Bottom Left:** The 'O que é o Moodle?' page. It has a banner titled 'O QUE É O MOODLE? UNIDADE MOODLE'. Below the banner is a list of resources including 'Um pouco sobre a história do Moodle', 'Tutorial vídeo', 'Tutorial Moodle 3.2', 'Tutorial Moodle 3.9', and 'Tutorial Moodle 4.0'.
- Bottom Middle:** The 'Empirismo e criação' page. It features a banner titled 'Empirismo e criação CONSTRUTIVISMO'. Below the banner is a list of activities including 'Fórum Geral', 'Fórum Simples', 'O que é o construtivismo?', and 'Fórum Tira Dúvidas'.
- Bottom Right:** The 'O QUE É UM MOOC?' page. It has a banner titled 'O QUE É UM MOOC? UNIDADE MOOC'. Below the banner is a list of activities including 'Pensar e planejar pelo DI', 'Plataforma de construção dos materiais didáticos', 'MOOC: o ato de narrar histórias', and 'Para inspirar'.

Fonte: Disponível em: <https://ced2.ufam.edu.br/ufamvirtual2/course/view.php?id=487>.

3.5A MOVIMENTAÇÃO DA PRÁTICA NO TERRITÓRIO DA PESQUISA

3.5.1 Abordagem Inventiva da Pesquisa

A pesquisa científica, definida como um agrupamento de procedimentos sistemáticos fundamentados em raciocínio lógico, tem por meta obter soluções para os problemas propostos mediante o emprego de métodos científicos (Kauark, 2010). No entanto, nossa abordagem pós-estruturalista segue um método inventivo. Buscamos, nesta perspectiva, a cartografia como uma atitude de descobertas no plano da subjetividade, problematizada pela posição do pesquisador-cartógrafo durante o ato de investigar-cartografar. Nessa abordagem, a cartografia se projeta em um campo de multiplicidades e de variação contínua. Esta é tomada como um mapa em constante produção, instaurando um processo de experimentação capaz de criar coordenadas de leitura da realidade, criando uma ruptura permanente dos equilíbrios (Passos; Kastrup; Tedesco, 2009).

Portanto, seguimos a exploração no sentido de apreender para descrever sentidos à experimentação a ser vivenciada. Para um melhor manuseio dos objetivos e sua melhor apreciação, optamos pela pesquisa exploratória e descritiva. Segundo Gil (2007), ela tem como finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, formulando problemas mais precisos ou hipóteses que possam vir a ser pesquisadas posteriormente.

Para Gil (2002), esta forma de pesquisa tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias. Assim, a pesquisa descritiva por meio da subjetivação descreve as características de determinado fenômeno, população ou relações entre variáveis. Trata-se, portanto, de uma pesquisa em que o pesquisador é um agente ativo, e não um observador passivo.

Gil (2007), também diz que, a pesquisa descritiva junto com pesquisa exploratória é utilizada para estudos preocupados com a prática e geralmente são utilizadas para fins educacionais, como é o desse projeto de dissertação que buscou explorar as margens, procurando pistas dos efeitos criados pelas sensibilidades também do cartógrafo-pesquisador.

Desse modo, a escolha pelo recorte qualitativo no plano cartografado opera pela via qualitativa, com base na compreensão dos fenômenos educativos influenciados por múltiplos fatores e constituídos por diversos saberes e sujeitos.

Conforme Minayo (2009, p. 21-22), uma pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares e se caracteriza como aquela que possibilita a valorização do “[...] universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”, mas por entendermos e concordarmos com a filosofia da diferença que o estético impulsiona o olhar de si e do outro, mobilizando processos cognitivos e sensíveis, que ora se apresentam comuns ao grupo e ora são singulares.

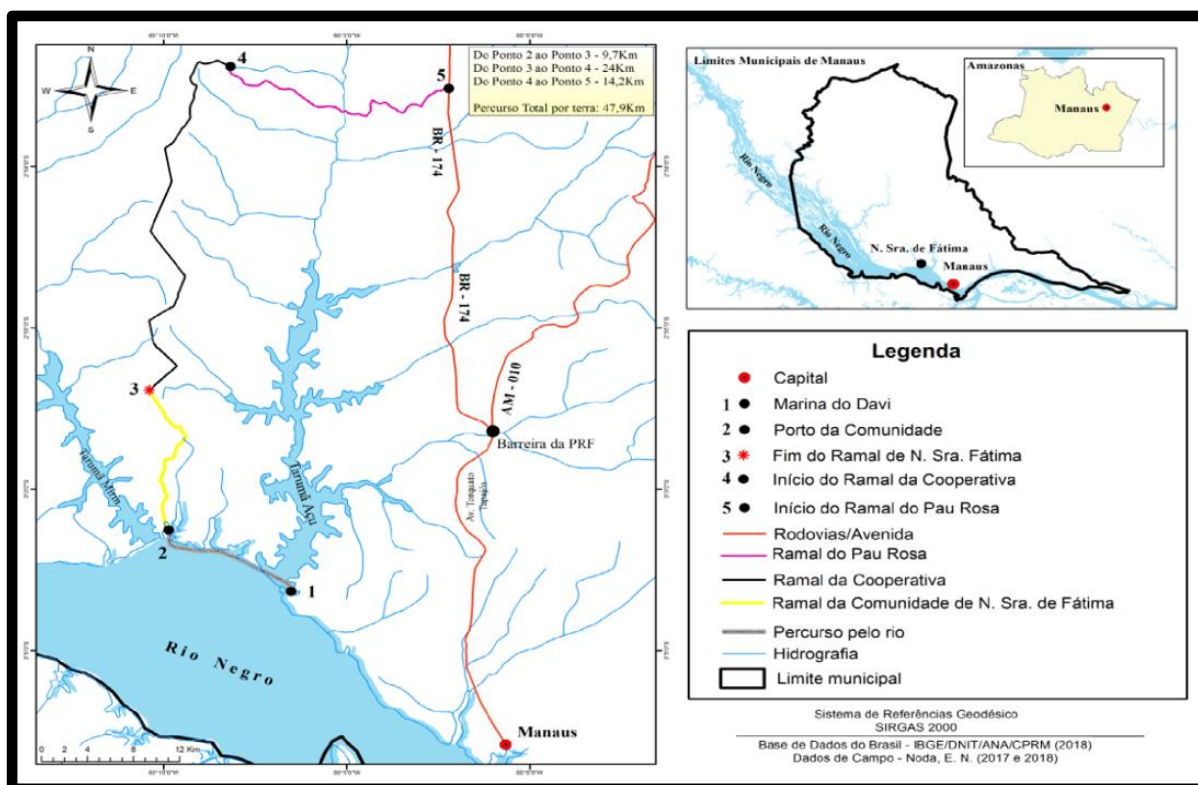
Nesse âmbito, estávamos atentos às singularidades e sensibilidades que ganharam força, ampliando a realidade do pesquisador e do seu objeto de pesquisa, que no processo de compartilhamento de todos os movimentos, desenharam novos modos de pensar, sentir e experienciar a pesquisa (Deleuze; Guattari, 1995).

A pesquisa foi atravessada pelas ações e inquietações da extensão e pela relação inicial com a comunidade, ganhando espaço, alimentada e conectada pelas inquietações advindas de um grupo de pessoas que, desde o seu início, teve a educação como fio condutor, articulados à estética do fazer.

Neste sentido, Deleuze e Guattari (1992, p. 213) reiteraram nossa escolha epistemológica quando explicam que “afectos são forças presentes e não sentimentos”, que “[...] transbordam a força daqueles que são atravessados por eles. As sensações, perceptos e afectos, são seres que valem por si mesmos e excedem qualquer vivido”. A presença da cartografia como método de pesquisa, é valorosa pela diversidade de possibilidades de abordar a realidade social e cultural de forma criativa, com uma produção simultânea durante o ato de pesquisar.

Essa força nos fez olhar àquela comunidade onde o principal acesso ocorre, por via fluvial, pelo porto principal da Marina do Davi, que dá acesso aos moradores do Tarumã à zona urbana de Manaus. A comunidades também pode ser acessada por via terrestre por meio da BR-174 (estrada que liga Manaus a Boa Vista), no km 905 (antigo Km 21) – no ramal do Pau-Rosa, no final do ramal da Cooperativa, conforme figura 12.

Figura 12 - Representação cartográfica do acesso a comunidade por via fluvial e terrestre



Fonte: Elaborado por Moreira (2018 *apud* Noda 2018, p. 21).

O acesso mais utilizado e mais rápido para chegarmos à Comunidade durante o nosso estudo cartográfico, foi o transporte fluvial, possibilitado pelo fato do rio está cheio, conforme figura 13.

Figura 13 - Acesso via fluvial saindo da Marina do Davi

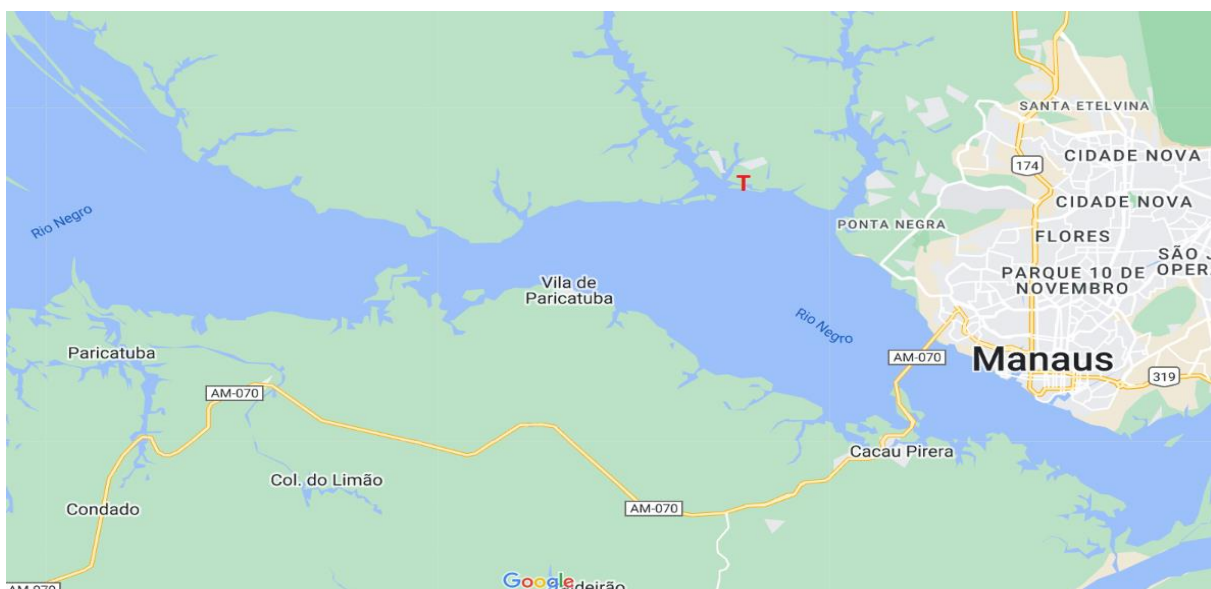


Fonte: A Autora (2023).

3.5.2 Local do Estudo e público da pesquisa

Percorrer outras margens epistemológicas e atingir novos horizontes nos fez perceber que o local da pesquisa é um verdadeiro atravessamento de lugares, pessoas e coisas. Desse modo, o estudo foi realizado na comunidade Nossa Senhora de Fátima, uma localidade situada na confluência do Igarapé do Tarumã-Mirim com o Rio Negro, no Município de Manaus, cidade com população estimada de 2.063.689 habitantes (IBGE, 2022) no Estado do Amazonas.

Figura 14 - (T) Confluência do Igarapé do Tarumã-Mirim com o Rio Negro – mapa de satélite



Fonte: Google Maps (2023).

Quanto à população da comunidade Nossa Senhora de Fátima, os dados oficiais do último censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2010, estimaram um total de 737 pessoas (Teles, 2017; Noda, 2018). Segundo Lopes (2021), são aproximadamente 835 pessoas e 284 famílias, excluindo as áreas de difícil acesso da comunidade. Segundo relatos colhidos de moradores locais para esta pesquisa, a população da comunidade é estimada entre 2.500 e 3.000 pessoas. Vale ressaltar que essas informações, além de insuficientes, são muito contraditórias.

Relativamente à economia da comunidade, através de dados de campo no período de 2022 e 2023, e através de conversa informal com os residentes da localidade, inferiu-se que as principais atividades da economia local são a pesca, o

cultivo de frutas e verduras. No entanto, segundo estes relatos, a maioria, ao que tudo indica, é destinada ao consumo pessoal.

É importante ressaltar que grande parte dos ‘empregos’, mesmo que informal, estavam ligados a função de caseiro e pescadores. Em menor proporção, foram mencionadas atividades no serviço público e atividades em comércios, como mercadinhos e materiais de construção, sendo esses últimos, trabalhos familiares, que não gera renda aos que não pertencem à família.

A infraestrutura da comunidade de Nossa Senhora de Fátima é considerada como a melhor dentre as comunidades localizadas nessa região, pois a comunidade conta com uma escola Municipal com oferta de ensino fundamental e médio, transporte escolar pelas vias fluvial e terrestre, um Posto de Prevenção de Endemias, uma Unidade Básica de Saúde, um posto policial (fechado e sem funcionamento porque não há policiais que residem no local e por falta de disponibilidade dos agentes que atuam na capital em se locomover diariamente até a comunidade ribeirinha), cinco templos religiosos de diferentes segmentos, serviço de iluminação pública, oriunda do Programa Luz para Todos que passou a fornecer energia elétrica a partir de 2004, Coleta de Lixo e uma Associação de Moradores da Comunidade Nossa Senhora de Fátima do Rio Tarumã-Mirim, conforme a Figura 15.

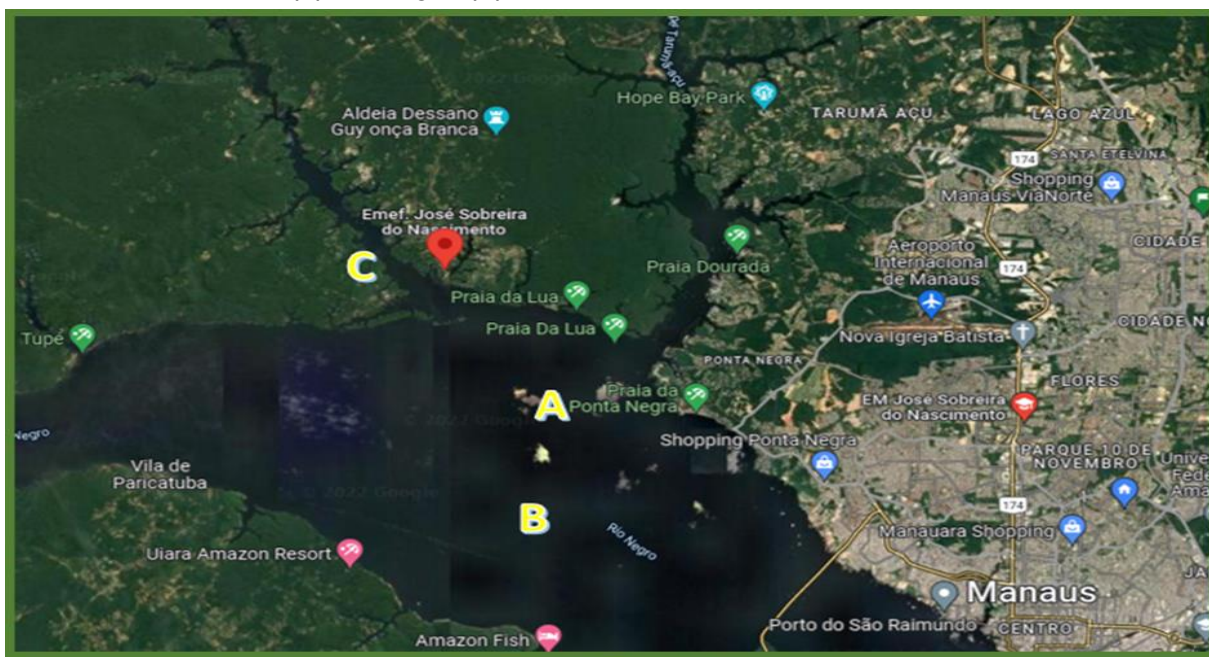
Figura 15 - Registro fotográfico realizado a partir das visitas em campo (2022 e 2023) (a) Escola Municipal; (b) Posto de saúde; (c) Posto policial (d) Associação dos moradores e (e) Laboratório de endemias.



Fonte: A Autora (2023).

A localização da marina e da escola ribeirinha EMF José Sobreira do Nascimento está às margens direita do Rio Negro, conforme imagens ilustrativas abaixo (Figura 16 e 17).

Figura 16 - Localização da escola - mapa de satélite – pontos principais: (A) Praia da Ponta Negra; (B) Rio Negro; (C) EMEF José Sobreira do Nascimento



Fonte: Google Maps (2022).

Figura 17 - Localização da marina e escola - mapa de satélite – (C) EMEF José Sobreira do Nascimento (D) Marina – Comunidade Nossa Senhora de Fátima.



Fonte: Google Maps (2022).

3.5.3 Caracterização da Escola Municipal José Sobreira do Nascimento

A Escola Municipal José Sobreira do Nascimento, é a única unidade escolar da comunidade Nossa Senhora de Fátima. A unidade de ensino é administrada pela prefeitura de Manaus, junto à SEMED – Manaus prestando atendimento aos alunos em dois períodos, no horário diurno, e ainda conta com uma parceria da SEDUC, no período noturno, atendendo a funcionalidade de Mediação por Tecnologia, na modalidade de Ensino Médio (1º aos 3º anos).

Quadro 6 - Modalidade de ensino da Escola Municipal José Sobreira do Nascimento

Modalidades de ensino da Escola Municipal José Sobreira do Nascimento		
Educação Infantil	(1º e 2º período)	matutino/vespertino junto à SEMED - Manaus
Ensino Fundamental I	1º ao 5º ano	matutino/vespertino junto à SEMED - Manaus
Ensino Fundamental II	6º ao 9º ano	matutino/vespertino junto à SEMED - Manaus
Educação de Jovens e Adultos (EJA)	5ª fase (8º e 9º anos)	matutino/vespertino administrada pela prefeitura de Manaus, junto à SEMED - Manaus
Ensino Médio	(1ª, 2ª e 3ª série)	período noturno, atendendo a funcionalidade de Mediação por Tecnologia, uma parceria da SEDUC

Fonte: A Autora (2023).

Sua implantação decorre do ato de criação da Lei nº 1983/88 (MANAUS, n. 43 de 1988) e é referendada pelo CME (Comissão Municipal de Educação) sob a Resolução nº 024/89 (Manaus, 2015).

A estrutura física da unidade escolar desta pesquisa é composta por uma sala de direção e secretaria, uma sala de coordenação pedagógica, uma sala de almoxarifado, uma cozinha, um refeitório, uma biblioteca, uma sala de Telecentro¹⁰, uma quadra poliesportiva, um depósito de merenda escolar, uma sala para professores, nove salas de aula, seis banheiros para alunos e três banheiros exclusivos para funcionários.

O quadro de pessoal da escola, no ano de 2023, era composto por 33 funcionários, distribuídos assim: uma gestora, dois apoios administrativos, um coordenador de Telecentro, uma auxiliar administrativa, um pedagogo, quatro agentes

¹⁰ Sala de aula onde ficam as tecnologias digitais.

de limpeza, dois merendeiros, dezessete professores e um condutor fluvial, um motorista de ônibus, e dois monitores de transporte fluvial e terrestre.

Neste ano, a unidade de ensino contava com 239 alunos matriculados nos dois turnos. A unidade de ensino, lócus da pesquisa, fica localizada na zona rural ribeirinha, no Rio Negro, conforme a Figura 18.

Figura 18 - Escola Municipal José Sobreira do Nascimento



Fonte: A Autora (2023).

3.5.4 Participantes da pesquisa

A pesquisa foi realizada com a participação da comunidade local, do corpo docente, dos funcionários da escola e da gestora que faz parte deste contexto comunitário local e paralelamente com as atividades de extensão do Programa Escola de Formação do Centro de Educação a Distância da UFAM em parceria com o Núcleo de Educação a Distância da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (NEaDUNI) da UNIOESTE através da Pesquisadora Dra. Beatriz Helena Dal Molin.

Figura 19 - Participantes da Pesquisa



Fonte: A Autora (2023).

Esta seção delineou a trajetória metodológica adotada nesta pesquisa, caracterizada pela abordagem pós-estruturalista e inventiva, ancorada na cartografia como ferramenta de investigação. Ao seguir a premissa de Deleuze e Guattari, buscamos ir além dos sentimentos, adentrando o campo dos afetos como forças presentes que transbordam a experiência individual. A escolha pela pesquisa exploratória e descritiva, sob uma perspectiva qualitativa, alinha-se à compreensão mais profunda dos fenômenos educativos na comunidade de Nossa Senhora de Fátima. A caracterização da escola e da população contribuiu para a compreensão do contexto investigado.

No capítulo seguinte, avançamos para os resultados deste estudo, no qual trazemos como proposta a concepção de um Curso de Formação Continuada sobre Educação Financeira, com o intuito de atender o que a BNCC preconiza, e enfatizar o consumo ético, consciente e responsável explorando as multiplicidades e variações contínuas mapeadas no território da pesquisa. Os encontros entre as sensibilidades da pesquisadora-cartógrafa e a realidade da comunidade ribeirinha delineia uma trama complexa, evidenciando as nuances do processo de pesquisa e suas implicações na prática educativa.

SEÇÃO IV – CONSIDERAÇÕES FINAIS



Disponível em: www.google.com

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (Freire 1996, p. 32).

SEÇÃO IV – TECENDO CONSIDERAÇÕES

4.1 A ENCARNAÇÃO DE UM MOVIMENTO ÉTICO-POLÍTICO-PEDAGÓGICO

4.1.1 O traçado de vivências e aprendizagens

A produção de um Curso Massivo Aberto Online (MOOC) sobre Educação Financeira para professores de comunidades ribeirinhas, fundamentado na filosofia da diferença de Deleuze e Guattari, (1995) e nas pistas de Dal Molin (2023) no que refere a transposição didática dos conteúdos a partir do agenciamento com os conceitos de Inteligência Coletiva; Ecologia Cognitivo-Digital; Processos de Aprendizagem; Experimentação Pedagógica; Os signos da Aprendizagem e os níveis do conhecimento; Situações de Aprendizagem (SIA) e Materiais didáticos representou uma abordagem inovadora e transformadora para a construção de conhecimento em um contexto ético-político-pedagógico como propõe a Filosofia da diferença (Deleuze e Guattari, 1997).

A escolha da filosofia da diferença como base teórica para o curso reflete o compromisso com a compreensão da diversidade e singularidade das realidades das comunidades ribeirinhas. Deleuze e Guattari (1995) propõem uma visão que vai além das categorias tradicionais, incentivando a valorização das multiplicidades e a rejeição de modelos totalizantes.

Nesse contexto, como produto da prática de intervenção na Comunidade Nossa Senhora de Fátima propusemos a concepção do Curso de Formação Continuada sobre Educação Financeira com o intuito não apenas de atender à sugestão da BNCC quanto as habilidades do estabelecimento da equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas, buscando a resolução e elaboração de problemas que envolvessem a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca e ainda a elaboração e resolução de problemas que envolvessem formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente, responsável e sustentável (Brasil, 2018).

Desse modo, procuramos ser congruentes com a base epistemológica a que nos propusemos, bem como com o acompanhamento das ações dos Projetos de

Extensão, o grande rizoma no qual este bulbo de pesquisa nasceu, evitamos as repetições de abordagem universal que se mostram homogêneas nas diversas instituições quando o assunto é a Educação Financeira.

Percebermos no mapeamento do Projeto PACE a grande dificuldade do professor de matemática em tratar esse assunto alegando a situação de vulnerabilidade financeira dos estudantes, já que para ele, 'não há como montar situações de compra e venda com as crianças como sugere o material didático divulgado pelo MEC, pois seus pais são pescadores, lavradores e caseiros.' Professor de matemática - informante complementar¹¹.

Foi na prática contextualizada que buscamos nas emergências e necessidades surgidas a adaptação às peculiaridades daquela comunidade ribeirinha. Sugerimos, portanto, a concepção de um MOOC a partir das metodologias ativas como ferramenta auxiliar ao trabalho do professor de matemática para o ensino de Educação Financeira, iniciando com a aprendizagem baseada em projetos (ABP), tendo como autor de base Willian Bender com a obra de 2014, denominada Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI e outros como complemento nessa área.

O autor propõe soluções metodológicas utilizadas com algum sucesso na educação, recorrendo a um modelo da metodologia de projetos que pode incluir, entre outros, WebQuests e microensino. Com base em experiências desenvolvidas em diversas escolas, ele elaborou um quadro prescritivo com as seguintes fases de desenvolvimento: âncora, questão motriz, tarefas, acesso a informações e elaboração de artefatos. Âncora é um ponto de partida, quase sempre imaginado pelo professor, que busca relacionar os interesses dos alunos com áreas do conhecimento ou problemas que possam valer a pena investigar. Questão motriz é uma indagação, geralmente proposta pelos alunos, que direciona o processo investigativo. As tarefas são fases investigativas que envolvem os alunos, individualmente ou em grupos. O acesso à informação é definido como uma condição que envolve instrumentos e meios; artefatos são produtos que oferecem respostas concretas para as questões motrizes (Bender, 2014).

Bender, (2014) argumenta que a metodologia por projetos tem como base os interesses dos alunos. Por essa razão, os participantes costumam estar bastante

¹¹ Informante Complementar - professor de matemática participante da pesquisa.

motivados, contrastando com as abordagens tradicionais de ensino, quase sempre pouco motivadoras. Para o autor, uma característica essencial de projetos é a autenticidade. Os alunos não estudarão para aprender abstrações distantes de sua realidade, mas para obter respostas aos problemas que podem ser encontrados na vida cotidiana.

Logo, sugerimos em nossa proposta-piloto de intervenção um Curso MOOC no qual o professor de matemática, em agenciamento com outros professores das diversas disciplinas, em conexão com a proposta do projeto, realizem juntamente com os alunos ribeirinhos um estudo sobre os **peixes da Amazônia** com objetivo principal de conhecer os tipos de peixes da região e, ao mesmo tempo, identificar aqueles peixes cujos **pais-pescadores** costumam pescar, pois o mapeamento da comunidade e da escola, realizado pelo Projeto PACE, deixou evidente que a maioria dos alunos são filhos e netos de caseiros, pescadores, agricultores e catraieiros.¹²

Diante do mapeamento realizado pelo Projeto PACE, uma **oficina de manejo do pescado** (apêndice 8) foi realizada através de uma parceria com a ADS¹³ com o objetivo de atrair os pais à escola para uma aproximação entre escola e comunidade. O resultado dessa oficina de manejo do pescado, nos mostrou pistas de um problema real vivenciado pelos pais e responsáveis dos alunos daquela escola ribeirinha: **o período de defeso do pescado**.

Foi na companhia de vários pescadores, professores e de uma equipe amável e capacitadíssima da Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas - ADS que aprendemos em uma *educação menor* o que é exatamente o defeso, vinda da vivência de pescadores que passam pelo período em que não podem pescar, dos alunos que não entendem o porquê de seus pais não poderem pescar e da equipe ADS esclarecendo que o defeso ajuda a garantir a reprodução dos peixes e que a pesca ilegal pode ocorrer em diversas modalidades, como o desrespeito ao período de defeso, a captura de peixes num tamanho insuficiente e a prática em áreas indígenas ou protegidas, o que prejudica comunidades tradicionais e o meio ambiente, ameaçando diversas espécies de extinção.

¹² Catraieiros - Os catraieiros são trabalhadores que realizam o transporte de pessoas em canoas (a remo ou rabeta), nos rios e igarapés da região.

¹³ ADS - Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas.

Figura 20 - Proibição da pesca no período de defeso



Fonte: Tânia Rêgo/Agência Brasil.

O período do Defeso da Piracema no Amazonas está previsto para início em 15 de novembro e término em 15 de março. De acordo com Edson Porto, engenheiro de pesca da Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, todos os ambientes aquáticos de pesca do estado estão passíveis de proibição. O engenheiro explica que durante a piracema, algumas espécies de peixes de água doce migram para a nascente do rio, contra a correnteza, para se reproduzirem. É uma estratégia reprodutiva que é fundamental para manter as populações, ou seja, para o estabelecimento e perpetuação dessas espécies.

Segundo Adriana Bentes Craveiro, bióloga e professora da Universidade Nilton Lins, o período do Defeso é a época do ano em que a pesca para algumas espécies de peixe é proibida ou controlada, com o objetivo de preservar a reprodução das espécies.

O Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) comunica que o período de defeso de alguns peixes da região se inicia em 15 de novembro, conforme mostra o cartaz, na figura 21. E alerta que a pesca fica proibida até o dia 15 de março. O objetivo é garantir a reprodução das espécies citadas nos rios do Estado do Amazonas.

Figura 21 - Período de defeso de alguns peixes amazônicos



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

DEFESO

AJUDE VOCÊ TAMBÉM A PROTEGER OS NOSSOS PEIXES!

A PESCA DESTAS ESPÉCIES ESTÁ PROIBIDA



PIRARUCU (*Arapaima gigas*)

PIRARUCU
Durante o ano todo
Permitida a pesca nas áreas manejadas, desde que autorizadas pelo IBAMA



TAMBAQUI (*Colossoma macropomum*)

TAMBAQUI
Durante o período de 01/10 a 31/03



ARUANÁ (*Osteoglossum bicirrhosum*)



MAPARÁ (*Hypophthalmus* spp)



CAPARARÍ (*Pseudoplatystoma pigrum*)



SARDINHA (*Triportheus* spp)



SURUBIM (*Pseudoplatystoma fasciatum*)



PIRAPITINGA (*Piaractus brachipomus*)



MATRINXÁ (*Brycon* spp)



PACU (*Myllossoma* spp)

**ARUANÁ
CAPARARI
SURUBIM
MATRINXÁ
PIRAPITINGA
MAPARÁ
SARDINHA
PACU**
Durante o período de 15/11 a 15/03

ATENÇÃO! NÃO COMPRE PEIXE ILEGAL.
Exija do comerciante o certificado de origem do produto que você está adquirindo.



Secretaria do Meio Ambiente



CONFIRA A LEGISLAÇÃO NO SITE:
<http://www.ipaam.am.gov.br/defeso/>

DISQUE DENÚNCIA IPAAM: 2123-6729
IBAMA LINHA VERDE: 0800 61 8080

Fonte: Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (2023).

4.1.2 Aprendendo sobre o defeso COM pais-pescadores e a filosofia da diferença

Os órgãos responsáveis por estabelecer esse intervalo são o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e portaria do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) que definem o período em toda Bacia Amazônica.

Já o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) trata da fiscalização das normas e da disponibilização da Declaração de Estoque para comercialização do pescado pós-início de Defeso, pois apesar da proibição da pesca, a população que costuma consumir as espécies proibidas de peixes no dia a dia não precisa ficar preocupada, alguns estabelecimentos se organizam antes do defeso para abastecer seus estoques com a disponibilidade de cada espécie. Para isso é necessário preencher os documentos de Requerimento e Declaração de Estoque de Pescado. (apêndices 1 e 2)

No período do defeso, a legislação especifica a proibição da pesca, transporte e comercialização das espécies listadas e aplica multas para quem for pego em flagrante infringindo as leis. O infrator é inserido em um processo administrativo e lavrado um auto de infração com multas que variam de 700 a 100 mil reais pelo ato.

Dentre os muitos pescadores que ficam impossibilitados de pescar as espécies listadas no defeso está o pai de um aluno da Comunidade Nossa Senhora de Fatima que, de forma fictícia, denominei de Sr. Jose da Silva, de 39 anos. Dentre as espécies proibidas, o Sr. José¹⁴ nos relatou que costuma pescar para vender matrinxã, sardinha e pacu. Ao contrário dos proprietários de grandes barcos 'eu não guardo peixe nenhum no período da proibição porque não tenho lugar para guardar os peixes que eu pego e até porque não são muitos, meu barco é pequeno', explica. Ele conta que as espécies mais presentes no município que entraram em proibição são: aruanã, pirarucu, mapará, pacu e sardinha.

O Sr. José desabafou com indignação referindo-se ao seguro defeso: 'Todo mês, os pescadores fichados (credenciados) pagam uma mensalidade para que no período do defeso sejam assegurados e não fiquem sem renda'. Mas, segundo ele, o

¹⁴ O tal Sr. José foi um participante da oficina de manejo do pescado, realizada na Comunidade Nossa Senhora de Fatima, durante o período da pesquisa.

que acontece na prática é que ele e outros pescadores só recebem o seguro depois que o período do defeso acaba, então ele protesta: ‘Quando não podemos pescar é que deveríamos receber, mas não recebemos porque o tal seguro demora tanto que até receber o dinheiro já está passando o defeso, isso é errado, professora.’ ‘Recebemos quase sempre no mês de abril’, menciona a esposa do pescador. O pescador também expôs que apesar de na sua região não observar muitos agentes fiscalizadores, outros pescadores costumam respeitar o período e não realizam a venda ilegal do pescado.

A oficina de manejo iniciou pela manhã e seguiu até o meio da tarde, eram muitas conversas, sobre peixes, facas, espinhas, filhos, defeso, comida e a relação com a escola. O Sr. Jose teve oportunidade de conversar com a Equipe da ADS e descobrir o porquê que seu seguro defeso atrasava. Também cedeu uma entrevista a uma das pesquisadoras do projeto no finalzinho das atividades, em que declarou:

*‘Professora quero agradecer a oportunidade que vocês deram pra nós. Eu lhe digo uma coisa: é a primeira vez que eu faço um curso aqui nessa escola, meus filhos todos estudaram, os mais velhos, e estudam ainda, os mais novos, aqui, mas eu nunca tinha sido chamado aqui pra uma coisa tão boa como essa: fazer um curso. Só vinha aqui pra receber nota deles ou receber reclamação (risadas). Agora em época difícil eu posso até arrumar um emprego em um supermercado, pra limpar o peixe, tirar espinha. Posso também vender o peixe mais caro (sem espinha, né?) dá pra ganhar um pouquinho mais (risadas)’.*¹⁵

Certamente essa contextualização para propor um projeto sobre o defeso do pescado a partir do estudo sobre **os peixes amazônicos** não teria o mesmo resultado nas aulas de uma escola urbana, não faria o mesmo sentido como fez nas discussões sobre o defeso na Oficina ministrada pela ADS sobre o manejo e limpeza do pescado na Escola Municipal José Sobreira do Nascimento situada na Comunidade Nossa Senhora de Fatima, na confluência do Igarapé do Tarumã-Mirim com o Rio Negro.

¹⁵ Entrevista realizada (áudio de celular) com o Sr. José da Silva na oficina de Manejo do pescado.

4.1.3 Concebendo um MOOC Com pais-pescadores e Dal Molin

No estudo durante a implementação do projeto-intervenção o professor deve orientar pesquisas sobre o período do **defeso**, instituído na década de 60 na região amazônica, momento em que a pesca comercial fica suspensa por ser a fase de reprodução e crescimento do pescado com objetivo de limitar a exploração intensa para que ocorra a prática sustentável na região amazônica. Essa discussão deve fazer parte das disciplinas que envolvam a temática.

O Professor pode sugerir aos alunos que relatem um pouco da rotina da família durante a prática do defeso e ainda orientar os alunos a mapear as famílias da comunidade que não estejam cadastradas para receber o seguro defeso, que deve acontecer trinta dias antes do início do defeso até o último dia do período, ficando atento ao prazo que o Governo pode levar para avaliar os pedidos.

Para fazer o requerimento do Seguro Defeso, o pescador precisa apresentar os seguintes documentos:

- Um documento de identidade válido e com foto (Identidade, CNH ou CTPS);
- O comprovante de inscrição no Cadastro de Pessoa Física (CPF);
- O registro de pescador profissional na categoria artesanal;
- Uma cópia do comprovante do recolhimento da contribuição previdenciária (GPS);
- A comprovação que reside em municípios abrangidos pela portaria que declarou o defeso;

Figura 22 - Barcos de pesca parados durante o período do defeso



Fonte: Projeto PACE (2023).

Para tanto, sugerimos dois materiais de domínio público: o primeiro material **Conexões Amazônica** abrigado no site (<https://conexoesamazonicas.org/colecoes-biologicas-peixes/>) que contempla uma coleção biológica, didática para ser utilizada em sala de aula, na qual professores(as) têm a oportunidade de trabalhar a observação da evolução das formas vivas, as mudanças de morfologia das espécies ao longo do tempo, e a consequente formação de novas espécies com seus alunos.

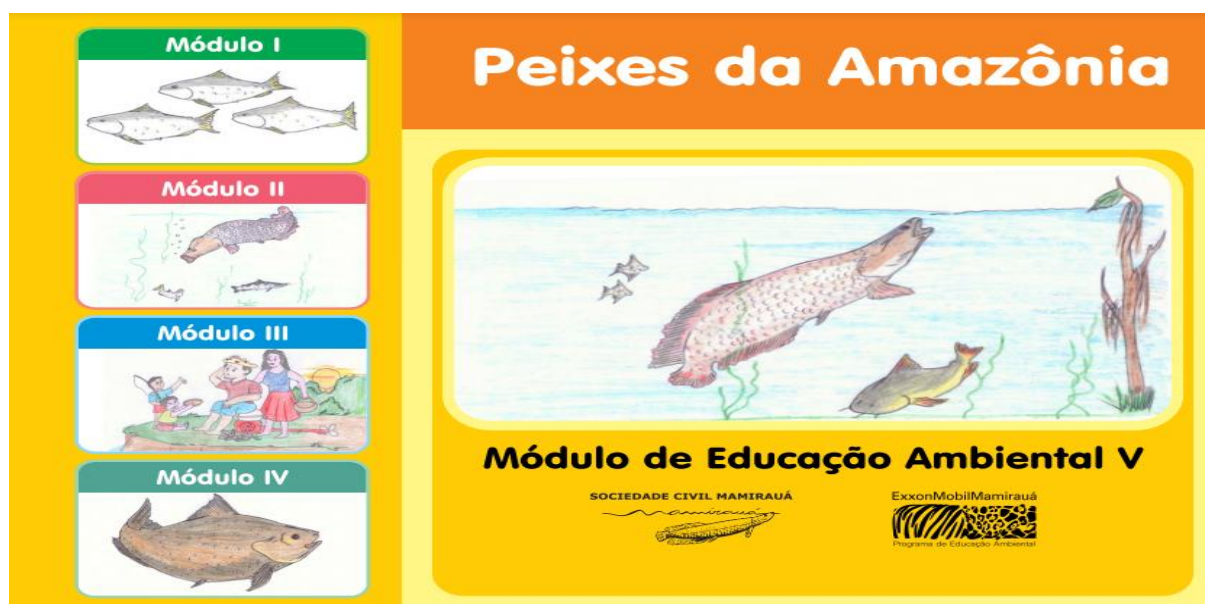
Figura 23 - Site de domínio público para estudo das espécies de peixes amazônicos - Material Conexões Amazônica



Fonte: <https://conexoesamazonicas.org>.

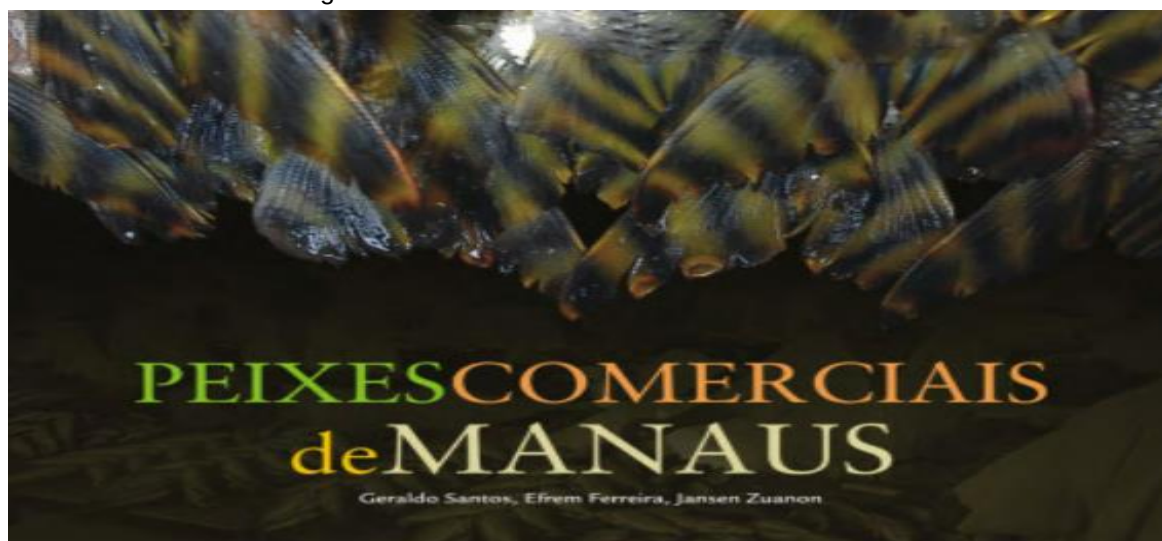
O segundo material utilizado é a coleção **Peixes da Amazônia – Módulo V**, abrigado no site (<https://mamiraua.org/documentos/1f4d4563376a533c1d8bc5360eacddf4.pdf>) de domínio público que trabalha a Educação Ambiental, pois está ela relacionada diretamente com a região ribeirinha na qual os professores (as) tem a oportunidade uma metodologia de aprendizado que enfatize os aspectos socioambientais da região amazônica, proporcionando elementos para uma reflexão crítica sobre a relevância da conservação do ecossistema amazônico.

Figura 24 - Material da coleção Peixes da Amazonia – Módulo V



Fonte: <https://mamiraua.org/documentos/1f4d4563376a533c1d8bc5360eacddf4.pdf>.

E o terceiro material é o livro *Peixes Comerciais de Manaus* escrito por Geraldo Santos, Efrem Ferreira e Jansen Zuanon, a obra é totalmente ilustrada, o texto apresenta detalhes como: nomes científicos, nomes comuns, diagnose, biologia e a importância econômica sobre os peixes que são comercializados nas feiras e mercados de Manaus. O livro foi escrito com base em informações obtidas exclusivamente dos peixes mais comercializados em Manaus. Pode ser utilizado pelos professores (as) em sala de aula, dando a oportunidade de analisar os peixes mais utilizados comercialmente em Manaus, fornecendo seus nomes vulgares e científicos, locais de captura e variação de preços.

Figura 25 - Livro *Peixes Comerciais de Manaus*

Fonte: <https://www.grupoaguasclaras.com.br/livro-peixes-comerciais-manaus>.

4.2 PENSANDO UM PROTÓTIPO-DEVIR

No caso deste protótipo, os alunos da comunidade Nossa Senhora de Fátima e de qualquer outra comunidade em que o projeto possa ser aplicado estudarão as temáticas de ciências, história, geografia, produção textual e educação financeira tendo por base um contexto que leve em consideração as suas singularidades. Aprenderão a partir de um projeto inspirado por questões autênticas, ao contrário da necessidade de encontrar respostas para abstrações de conteúdo fora da sua vivência.

O aspecto ético do curso reside na promoção de uma consciência crítica em relação às questões financeiras, estimulando a reflexão sobre as relações de poder e os impactos das decisões econômicas nas comunidades, e, ao mesmo tempo, a utilização de uma tecnologia que permita a disponibilização gratuita dos conteúdos e materiais didáticos do curso de extensão da Universidade. Acreditamos que, ao adotar uma perspectiva ética durante a implementação do projeto na comunidade, os professores serão incentivados a considerar não apenas os aspectos técnicos da educação financeira, mas também os valores subjacentes e as implicações sociais das práticas monetárias. Lévy (1993) afirma que “ao interagir com o mundo virtual, os usuários o exploram e o atualizam simultaneamente. Quando as interações podem enriquecer ou modificar o modelo, o mundo virtual torna-se um vetor de inteligência e criação coletivas”.

Figura 26 - Módulos do curso para concepção e desenho no formato MOOC ao atendimento do professor de matemática da escola ribeirinha



Fonte: Ambiente Virtual do curso Formação de Conteudista.

No âmbito político, o curso visa capacitar os professores a se tornarem personagens de mudança em suas comunidades, fortalecendo sua capacidade de participação ativa na construção de políticas *menores* relacionadas à educação financeira. Gallo (2002, p. 173, 174) define:

[...] uma educação menor é um ato de revolta e de resistência. Revolta contra os fluxos instituídos, resistência às políticas impostas; sala de aula como trincheira, como a toca do rato, o buraco do cão. Sala de aula como espaço a partir do qual traçamos nossas estratégias, estabelecemos nossa militância, produzindo um presente e um futuro aquém ou para além de qualquer política educacional. Uma educação menor é um ato de singularização e de militância. A educação menor age exatamente nessas brechas para, a partir do deserto e da miséria da sala de aula, fazer emergir possibilidades que escapem a qualquer controle.

A abordagem política não se restringe apenas ao entendimento de estruturas governamentais, mas buscamos empoderar os professores ribeirinhos a participarem ativamente na tomada de decisões que afetam diretamente suas realidades, encontrando, nos problemas do cotidiano, brechas para a realização de “construção organizada das possibilidades de conhecimento em rede de conceitos e ideias não lineares e de temas de amplitude cognitiva e social” (Dal Molin, 2023, p. 7, não publicado)¹⁶.

Do ponto de vista pedagógico, o curso MOOC utiliza estratégias interativas e participativas, promovendo a construção coletiva do conhecimento. Considerando as particularidades das comunidades ribeirinhas, onde são exploradas metodologias que levam em conta a oralidade, a cultura local e as formas de aprendizagem tradicionais. A tecnologia aparece neste cenário como ferramenta de acesso ao conhecimento, superando as barreiras geográficas e ampliando as possibilidades de aprendizagem. Dolzane (2015, p. 19) reitera que

[...] o uso da tecnologia numa perspectiva inventiva, torna o Professor-formador em um personagem conceitual em seu campo de ação-criação, em um movimento de agenciamento maquínico, já que, pode-se identificar e descrever o acoplamento de um conjunto de relações materiais e, ao mesmo tempo, de um regime de signos correspondentes, tudo isso ordenado do ponto de vista da imanência.

¹⁶ Curso presencial: Os processos de aprendizagem sob a visão deleuze-guattariana e a importância da inteligência coletiva compartilhada para elaboração de materiais didáticos.

Em suma, a produção de um curso MOOC sobre Educação Financeira para professores de comunidades ribeirinhas, embasado na filosofia da diferença de Deleuze e Guattari e na transposição didática de Dal Molin representa um compromisso inovador com uma abordagem ético-político-pedagógica que reconhece e valoriza a diversidade, promovendo uma educação financeira contextualizada, crítica e transformadora na Escola Municipal José Sobreira do Nascimento na Comunidade Nossa Senhora de Fátima, às margens do Rio Negro. Seguindo as perspectivas analisadas no projeto produzido no curso ministrado pela Escola de Formação Do Centro de Educação a Distância do CED em agenciamento com o NEADUNI da Unioeste.

No quadro 7, dispomos a proposta de concepção e a escrita do Protótipo MOOC para a Escola Municipal José Sobreira do Nascimento pertencente a Comunidade Nossa Senhora de Fátima, às margens do Rio Negro.

Quadro 7 - Proposta de Concepção e escrita do Protótipo MOOC para a Escola Municipal José Sobreira do Nascimento na Comunidade Nossa Senhora de Fátima, às margens do Rio Negro

Proposta de projeto do curso MOOC realizado no Programa Escola de Formação do CED-UFAM	
Título inicial do projeto	As potencialidades de ensino da Educação Financeira a partir da aprendizagem baseada em projetos (ABP) em uma comunidade ribeirinha.
1. Introdução	O presente projeto teve como objetivo explorar o uso de atividades que permitam aos docentes e alunos, ações empreendedoras na sua vivência, levando em conta seu contexto, para promover o desenvolvimento de conceitos de educação financeira na educação básica em comunidades ribeirinhas. Através do uso de atividades práticas a aprendizagem torna-se mais significativa, facilitando a assimilação dos conteúdos acadêmicos trabalhados.
2. Justificativa	A Educação Financeira no contexto educacional, é relevante para que se aprenda de forma pedagógica e problematizadora conhecimentos cognitivos relacionados aos conceitos básicos de economia e finanças. Fazendo uso dos peixes amazônicos e das aprendizagens do defeso foi possível desenvolver um pensamento crítico e potencializador, de modo que alunos e professores ribeirinhos sejam capacitados a compreender e gerir financeiramente sua vida em sociedade. É sabido que a prática educativa está em função do compromisso que o professor assume com os alunos, sociedade e o bem comum, visto que a Educação Financeira trata, além das situações individuais, questões voltadas para a coletividade e sustentabilidade. As atividades de cunho experimental, quando propostas, permitem a sua realização em sala de aula, sem haver necessidade de um laboratório ou material especializado, além de contribuir também com o desenvolvimento de habilidades importantes para a construção, não apenas da aprendizagem da matemática, mas também da construção de habilidades voltadas para o social e emocional do estudante, como: reflexão, senso crítico, colaboração, respeito entre os colegas e opiniões. Portanto, a experimentação de tais atividades, quando aplicadas de forma adequada e adaptada às necessidades dos alunos ribeirinhos, podem ser uma intervenção eficaz para ajudar a superar desafios e melhorar a qualidade de vida.
3. Objetivos	3.1 Geral Explorar o uso de atividades que proporcione aos professores da localidade a resolução de um problema com seus alunos utilizando a educação financeira para e conscientizá-los levando em conta seu contexto. 3.2 Específicos • Mapear e analisar, na comunidade ribeirinha, a prática de uso de projetos para o ensino da Educação Financeira em atividades nos diferentes contextos: professor, turma, comunidade. • Cartografar o contexto e características da comunidade, da escola e das práticas pedagógicas dos professores. • Capacitar os professores e profissionais da educação para desenvolver e aplicar um projeto de ABP no sentido de experimentar situações problema cotidianas ligadas a questões financeiras.
	A metodologia desse projeto fez uso da abordagem cartográfica e dos projetos do Programa Atividade Curricular de Extensão – PACE/PAREC na PROEXT-UFAM em parceria com a Escola de Formação do CED da Universidade Federal do Amazonas. Na concepção deste protótipo de curso em ambiente virtual MOOC, tivemos a contribuição da Professora Beatriz Dal Molin da UNIOESTE. Sendo assim, podemos dizer que a concepção epistemológica

4. Metodologia	está baseada na filosofia da diferença, dos filósofos franceses Gilles Deleuze e Félix Guattari, uma vez que é dela que emana a cartografia. Seguimos o grande rizoma que, através do projeto PACE, atravessou o Rio Negro e expandiu-se até a comunidade Nossa Senhora de Fátima, local que abriga a Escola Municipal José Sobreira do Nascimento. Este projeto se iniciou por meio de informações coletadas a partir de um questionário on-line, que foi enviado ao professor da disciplina de matemática da comunidade, que participou voluntariamente nessa pesquisa. A aplicação do questionário trouxe pistas sobre as características da comunidade, da escola e das práticas pedagógicas dos professores, uso de projetos, atividades nos diferentes contextos e como acontecia o ensino de conceitos financeiros na comunidade. Muitas pistas surgiram por meio dos conhecimentos adquiridos com a Oficina de Manejo do Pescado realizada em parceria com ADS, além de outros intercessores e acontecimentos singulares ocorridos durante as imersões. Desse modo, o território da pesquisa foi explorado por diferentes movimentos que se conectaram constantemente por onde nos movemos.
5. Referencial teórico e epistemológico	Ao desenvolver um projeto de ensino sobre Educação Financeira para professores de uma Comunidade Ribeirinha, buscamos atividades que permitam ações empreendedoras na vida prática, levando em conta seu contexto. Fez-se necessário embasar nossas práticas em referenciais teóricos sólidos. A pesquisa bibliográfica foi iniciada para compreender a problematização e demarcar pistas possíveis para a problemática apontada, tendo como desafio maior, responder à pergunta central da pesquisa orientada por seus objetivos. Desse modo, este movimento nos remeteu às leituras mesclando revisão bibliográfica e literária, conexão com as leituras do grupo de pesquisa, com foco de atenção às discussões que nos afetou e abriu caminho a novas trilhas de pensamento. A seguir, trazemos algumas obras que nos auxiliaram em diversos momentos dessa pesquisa, voltados a diferentes metodologias, principalmente a ABP, promovendo um aprendizado mais estimulante. Aprendizagem baseada em projetos. Willian N. Bender, Editora Penso, 2014. A aprendizagem por meio de projetos permite aos estudantes buscar a solução para questões e problemas reais, por meio de uma estrutura de ensino interdisciplinar e que torna o processo de obtenção de conhecimento mais estimulante. O autor apresenta diretrizes práticas para sua implementação nos ensinos fundamental e médio.

	  Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Lilian Bacich e José Moran, Penso, 2018. A obra reúne práticas pedagógicas na educação básica que estimularam o protagonismo dos estudantes. Nos capítulos, autores brasileiros analisam os motivos e benefícios de se utilizar metodologias ativas na educação de forma inovadora. Mil Platôs. Capitalismo e Esquizofrenia. Rio de Janeiro: Editora 34. DELEUZE, Gilles e GUATTARI, Félix. 1995-1997. Os autores pretendem fazer uma avaliação das multiplicidades e dar-lhes um estatuto, conferindo a elas uma legitimidade. Deleuze e Guattari estão muito menos preocupados em demonstrar a multiplicidade do que em estar à altura dela. Nesse sentido, é um livro de ética e política, assim como de arte e ciência.
6. Considerações	Foi apresentada uma síntese dos principais pontos abordados no curso sobre Educação Financeira em Comunidade Ribeirinha com encorajamento à aplicação das atividades que permitam a comunidade escolar, ações empreendedoras na vida prática. Toda estrutura do curso foi adaptada às necessidades e recursos disponíveis na plataforma de trabalho, e cada módulo foi organizado linkando como materiais complementar para cada módulo, como, materiais de apoio, atividades práticas, questionários de autoavaliação e fóruns de discussão para interação entre os participantes do curso.

	Além disso, foi considerado a inclusão de recursos multimídia, como vídeos, imagens e links para artigos ou estudos relevantes, a fim de enriquecer a experiência de aprendizagem dos participantes.
7. Referências	BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Penso Editora, 2018. BENDER, Willian N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre. Penso, 2014. CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018. CORRÊA, Maria Francisca Ribeiro. “Escola Ribeirinha: Encantos e Desencantos”. REALIZE Editora, 2012. Campina Grande. p. 01-11. CRUZ, Valter do Carmo. O rio como espaço de referência identitária: reflexões sobre a identidade ribeirinha na Amazônia. Cidades ribeirinhas na Amazônia: mudanças e permanências. Belém: EDUFPA, p. 49-69, 2008. DAL MOLIN, Beatriz Helena. Os processos de aprendizagem sob a visão deleuze-guattariana e a importância da inteligência coletiva compartilhada para elaboração de materiais didáticos. Apresentação de slides, não publicado. 2023 DELEUZE, Gilles.; GUATTARI, Felix. Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia. Vol. I. São Paulo: Ed.34, 1995. DOLZANE, Maria Ione Feitosa. Cartografia das águas: professores ou personagens conceituais de um plano imanente? Editora Dialética, 2023. FRAXE, Therezinha JP; PEREIRA, Henrique S.; WITKOSKI, Antônio Carlos (Ed.). Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais. Reggo, 2011. HERNÁNDEZ, Fernando. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Artmed Editora, 1998 PASSOS, Eduardo <i>et al.</i> Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. In: Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. 2010. 207p.

Fonte: A Autora (2023).

4.3 UM PROTÓTIPO-DEVIR DE APRENDÊNCIA COM A TECNOLOGIA DIGITAL MOOC

MOOC é a sigla para *Massive Open On-line Courses*, que em português significa 'cursos online abertos e massivos'. É o nome dado a um tipo específico de curso, que precisa ser, ao mesmo tempo, on-line, aberto e disponível para um grande número de pessoas. Ou seja, MOOC é uma maneira de trabalhar o conteúdo, não é uma plataforma. É possível disponibilizar aos cursistas materiais didáticos em diferentes formatos (textos, imagens, vídeos) e atividades (tarefas, fóruns, chat).

Os cursos MOOCs permitem ampliar um conhecimento que já se tem ou abrir caminhos para um aprendizado novo. Normalmente são cursos curtos, assíncronos. Por sua dinâmica, não necessitam de tutoria: eles focam na autonomia do estudante, na sua independência, e não exigem que eles sejam necessariamente ligados a alguma instituição de ensino, mas no caso deste curso é uma intervenção pedagógica e está ligado à Escola de Formação Do Centro de Educação a Distância do CED em agenciamento com o NEADUNI da Unioeste.

As escolas têm enfrentado cada vez mais desafios na utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem para promover uma educação de qualidade e inovadora. Ao redigir sobre o professor e novas mídias, Moran (2000) afirma que o professor tem muitas opções e possibilidades metodológicas de comunicação com os alunos, cabendo a ele escolher os meios e determinar a metodologia mais adequada para suas aulas.

Nesse contexto, a concepção de cursos MOOCs surge como uma nova interface que permite aos docentes, principalmente os ribeirinhos, ampliarem suas possibilidades de expressão no processo de aprendizagem da educação financeira. Este curso oferece ao professor ribeirinho, através da Internet, um espaço de aprendizagem e de relacionamento, permitindo a expansão das ações pedagógicas no contexto das potencialidades de ensino da Educação Financeira, a partir da aprendizagem baseada em projetos (ABP) em escolas ribeirinhas das redes municipais e estaduais do Amazonas, alcançando lugares de difícil de acesso geográfico, como se pode verificar no mapa abaixo:

Figura 27 - Mapa de localização das Comunidades Rurais Ribeirinhas



Fonte: Adaptado de Queiroz (2018).

O curso MOOC realizado no programa Escola de formação do CED-Ufam é destinado a professores e futuros professores que ensinam matemática em comunidades ribeirinhas, quilombolas ou áreas indígenas. O recurso técnico necessário para realização do curso é ter acesso à internet. O MOOC pode ser acessado via smartphone ou computador.

Apresentamos abaixo a estrutura de um protótipo-devir de aprendizagem com a tecnologia digital MOOC para intervenção junto a professores ribeirinhos da Escola Municipal José Sobreira do Nascimento na Comunidade Nossa Senhora de Fátima sobre o as potencialidades de ensino da Educação Financeira a partir da aprendizagem baseada em projetos (ABP) em escolas ribeirinhas no contexto Amazônico.

Quadro 8 - Estrutura do curso MOOC realizado no Programa Escola de Formação do CED-UFAM.

Estrutura do curso MOOC realizado no Programa Escola de Formação do CED-UFAM	
Título inicial do projeto	As potencialidades de ensino da Educação Financeira a partir da aprendizagem baseada em projetos (ABP) em contexto de comunidades ribeirinha.
Módulo 1: Fundamentos da Educação Financeira	
Vídeo Aula: Introdução aos conceitos básicos de educação financeira, sistema monetário, incluindo nosso dinheiro, características e curiosidades do Real, economia familiar, poupança e investimento. Atividade Prática: Questionário interativo orientando o professor sobre o conteúdo que ele irá criar e tratar no projeto dele. Material Extra: Artigos, ebooks, vídeo e estudos de caso sobre educação financeira em contextos de pequenas comunidades para aprofundamento do professor (materiais no contexto regional, neste caso específico a possibilidade de trabalho com os peixes e a realidade dos pescadores no período do defeso).	
Módulo 2: Adaptação do Conteúdo ao Contexto Ribeirinho	
Vídeo Aula: Estratégias para adaptar o ensino de finanças à realidade das comunidades ribeirinhas. Oficina de manejo: verificar os tipos de pescados existentes na região; quais os que mais comem ou vendem; quais mais caro ou mais barato; será que um peixe beneficiado (sem espinha) seria mais caro ou mais barato; o que é um peixe beneficiado; sustentabilidade e defeso. Atividade Prática: Concepção do início (planejamento) do projeto do professor que incorpore aspectos culturais e econômicos locais. Discussão: Fórum online para compartilhar ideias e abordagens. Local destinado para os docentes postarem suas ideias, como ele está implantando ou como pretende implantar, colocar características do local onde ele trabalha e como pretende implementar o projeto.	
Módulo 3: Ferramentas Didáticas Interativas	
Vídeo Aula: Uso de ferramentas digitais e jogos educativos em finanças. Realizar curadoria indicando ao professor repositórios em que ele possa encontrar materiais na internet e incentivá-lo a fazer a adaptação ao seu contexto. Criar um vídeo de instrução de como o professor vai criar sua página do YouTube. Workshop Online: Espaço para o professor criar e postar um vídeo de sua autoria com suas ideias (contribuição) trazendo sua vivência na comunidade ribeirinha em que atua. Recurso Extra: Lista de recursos digitais gratuitos e acessíveis sobre educação financeira. MEC, ENEF; site oficial Vida & Dinheiro; site Nova escola	
Módulo 4: Engajando os Alunos (Professores cursistas) na Prática	
Vídeo Aula: Apresentar Técnicas contextualizada a comunidade ribeirinha para motivar os alunos e envolvê-los ativamente no aprendizado financeiro. Atividade Prática: Projeto de criação Projeto de criação de um curso sobre conceitos financeiros. O professor postar o desenho da proposta dele de criação de um curso de educação financeira adaptado a realidade da comunidade ribeirinha para aplicar conceitos financeiros. Feedback: Sessões de mentoria para discutir e aprimorar os projetos. Orientação/ideias de como os professores poderão implementar seu projeto (exemplo a ideia do Defeso).	

Módulo 5: Avaliação e Feedback

Vídeo Aula: Não há necessidade de fazer instrumento de avaliação fazendo uso da ABP, a construção de um projeto envolvendo a educação financeira pelos professores já é o artefato, algo construído pelos aprendentes, segundo Deleuze não se moldando a formas rígidas de avaliação (provas).

Atividade Prática: Mostrar aos professores diferentes formas de avaliar levando em consideração o uso da ABP, teoria deleuziana e contexto ribeirinho. (Instrumento de avaliação adaptado ao contexto ribeirinho).

Webinar (assíncrono): Conversa com especialista. Gravação de Podcast com especialistas das áreas de Educação Financeira e Contexto Ribeirinho.

Créditos finais, agradecimento aos colaboradores, especialistas e à comunidade ribeirinha.

4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por uma retomada das seções que foram construídas, na seção de introdução apresentamos a necessidade de transformações no ensino, ressaltando a complexidade da educação contemporânea. A escola ribeirinha é uma escola que estando lá, está fora dali por diversos fatores vistos neste estudo. A educação ribeirinha precisa ser evidenciada, pois esses espaços são importantes na construção do conhecimento, considerando as demandas atuais e o potencial criativo local. O professor ribeirinho tem o papel de afirmar essas vidas, de estimular resistências e superar desafios, promovendo uma prática pedagógica diferenciada e um currículo que gere debates. A escola deve ser um espaço que promova reflexões e considere o conhecimento como um processo em constante transformação, buscando possibilidades que propiciem inovação e que problematize, ao invés de procurar soluções pré-determinadas.

Ao seguir essas linhas, estivemos no mesmo plano intensivo, nos abrindo ao plano de afetos sempre à espreita dos acontecimentos, das conversas, das atividades que lá se desenvolveram. Experimentar e habitar a Escola Ribeirinha enquanto lugar de passagem, reuniu forças que também atravessaram a cartógrafa, que pulsa no tempo e na experiência de afetar e ser afetada, reterritorializa-se e desterritorializa-se visando superar estruturas rígidas e promover uma abordagem mais fluida e adaptativa na formação de professores ribeirinhos.

Na seção dois, apresentamos a Educação Financeira, destacando a importância da ABP como metodologia a ser trabalhada pelos professores ribeirinhos. Procuramos organizar a escrita sobre essas temáticas, com o entendimento de que foram traçadas discussões, considerando-se que essas fundamentações não se encerram na última linha e não se decifraram na primeira leitura. Tratou-se de um tipo de escrita, entre muitas outras possíveis, que se fez coletivamente com diversos interlocutores, desde as diferentes vozes que emergiram da trajetória da pesquisadora cartógrafa, passando pelos participantes que a ela se juntaram, ao longo do processo de pesquisa, aos reencontros com os teóricos que desafinam sua lógica, revirando-a pelo avesso. Pensando com Deleuze e Guattari, temos um rizoma que pode ser rompido, quebrado em um lugar qualquer e retomado, seguindo uma ou outra de suas

linhas, sugerindo uma abordagem não linear e conectada, ampliando as possibilidades de ensino em contextos específicos.

Na seção três, discutimos os desafios enfrentados pelas escolas na integração de recursos tecnológicos e foi abordado conceitos relacionados à metodologia, incursão metodológica, o plano imanente da pesquisa. Hoje, face ao passado, as possibilidades de aprendizagem alargaram-se, as conexões com as diversas áreas do conhecimento são mais dinâmicas e promovem a interação entre as pessoas e desenvolvem a capacidade de cada um compreender e enfrentar os múltiplos desafios da vida. Os professores precisam trazer para a sala de aula situações reais e presentes no cotidiano dos alunos, a fim de relacionar, problematizar, discutir e, assim, incentivar aprendizagem. Ele também não pode esquecer de se inteirar do meio digital (plataformas de aprendizagem, aplicativos entre outros). A perspectiva deleuze-guattariana foi aplicada para enfatizar a multiplicidade de opções metodológicas disponíveis para os professores, capacitando-os a escolher meios adaptativos em um ambiente educacional em constante evolução. Nosso estímulo é que eles assumam um caráter de relevância na sua formação questionando e problematizando a realidade em que atuam, podendo tanto transformar o contexto quanto transformar-se nele. É necessário apostar no devir. Os devires são experiências novas, inéditas, que nos colocam em contato com a alteridade do mundo.

Para a quarta e última seção desta pesquisa destacamos um MOOC como um devir-máquina, criando uma interface para professores ribeirinhos explorarem as potencialidades da Educação Financeira. Os conceitos de linha de fuga e desterritorialização são evidentes na estrutura fluida do curso, rompendo com padrões pré-estabelecidos e adaptando-se ao contexto singular da Amazônia.

Em meio às pistas que emergiram nesta escritura, evidenciou-se que compor uma cartografia está distante de reproduzir uma receita que busca fins. Pelo contrário, o meio é muito mais potente, interessante e instigante, era uma aventura diária de pesquisa na qual corremos riscos. Foi necessário praticar, estar na comunidade para habitar a escola como território de forças, seguir seus processos, lançar-se nos movimentos, experimentar os acontecimentos, refinar a atenção, estar à espreita e à postos ao que poderia emergir, redefinir objetivos, redesenhar mapas e escrever, praticar a escrita como artifício de auxílio ao que vivenciamos e experimentamos.

Enquanto cartógrafa me dispus a ser afetada pelos acontecimentos que se desdobravam na comunidade ribeirinha, na escola, na travessia entre Manaus e a

Comunidade Nossa Senhora de Fatima, nas conversas no barco, nos projetos de extensão, no modo de ser uma pesquisadora em uma escola ribeirinha, nas experiências fora da sala de aula, nas conversas com os pais pescadores na oficina de manejo de pescado, nas conversas com os professores, capturando falas, fotos, vídeos e escrevendo.

Já que o mapeamento das práticas pedagógicas na escola ribeirinha apontou pistas desfavoráveis a minha ‘pesquisa árvore’, houve a relevância em utilizar um modelo de curso à distância que tem se destacado atualmente, são os MOOCs, que proporcionam mudanças na forma de ensinar e de aprender. Os cursos MOOCs possibilitam a formação inicial e continuada de docentes, permitindo-os conhecer e compartilhar práticas pedagógicas com docentes de várias regiões.

E foi no movimento daquele rizoma que atravessou o Rio Negro que encontrei pistas para redesenhar meus mapas e traçados da minha pesquisa, através dos encontros com os professores da Escola Municipal ribeirinha José Sobreira do Nascimento. Diante desse cenário, propus um curso MOOC sobre as potencialidades de ensino da Educação Financeira a partir da ABP. Este curso apresenta um potencial muito grande para auxiliar no desenvolvimento de uma proposta de ensino e aprendizagem diferenciada do tradicional, de forma interativa, colaborativa e problematizadora em comunidades ribeirinhas.

Esperamos que esta dissertação incentive o desenvolvimento e a aplicação de cursos dessa natureza em prol da formação continuada de docentes de matemática e de outras áreas do conhecimento em um contexto tão singular.

REFERÊNCIAS

AEF. Associação de Educação Financeira. Relatório Anual 2012. São Paulo, 2012.

ALEIXO, Débora Cristina Vieira; SANTOS, Solange Xavier dos; TOSCHI, Mirza Seabra. Perfil socioeconômico de estudantes de ensino médio de uma escola pública de Goiânia. **III Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG**, Cepe, p. 1–5, 2016. Citado na página 33.

ALENCASTRO, Lucia Helena. A aprendizagem por projetos como uma via possível à produção de conhecimento no ensino superior. **Divers@ Revista Eletrônica Interdisciplinar**, Matinhos, v. 10, n. 1, p. 28-40, jan./jun. 2017 ISSN 1983-8921.

ALVES, Dayanny Carvalho Lopes. **A percepção dos professores sobre o uso das mídias e tecnologias na prática docente e suas contribuições no Ifsuldeminas**. Rio Claro, 2019. Universidade Estadual Paulista. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2019.

AMOROZO, Maria Christina de Mello. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L. D. (Org.). **Plantas medicinais: arte e ciência – um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: Editora da Unesp, p. 47-68. 1996.

ARROYO, Miguel Gonzáles; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna. **Por uma educação do campo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

ASSMANN, Selvino José. **Filosofia e ética**. 2012.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora, 2018.

BARELL, John F. **Problem-based learning: An inquiry approach**. Corwin Press, 2006.

BARROS; Letícia Maria Renault.; BARROS, Maria Elizabeth Barros de. Pista da Análise: O problema da análise em pesquisa cartográfica. In: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; TEDESCO, S. (Org.). **Pistas do Método da Cartografia: a experiência da pesquisa e o plano comum**. Vol. 2. Porto Alegre: Sulina, 2014, p. 175-202.

BENDER, Willian N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Penso Editora, 2014.

BMF&BOVESPA. **Resultados da Avaliação de Impacto do Projeto Piloto de Educação Financeira nas Escolas**, 2012. Disponível em http://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2017/04/avaliacao_educacao_financeira_escolas.pdf Acesso em: 20 jan. 2024.

BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca. Política educativa e cultura digital: entre práticas escolares e práticas sociais. **Perspectiva**, v. 33, n. 2, p. 499 - 521, maio/ago. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2015v33n2p499/31292>. Acesso em: 20 out. 2023.

BORGES, Lucimara Machado. **O uso de tecnologia com educação financeira contribui para o aprendizado da matemática?** Monografia (Especialização em Educação em Matemática e Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ensino da Matemática, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná. Londrina, 2017.

BORGES, Luisa. **Salve seu bolso: O mais completo guia para antes, durante e depois da compra**. São Paulo: Editora Peirópolis, 2005.

BRANDÃO, Naione de Souza. **O Ensino de matemática em escola ribeirinha: dificuldades e possibilidades em áreas de várzea**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Estadual do Amazonas, Parintins, 2018.

BRASIL. **Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010**. Institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF. Brasília, DF, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7397.htm, Acesso em: 05 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**, Brasília, MEC, 2017.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 174 p.

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora-estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Penso Editora, 2018.

CAMPOS, Celso Ribeiro; TEIXEIRA, James; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva. Reflexões Sobre a Educação Financeira e suas Interfaces com a Educação Matemática e a Educação Crítica. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 556-557, mai. 2015.

CIPOLLA, Luis Eduardo. E. Aprendizagem baseada em projetos: a educação diferenciada para o século XXI. Tradução: Fernando de Siqueira Rodrigues, Porto Alegre: Penso, 2015. Escrito por William N. Bender. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 17, n. 3, p. 567-585, 1 set. 2016.

CLARETO, Sônia Maria.; SILVA, Aline Aparecida.; CLEMENTE, João Carlos. de Triângulo a bola: uma matemática menor e a sala de aula. In: **ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**, 11, 2013, Curitiba. Anais. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2013.

COGNITION AND TECHNOLOGY GROUP AT VANDERBILT. Anchored instructions in science and mathematics: theoretical basis, developmental projects, and initial research findings. In: DUSCHL, R. A.; HALMILTON, R. J. (Orgs.). **Philosophy of sciency, cognitive psychology and educational theory and practice**. New York: State of University of New York Press, p.245-273, 1992a.

COGNITION AND TECHNOLOGY GROUP AT VANDERBILT. The Jasper experiment: An exploration of issues in learning and instructional design. **Education Technology Research and Development**. Washington, v.40 n.1, p.65-80, 1992a.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE DIRIGENTES LOJISTAS. 71 milhões de brasileiros possuem compras parceladas, aponta CNDL/SPC Brasil. 28 set. 2023. In: CNDL. Brasília – DF, 28 set. 2023. Disponível em: <https://site.cndl.org.br/71-milhoes-de-brasileiros-possuem-compras-parceladas-aponta-cndlspc-brasil/> Acesso em: 22 mar 2024.

CORREA, Maria Francisca Ribeiro. Escola ribeirinha: encantos e desencantos. Anais **IV FIPEd**. Campina Grande: Realize Editora, 2012. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/429> Acesso em: 20 jan. 2024.

COSTA, Liliana Manuela Gaspar Cerveira da; SILVA JUNIOR, João Domingos Gomes da. Aprendizagem colaborativa no desenvolvimento de projetos para o ensino de matemática financeira. **Revista de investigação e divulgação em Educação Matemática**, v. 3, n. 2, 2019.

CRUZ, Valter do Carmo. O rio como espaço de referência identitária: reflexões sobre a identidade ribeirinha na Amazônia. **Cidades ribeirinhas na Amazônia**: mudanças e permanências. Belém: EDUFPA, p. 49-69, 2008.

CVM. Comissão de Valores Mobiliários. Anexos. Orientação para Educação Financeira nas Escolas. In: CVM. Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF, mimeo, s/d.b, p. 56-85.

CVM. Comissão de Valores Mobiliários. Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF, mimeo, s/d.a.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

DAL MOLIN, Beatriz Helena *et al.* **Do tear à tela**: uma tessitura de linguagens e sentidos para o processo de aprendizagem. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2003.

DAL MOLIN, Beatriz Helena. **Os processos de aprendizagem sob a visão deleuze-guattariana e a importância da inteligência coletiva compartilhada para elaboração de materiais didáticos**. Apresentação de slides, não publicado, 2023.

DELEUZE, Gilles. **Proust e os signos**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

DELEUZE, Gilles.; GUATTARI, Felix. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia**. Vol. I. São Paulo: Ed.34, 1995.

DELEUZE, Gilles.; GUATTARI, Felix. **O Anti-édipo: Capitalismo e esquizofrenia** 1. 2.ed. Tradução de Luiz B. L. Orlandi. São Paulo: Ed. 34, 2011.

DELEUZE, Gilles.; PARNET, Claire. **Diálogos**. Trad. Eloisa Araújo Ribeiro. São Paulo: Escuta, 1998.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia**. Vol. 1. Trad. de Ana Lúcia de Oliveira, Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. 2º Ed. São Paulo: Editora 34, 2019.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs: do capitalismo à esquizofrenia**. Rio de Janeiro: Editora 34, v. 1, 1996.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O que é a filosofia?** Tradução Bento Prado Junior e Alberto Alonso Muñoz. São Paulo: Ed. 34, 1992.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O que é filosofia?** 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 1997.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. Introdução: Rizoma. In: Mil Platôs, 2 ed. Tradução de Ana Lúcia de Oliverira, Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. São Paulo: Editora 34, 2014. v. 1. p. 17-49.

DEWEY, John. **Democracia e educação: introdução à filosofia da educação**. Trad. Goldofredo Rangel; Anísio Teixeira. São Paulo: Editora Nacional, 1979.

DOLZANE, Maria Ione Feitosa. **Cartografia das águas: professores ou personagens conceituais de um plano imanente?** Editora Dialética, 2023.

DOLZANE, Maria Ione Feitosa. **Estratégias pedagógicas e gerenciamento aberto: uma análise cartográfica dos novos formatos de acompanhamento de ações pedagógicas no campo da formação continuada de professores**. 2015. 101f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2015.

DOLZANE, Maria Ione Feitosa. **Geopedagogia da imanência digital: uma outra ambiência de formação continuada de professores no Amazonas**. 2020. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Amazonas, Manaus: UFAM, 2020.

DOLZANE, Maria Ione Feitosa; GOMES, Eduardo de Castro; BRITO, Ynara Silva Luniere; MORAIS, Jéssica Amaral. Cartografia da usabilidade em ambiente virtual na pesquisa stricto sensu. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Brasil, v. 11, n. 1, p. e23074, 2023. DOI: 10.26571/reamec.v11i1.16497. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/16497> Acesso em: 20 jan. 2024.

DOMINGOS, Reinaldo. **Como falar de dinheiro com seus filhos**. São Paulo: DSOP Educação Financeira, 2013. (Coleção dinheiro sem segredo, v.11).

ENEF. **Mapeamento Nacional**. 2017. Disponível em: https://www.vidaedinheiro.gov.br/2-mapeamento/?doing_wp_cron=1677965848.6360640525817871093750 Acesso em: 20 jan. 2024.

ESCÓSSIA, Liliana da; KASTRUP, Virgínia; PASSOS, Eduardo. (Orgs.). **Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

FERRARI, Márcio. John Dewey: o pensador que pôs a prática em foco. **Nova Escola**, São Paulo, jul. 2008. Edição especial grandes pensadores. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/1711/john-dewey-o-pensador-que-pos-a-pratica-em-foco>. Acesso em: dez 2022.

FERREIRA, Denison da Silva. Modo de vida e uso dos recursos naturais em uma comunidade ribeirinha das ilhas de Abaetetuba/PA. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 1, n.2, p. 85-106, 2012.

FERRITER, William M.; GARRY, Adam. **Teaching the iGeneration: Five easy ways to introduce essential skills with web 2.0 tools**. Solution Tree Press, 2010.

FRAXE, Therezinha JP; PEREIRA, Henrique S.; WITKOSKI, Antônio Carlos (Orgs.). **Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais**. Manaus: Edua, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALLO, Sílvio. Em torno de uma educação menor. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v.27, n.2, p.169-178, 2002.

GALLO, Sílvio. O que é Filosofia da Educação: Anotações a partir de Deleuze e Guattari. **Revista Perspectiva**. Florianópolis. v. 18. n. 34, jul./dez. 2008.

GAMA, Elizabeth Lima da. **Peixes da Amazonia – Modulo de Educação Ambiental IV**. Tefé-Am: Sociedade Civil Mamirauá, 2010.

GAMA, Elizabeth Lima da. **Peixes da Amazonia – Modulo de Educação Ambiental I**. Tefé-Am: Sociedade Civil Mamirauá, 2010.

GAMA, Elizabeth Lima da. **Peixes da Amazonia – Modulo de Educação Ambiental II**. Tefé-Am: Sociedade Civil Mamirauá, 2010.

GAMA, Elizabeth Lima da. **Peixes da Amazonia – Modulo de Educação Ambiental III**. Tefé-Am: Sociedade Civil Mamirauá, 2010.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo. Atlas, 2007
 Gonçalves, Bruno; Torres, Esther; Chumbo, Isabel; Gonçalves, Vitor. Massive open online courses (MOOC) na formação contínua de professores: um estudo de caso. **Revista Onis Ciência**, v. 3, n. 10, p. 5-21, 2015.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Amazônia, Amazônias**. 2ª edição. São Paulo: Contexto, 2008.

GRANT, Michael M. Getting a grip on project-based learning: Theory, cases and recommendations. **Meridian: A middle school computer technologies journal**, v. 5, n. 1, p. 83, 2002.

GUERRA, Leonor Bezerra. O diálogo entre a neurociência e a educação: da euforia aos desafios e possibilidades. **Revista Interlocução**, v. 4, n. 4, p. 3-12, 2011.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1998.

IBGE. **IBGE – Censo 2022**. s/d. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/sobre/conhecendo-o-brasil.html>. Acesso em: 28 Dez. 2023.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Docente Profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 6. Ed. São Paulo: Cortez, 2006.

IPAAM, Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas. Disponível em: <http://www.ipaam.am.gov.br/defeso> Acesso em: 12 nov. 2023.

JANISCH, Adriane Beatriz Liscano; JELINEK, Karin Ritter. Explorando a educação financeira no ensino fundamental: um estudo de possibilidades a partir das orientações da BNCC / Exploring financial education in key education: a possibility study from BNCC guidelines. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 7, p. 48324–48342, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n7-468. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/13478> Acesso em: 20 jan. 2024.

KASTRUP, Virgínia. Aprendizagem, arte e invenção. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 17-27, jun. 2001. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722001000100003&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 20 fev. 2023.

KASTRUP, Virgínia; BARROS, Regina Benevides de. Movimentos-funções do dispositivo na prática da cartografia. In: KASTRUP, V.; PASSOS, E.; ESCÓSSIA, L. da. (Orgs). **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2015. p. 76-91.

KAUARK, Fabiana; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique Medeiros de. **Metodologia da Pesquisa: um guia prático**. Itabuna: VIA LITTERARUM, 1ª ed., 2010.

KIRCHNER, Andreza. **A aprendizagem baseada em projetos e o ensino de matemática**. TCC (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Físicas e Matemáticas. Matemática, Florianópolis, 2020.

KONELL, Vania; BARBOSA, Ana Clarisse Alencar. Percepções Sensíveis na Arte Contemporânea: concepção estética de Gilles Deleuze e Félix Guattari. **Art&Sensorium**, v. 5, n. 2, p. 254-266, 2018.

LARMER, John; MERGENDOLLER, John. Seven essentials for project-based learning. **Educational leadership**, v. 68, n. 1, p. 34-37, 2010.

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

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. 2ª edição. Rio de Janeiro, Ed. 34, 2010.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Editora 34, 2010.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** 2ª edição. Rio de Janeiro, Ed. 34, 2011.

LIMA, Maria Aldecy Rodrigues de. **Formação e vivências: a representação social do ser professor em comunidades ribeirinhas do Vale do Juruá Acre**. 2012. 203 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

LIRA, Talita de Melo; CHAVES, Maria do Perpétuo Socorro Rodrigues. Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política. **Interações (Campo Grande)**, v. 17, p. 66-76, 2016.

LOPES, Andréa Lima. **A constituição docente e sua relação com o universo temático de educandos de uma comunidade ribeirinha de Manaus**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2021, 132 p.

LUCENA, Isabel Cristina Rodrigues de; BRITO, Maria Augusta Raposo de Barros. **Práticas tradicionais ribeirinhas e educação matemática: travessias para além da sala de aula**. ProfMat2015: Matemática, currículo e desenvolvimento curricular, p. 32, 2015.

MANAUS, **Resolução nº 038 do CME**, de 3 dezembro de 2015. Estabelece o regimento geral das unidades de ensino da rede pública Municipal de Manaus – Diário Oficial do Município de Manaus, AM, 18 de março de 2016, 28 p. 2015.

MANAUS, Secretaria Municipal de Educação (SEMED). Escola Municipal José Sobreira do Nascimento. **Projeto Político Pedagógico (PPP)**, 2020, 54 p.

MINAYO, Maria Cecília. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 28 ed. Petrópolis, RJ, Vozes, 2009.

MORAES, Maria Célia Marcondes de. **Reformas de ensino, modernização administrada: a experiência de Francisco Campos: anos vinte e trinta**. UFSC, Centro de Ciências da Educação, Núcleo de Publicações, 2000.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. Ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2013.

MORAN, José. **Metodologias ativas de bolso: como os alunos podem aprender de forma ativa, simplificada e profunda**. São Paulo: Arco, 2019.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.) **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática** [recurso eletrônico]. ISBN 978-85- 8429-116-8. Porto Alegre: Penso, 2018.

MUNCK, Luciano; Borges, Mônica. Aprendizagem, desenvolvimento de competências e reflexões sobre o aprender: relato de experiência utilizando aprendizado mais profundo e metodologias ativas. **Revista Alcance**, 27(1), 4-17, 2020.

NEGRI, Ana Lucia. **Educação Financeira para Ensino Médio da rede pública: uma proposta inovadora**. Dissertação de mestrado. Americana: Centro Universitário Salesiano de São Paulo, UNISAL, SP, 2010.

NETO, Alfredo Meneghetti; FALCETTA, Flávio Paim; RASSIER, Leandro Hirt; MARCHIONATTI, Wilson. **Educação financeira**. Paraná: Edipucrs, 2014.

NODA, Eliana Aparecida do Nascimento. **Agroecossistemas periurbanos no município de Manaus, Amazonas**. Manaus, 2018. Tese de doutorado (Ciências do Ambiente e sustentabilidade na Amazônia),

OLIVEIRA, José Sávio Bicho de. Os ribeirinhos da Amazônia: das práticas em curso à educação escolar. **Revista de Ciências da Educação**, São Paulo, v. 1, n. 32, p. 73-95, 2015.

PASSOS, Eduardo; BARROS, Regina Benevides de. A cartografia como método de pesquisa-intervenção. **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**, v. 1, 2009.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da. In: **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre; Sulina; 2010. 207 p. 2009. 207 p.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; TEDESCO, Silvia. **Pistas do método da cartografia**: Pistas do método da cartografia: a experiência da pesquisa do plano comum. Editora Sulina, 2014.

ROSSI, Cláudia Maria Soares; AMORIM, Daiane Beirigo; SANTOS, Suyara. A utilização do Moodle no ensino da Matemática para alunos com deficiência. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 8, n. 2, p. 88-101, 2020. <https://doi.org/10.26571/reamec.v8i2.9471>.

SANTOS, Geraldo. Mendes. **Peixes comerciais de Manaus**. 2 Ed. Manaus: INPA, 2009.

SCHÉRER, René. Aprender com Deleuze. **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 26, nº 93, p.1183/1194, 2005.

SILVA, Wender Antônio da; KALHIL, Josefina Barrera. Um estudo sobre as habilidades necessárias para utilização das tecnologias digitais como recurso metodológico. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 5, n. 1, p. 62–77, 2017. <https://doi.org/10.26571/2318-6674.a2017.v5.n1.p62-77.i5343>.

SOUZA, Ana Caroline Lima de; GONÇALVES, Carolina Brandão. O uso de tecnologias na educação e no ensino de ciências a partir de uma pesquisa bibliográfica. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 7, n. 3, p. 256–276, 2020. <https://doi.org/10.26571/reamec.v7i3.9256>

STEPHANI, Marcos. **Educação Financeira: uma perspectiva interdisciplinar na construção da autonomia do aluno**. 2005. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

TEIXEIRA, James. **Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre educação financeira e matemática financeira**. 2015. Tese (Doutorado em Ed. Matemática). PUC-SP, 2015. Disponível em: <http://www.sapientia.pucsp.br/arquivo>. Acesso em: 12 de novembro de 2022.

TELES, Gilmar Araújo. **As relações de poder no processo da organização sociopolítica na comunidade Nossa Senhora de Fátima**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação Sociedade e Cultura na Amazônia. Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2017, 109 p.

VIEIRA, Leandro Carvalho. **A Matemática Financeira no Ensino Médio e sua articulação com a cidadania**. Dissertação de Mestrado, Universidade Severino Sombra, Vassouras, 2010.

XAVIER, Jhonatan Luan de Almeida; ANDRADE, Alexandra Nascimento de; LEANDRO, Cinthya Garcia; CHAGAS, Neiva Costa das. Análise bibliométrica sobre práticas pedagógicas com tecnologias digitais em tempos de COVID-19. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 11, n. 1, p. e23033, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.14917> Acesso em: 20 jan. 2024.

APÊNDICES

APÊNDICE 2 - DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS PARA FORMALIZAÇÃO DE PROCESSO PARA DECLARAÇÃO DE ESTOQUE DE PESCADO



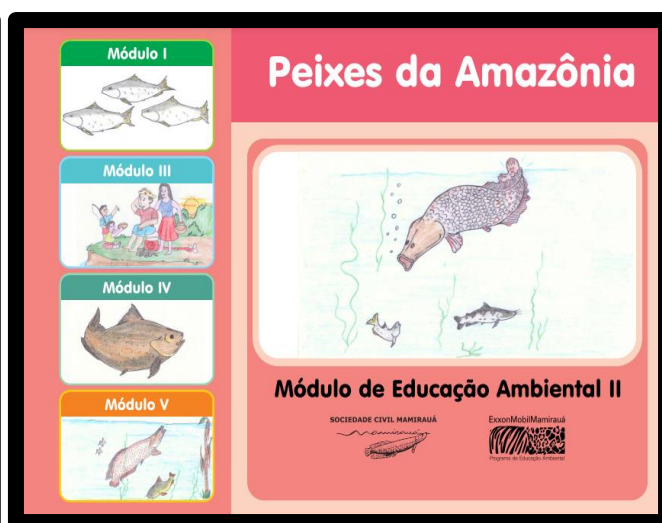
GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

Documentos administrativos para formalização de processo para declaração de estoque de pescado

Nº	REQUERENTE - PESSOA FÍSICA
01	Requerimento Único (modelo IPAAM)
02	Comprovante de recolhimento da taxa de expediente (modelo IPAAM)
03	RG
04	CPF
05	Comprovante de endereço atualizado

Nº	REQUERENTE - PESSOA JURÍDICA
01	Requerimento Único (modelo IPAAM)
02	Comprovante de recolhimento da taxa de expediente (modelo IPAAM)
03	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ
04	Certidão Negativa de Débito, expedida pela SEFAZ - AM
05	RG do representante legal
06	CPF do representante legal
07	Comprovante de endereço atualizado do proprietário ou representante legal

APÊNDICE 3 - MATERIAL PEIXES DA AMAZÔNIA E PEIXES COMERCIAIS DE MANAUS



APÊNDICE 5 - AMBIENTE VIRTUAL DO CURSO MOOC

Local onde o curso Mooc está abrigado (página inicial)

CED MOOCS

Universidade Federal do Amazonas - Centro de Educação a Distância -

Buscar cursos:

Expand

- Laboratório de Antropologia
- Escola de Formação do CED
- Capacitação para Criação de Conselhos e
- Fundos dos Direito da Pessoa Idosa nos Municípios do Estado do Amazonas
- **Cursos de Extensão**

CED MOOCS

Buscar cursos:

Expand

- Laboratório de Antropologia
- Escola de Formação do CED
- Capacitação para Criação de Conselhos e
- Fundos dos Direito da Pessoa Idosa nos Municípios do Estado do Amazonas
- **Cursos de Extensão**

CED

Página Inicial / Cursos / Cursos de Extensão

CED MOOCS

Categorias de Cursos:

Cursos de Extensão

Buscar cursos:

Expandir tudo

- PACE
- **PAREC**

Página inicial / Cursos / Cursos de Extensão / PACE

CED MOOCS

Categorias de Cursos:

Cursos de Extensão / PACE

Buscar cursos:

Curso Mooc Formação de Professores no contexto da Educação ribeirinha

Coordenador de Curso: Maria Ione Feitosa Dolzane - Professora - CED

Professor: YNARA SILVA LUNIERE BRITO - PPG-ECIM - Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática

Professor: Eduardo de Castro Gomes - Professor - CED



Meu perfil de usuária na plataforma

Curso Mooc Formação de Professores no contexto da Educação ribeirinha

YNARA SILVA LUNIERE BRITO - PPG-ECIM - Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática

[Mensagem](#)

Detalhes do usuário	Detalhes do curso	Miscelânea	Relatórios
- Modificar perfil - Endereço de email: yluarab@ gmail.com - País: Brasil - Cidade/Município: MANAUS-AM - Instituição: 79443864287 - Número de identificação: 2000001 - Estado: Amazonas - Profissão: Professora - CPF:	Cursos inscritos - III Seminário de Educação a Distância do Norte - Curso Mooc Formação de Professores no contexto da Educação ribeirinha - Educação financeira em contexto ribeirinho conectando saberes. Pagéis Problemas, Estratégias	- Perfil completo - Avaliações - Meus certificados - Mensagens do fórum - Diários do fórum	- Log de login - Todos os registros - Relatório de ociosos - Relatório completo - Nota

Interface do curso: dentro do Programa de formação do CED

Curso Mooc Formação de Professores no contexto da Educação ribeirinha

CONTEÚDO

As potencialidades de ensino a partir da aprendizagem baseada em projetos ABP

Proposta 1 (1)

Que uma nova seção

Parâmetros de curso

As potencialidades de ensino a partir da aprendizagem baseada em projetos ABP



Estrutura: formato em página única por ser um curso de 10h

• Como Professor cursista

• Um bom pescador, antes de qualquer coisa, é um grande observador da praia que pesca sabe o que há na praia, quando começa a temperatura preferida da água. Ele precisa conhecer também a estrutura da praia para escolher a melhor hora, tipo e local. O pescador é observado por desce a praia e observa a praia para que, a partir daí, possa fazer estratégias para pegá-lo.

• Com o bom educador quanto a isso semelhante. Ele não só tem de conhecer muito sobre o que está ensinando, mas também, e principalmente, tem de conhecer muito mais sobre quem está aprendendo: todos, professores, educadores e familiares, conhecemos nossos jovens? Sabemos o que eles gostam de assistir, ouvir, falar e fazer? Conhecemos a fundo sua cultura e de personalidade dele? Quais serão os hábitos dessa cultura? Quais serão seus valores? Para conhecer esse mundo, temos de mergulhar nele.

PDF Acolhida

PDF 1 Módulo Ensino com Aprendizagem Baseada em Projetos

PDF 2 Módulo Fundamentos da Educação Financeira

PESQUISA DE AVALIAÇÃO

Avalie o curso para que possamos melhorá-lo

FÓRUM

Conte-nos sobre sua experiência neste curso. Pretende aplicar projetos de ensino em sua comunidade?

Conteúdo: Módulo 1- Fundamentos da Educação Financeira

Módulo I

Fundamentos da Educação Financeira

PDF Acolhida

PDF 1 Módulo Ensino com Aprendizagem Baseada em Projetos

PDF 2 Módulo Fundamentos da Educação Financeira

PESQUISA DE AVALIAÇÃO

Avalie o curso para que possamos melhorá-lo

FÓRUM

Conte-nos sobre sua experiência neste curso. Pretende aplicar projetos de ensino em sua comunidade?

Fundamentos da Educação Financeira

Mas afinal o que é Educação Financeira??

A educação financeira diz respeito a dominar diversas questões práticas das nossas vidas que estão relacionadas ao dinheiro: pagar contas, economizar, investir, quitar dívidas, priorizar gastos, planejar a aquisição de algum bem, etc. A educação financeira tem muito mais a ver com conseguir lidar com dinheiro na prática, nas questões do dia a dia.



Introdução aos Conceitos Básicos de Educação Financeira



Sistema Monetário Brasileiro (nosso dinheiro)

O nosso dinheiro é o REAL, seu símbolo é o R\$. Com ele estabelecemos relações de compra e venda. Cada moeda ou cédula possui um valor determinado.

O Brasil já adotou nove sistemas monetários ou nove moedas diferentes (mil-réis, cruzeiro, cruzeiro novo, cruzeiro, cruzado, cruzado novo, cruzeiro, cruzeiro real, e o real).

Atualmente muitas pessoas utilizam os bancos para guardar dinheiros em contas bancárias (conta corrente ou poupança). O dinheiro que fica no banco pode ser utilizado por meio de cartões de débito, saques e cheques para efetuar pagamentos, transferências, etc. O relatório para controlar e acompanhar tudo que entra e sai da conta chama-se extrato bancário.

Introdução aos Conceitos Básicos de Educação Financeira



Conhecendo as Cédulas e moedas do REAL(nosso dinheiro)



Cédulas do Real



R\$2,00 – dois reais



R\$5,00 – cinco reais



R\$10,00 – dez reais



R\$20,00 – vinte reais



R\$50,00 – cinquenta reais



R\$100,00 – cem reais



R\$200,00 – duzentos reais

Introdução aos Conceitos Básicos de Educação Financeira

Conhecendo as Cédulas e moedas do REAL(nosso dinheiro)



Moedas do Real



R\$1,00 – um real



R\$0,50 – cinquenta centavos



R\$0,25 – vinte e cinco centavos



R\$0,10 – dez centavos



R\$0,05 – cinco centavos



R\$0,01 – um centavo



Introdução aos Conceitos Básicos de Educação Financeira

Características e curiosidades do Real

1 A nota de R\$ 1 agora é valiosa

Você já ouviu falar em numismática? O termo se refere ao hábito de colecionar moedas. As pessoas que fazem parte desse grupo têm como *hobby* procura-las e negocia-las, principalmente as versões consideradas antigas, como a primeira cédula de R\$ 1. Realizando uma pesquisa rápida, você vai encontrar gente vendendo por quase R\$ 300.



Introdução aos Conceitos Básicos de Educação Financeira

Características e curiosidades do Real

2 Ainda existem mais de 100 milhões de cédulas de R\$ 1 em circulação

Mesmo a Casa da Moeda tendo parado de produzi-la em 2005, estima-se que ainda haja mais de 100 milhões de cédulas de 1 real circulando por aí. O número caiu bastante, pois no mesmo ano, ele chegava a 583 milhões. Desde então, o valor vem caindo de forma gradativa.



Introdução aos Conceitos Básicos de Educação Financeira

Características e curiosidades do Real

3 O garoto-propaganda do Plano real

A propaganda é a alma do negócio — e o Governo levava isso a sério. Prova disso é que quando o Plano Real entrou em vigor, ele tinha até garoto-propaganda: um frango. Na época da campanha, foi dado destaque ao fato de que dava para comprar um quilo dessa carne com apenas R\$ 1. Assim, a ave se tornou um símbolo.



Introdução aos Conceitos Básicos de Educação Financeira

Características e curiosidades do Real

4 A moeda foi trocada 9 vezes em 50 anos

Desde o descobrimento do país, quando as primeiras moedas e cédulas apareceram, ainda no Brasil Colonial, o sistema monetário sofreu nove mudanças. Para especialistas em finanças, isso não é visto com bons olhos, pois demonstra imprevisibilidade. Para eles, a moeda deve ser um símbolo nacional e um fator de credibilidade.



Introdução aos Conceitos Básicos de Educação Financeira

Características e curiosidades do Real

5 A escolha dos animais para estampar as notas do real

As cédulas do Plano Real exibem animais, com o objetivo era atrair a atenção das pessoas para a diversidade da fauna nacional, bem como a importância de protegê-la. As de R\$ 1, R\$ 5, R\$ 10, R\$ 50 e R\$ 100 foram definidas pelo Banco Central, já a de R\$ 2 e de R\$ 20 foram escolhidas pela população, em 2001, através de consulta pública. Em 2020, o animal escolhido para estampar a cédula de R\$ 200 foi o lobo-guará.



Introdução aos Conceitos Básicos de Educação Financeira

Características e curiosidades do Real

6 O custo de produção de cada moeda

Em geral, a produção de moedas custa mais que seu valor em si. A de cinco centavos, por exemplo, custa R\$ 0,11, ou seja, 220% o seu valor.



Introdução aos Conceitos Básicos de Educação Financeira

Características e curiosidades do Real

7 O papel-moeda não é exatamente papel

Apesar do nome, o papel-moeda não é composto de papel. Pelo menos não o que é utilizado para fabricar o dólar americano. A composição dele é feita de 75% algodão e 25% de linho.



Introdução aos Conceitos Básicos de Educação Financeira

Características e curiosidades do Real

8 Tamanho diferencial da cédulas

Ajuda na identificação das cédulas por parte dos portadores de deficiência visual.

Onde é feito o nosso dinheiro?



Vídeo Educativo abordando:

Onde fica a casa da moeda, papel moeda, checagem manual das cédulas, numeração das notas e fabricação das moedas.

<https://youtu.be/6aolKTHo-I>



Introdução aos Conceitos Básicos de Educação Financeira

Economia Familiar

A base da educação financeira para crianças está na mudança de comportamentos e hábitos antigos envolvendo sua relação com o dinheiro. Ao contrário do que muita gente pode pensar, a educação financeira infantil não se trata apenas de disciplina, mas sim de um direcionamento. Isso significa que ela pode estar inserida no meio familiar.

Infelizmente, esta é uma visão mais recente, o que fez com que muitas pessoas não fossem instruídas sobre como lidar com as próprias finanças. De acordo com o Ibope, somente 21% dos brasileiros tiveram acesso à educação financeira quando eram crianças. Como não sabem administrar bem suas finanças, em momentos de dificuldades as pessoas recorrem a soluções como financiamentos, cartões de crédito com juros altíssimos, empréstimos, antecipação de férias... Ou seja: combatem o problema momentaneamente, mas não a sua causa.

Introdução aos Conceitos Básicos de Educação Financeira

Economia Familiar

No meio familiar é necessário que os filhos entendam como estabelecer objetivos e metas para o dinheiro que recebem, aprendendo a economizar e a fazer autogestão. Por isso, dê preferência às atividades que estimulem o planejamento, organização e definição de metas. No dia a dia, a criança pode ser motivada a fazer uma pesquisa de preços de um brinquedo que deseja ganhar, ou levantar os custos de uma ida ao supermercado e tratando na questão regional, quanto o pai arrecada com a venda de um pescado por exemplo.

A educação financeira aplicada na economia familiar é importante não só para o filho compreender o valor do dinheiro, mas também para entender melhor como usá-lo. Afinal, nem tudo que pode ser comprado efetivamente vale a pena. Neste ponto, é fundamental saber diferenciar o que é necessário do que é supérfluo. Necessário é tudo aquilo que é importante ou mesmo urgente, essencial, e que tem utilidade prática. Já o supérfluo nem sempre tem um benefício real, e seu consumo pode ser motivado por impulso ou recomendação.

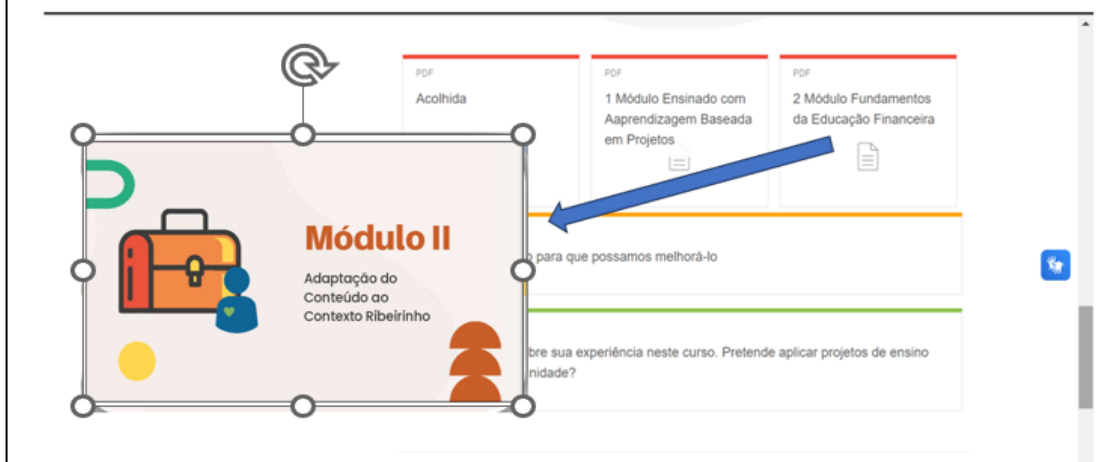
Introdução aos Conceitos Básicos de Educação Financeira



Poupança

Ter um dinheiro em reserva é importante para qualquer pessoa. A poupança pode ser útil em situações de emergência, vivenciadas por nós ou por pessoas próximas. E, claro, também pode ser usada para adquirir bens de grande valor. Especialistas recomendam ter uma poupança de no mínimo seis salários e economizar 20% da sua renda todo mês. Mas você pode começar por valores pequenos e ter uma poupança menor. Uma dica muito boa para incentivar crianças a poupar, é o uso de cofre.

Conteúdo: Módulo 2 – Aprendendo com ABP – Adaptação ao contexto Ribeirinho



Adaptando o Conteúdo da Educação Financeira ao Contexto Ribeirinho



Vídeo Aula:

Estratégias para adaptar o ensino de finanças à realidade das comunidades ribeirinhas.



Estratégias para adaptar o ensino de finanças à realidade das comunidades ribeirinhas

É observado por nós professores ao utilizar o livro didático da disciplina de matemática, e principalmente as atividades propostas por eles para se trabalhar a Educação Financeira, percebemos que não há a preocupação e um olhar regionalizado no que se refere às comunidades ribeirinhas, visto que as atividades propostas para trabalhar tal temática não estão de acordo com a realidade encontrada nas terras de várzea.

Nesse contexto, a concepção de cursos MOOCs surge como uma nova interface que permite aos docentes ribeirinhos, ampliarem suas possibilidades de expressão no processo de aprendizagem da educação financeira. Este curso oferece ao professor ribeirinho, através da Internet, um espaço de aprendizagem e de relacionamento permitindo a expansão das ações pedagógicas no contexto das potencialidades de ensino da Educação Financeira a partir da aprendizagem baseada em projetos (ABP) em escolas ribeirinhas das redes municipais e estaduais do Amazonas, alcançando lugares, geograficamente, de difícil de acesso.

Estratégias para adaptar o ensino de finanças à realidade das comunidades ribeirinhas

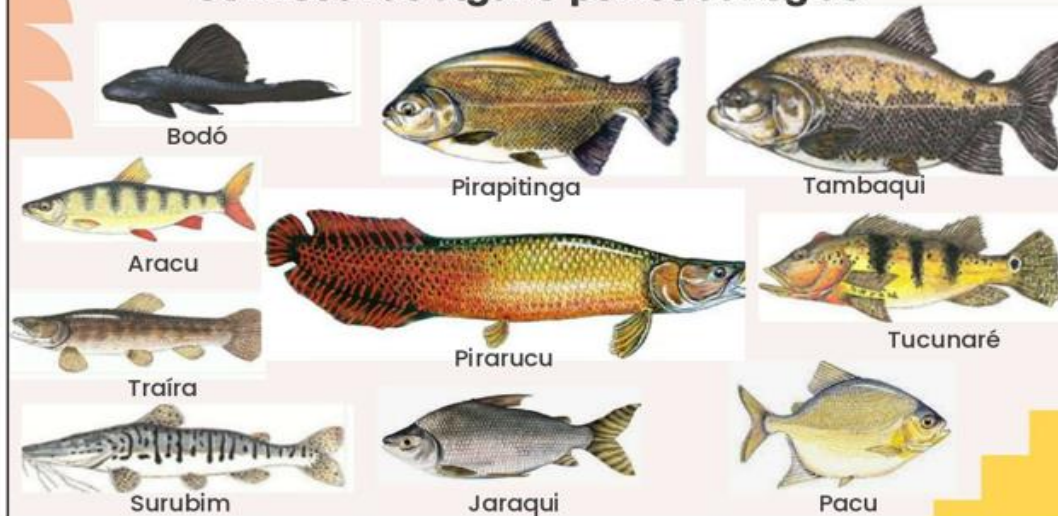
A seguir é trazida uma sugestão para adaptar e trabalhar o ensino da Educação Financeira idealizado a partir de uma oficina de Manejo de Pescado/Defeso que foi realizada na única escola da Comunidade Nossa Senhora de Fatima, onde grande parte dos pais de alunos que estudam na escola são pescadores.



As potencialidades de ensino da Educação Financeira a partir da aprendizagem baseada em projetos (ABP) em uma Comunidade Ribeirinha.



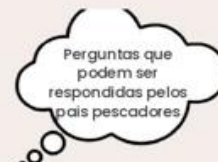
Conhecendo alguns peixes da região



Projeto que incorpore aspectos culturais e econômicos locais



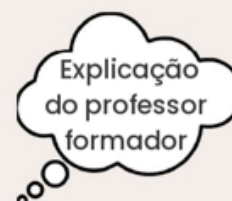
- Verificar os tipos de pescado existentes na região.
- Quais os peixes mais consumidos?
- Quais os peixes mais vendidos?
- Valor comercial? Sabe quanto custa o peixe mais caro? E o mais barato?
- Falar da Oficina de Manejo (O que é? Fotos? Relatos?)
- O que é um peixe beneficiado?
- Será que um peixe beneficiado, sem espinha seria mais caro ou mais barato?



Projeto que incorpore aspectos culturais e econômicos locais



- Trabalhar a temática da SUSTENTABILIDADE
- O que é o Defeso?
- O Defeso é uma moeda de troca?



Dessa forma, essa é uma sugestão super interessante pois foi traçada a partir da necessidade regional e está adaptada ao contexto local, trazendo questões do dia a dia do alunos e de sua família, possibilitando uma maior familiaridade, entrosamento e aprendizado do assunto estudado.



Obrigada!



Espaço destinado a avaliação do curso pelo cursista

Curso Mooc Formação de Professores no contexto da Educação ribeirinha

Avalie o curso para que possamos melhorá-lo

*Agradezco sinceramente que compartilhe com a avaliação do curso, pois sua opinião é fundamental para aprimorarmos as nossas experiências de formação neste espaço, considerando sua ajuda em soluções importantes e necessárias à qualidade e alcance dos objetivos desse curso.

Todas as questões são obrigatórias e devem ser respondidas.

Relevância

Resposta: Avalie curso...

1. A minha aprendizagem é facilitada em aspectos que me interessam.

2. O que eu aprendo é importante para a prática da minha profissão.

PDF Acolhida

PDF 1 Módulo Ensinado com Aprendizagem Baseada em Projetos

PDF 2 Módulo Fundamentos da Educação Financeira

PESQUISA DE AVALIAÇÃO

Avalie o curso para que possamos melhorá-lo

Acessível com VLibras

FÓRUM

Conte-nos sobre sua experiência neste curso. Pretende aplicar projetos de ensino em sua comunidade?

Espaço para capturar experimentações a pesquisas futuras

PDF Acolhida

PDF 1 Módulo Ensinado com Aprendizagem Baseada em Projetos

PDF 2 Módulo Fundamentos da Educação Financeira

PESQUISA DE AVALIAÇÃO

Avalie o curso para que possamos melhorá-lo

Acessível com VLibras

FÓRUM

Conte-nos sobre sua experiência neste curso. Pretende aplicar projetos de ensino em sua comunidade?

Curso Mooc Formação de Professores no contexto da Educação ribeirinha

Conte-nos sobre sua experiência neste curso. Pretende aplicar projetos de ensino em sua comunidade?

Conte-nos sobre sua experiência neste curso. Pretende aplicar projetos de ensino em sua comunidade?

Participantes do Projeto de Extensão: PACE E PAREC

Contatos do curso

Maria Ione Feltosa Dolzane - Professora - CED

YNARA SILVA LUNIERE BRITO - PPG-ECIM - Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática

Eduardo de Castro Gomes - Professor - CED

Usar este curso

Sobre este curso

Editar sumário

Atividade recente

Nenhuma atividade recente

Mostrar mais

Portal da UFAM

CED

APÊNDICE 6 - RELATÓRIO PARCIAL DO PROJETO PACE - MOOC NA AMAZÔNIA - UMA ANÁLISE DA CONCEPÇÃO DE CURSOS À DISTÂNCIA PARA EDUCADORES DA ESCOLA RIBEIRINHA VIA MOODLE: TRAJETÓRIA DE UMA PESQUISADORA CARTÓGRAFA

RELATÓRIO PARCIAL DO PROJETO PACE

MOOC na Amazônia. Uma análise da concepção de Cursos a Distância para Educadores da Escola Ribeirinha via Moodle: trajetória de uma pesquisadora cartógrafa

Local: [Comunidade Nossa Senhora de Fátima (Escola Municipal José Sobreira do Nascimento)]

Data da visita: maio 15; 23 e 26/; junho 06/2023

Relatora: Dra. M^a Ione Feitosa Dolzane

Coordenadora

1. Introdução:

Este relatório descreve uma visita realizada a uma comunidade ribeirinha com o objetivo de intervir na formação de professores ribeirinhos do ensino fundamental. A visita foi conduzida por uma equipe de especialistas em educação, com o intuito de avaliar as necessidades educacionais locais e propor ações para melhorar a qualidade do ensino e aprendizagem na região.

2. Objetivos da Visita:

Os principais objetivos da visita foram:

- Identificar as condições atuais da infraestrutura educacional na comunidade ribeirinha.
- Avaliar as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores ribeirinhos.
- Identificar os principais desafios enfrentados pelos professores da região.
- Propor intervenções e atividades de formação que possam contribuir para o aprimoramento da prática docente.

3. Desenvolvimento:

3.1. Infraestrutura Educacional:

Durante uma visita, observamos que a comunidade ribeirinha possui uma única escola de ensino fundamental. A infraestrutura da escola é boa para o local, com salas de aulas amplas, quadra de esporte e uma sala com computadores e acesso à internet. A escola conta com uma pequena horta que atende à preparação dos alimentos, mas poderia ser maior.

3.2. Práticas Pedagógicas:

Os professores não são ribeirinhos da região. Todos moram na capital e fazem uma viagem de barcos todos os dias até a comunidade. Eles utilizam metodologias tradicionais de ensino, como aula expositiva, devido à falta de recursos e treinamento adequado em estratégias pedagógicas mais modernas. Parte deles são professores recém ingressantes em concurso público e afirmam não terem escolhido a lotação ribeirinha. A participação ativa dos alunos nas aulas também se mostrou um desafio, uma vez que muitas dificuldades socioeconômicas e falta de motivação para frequentar a escola. Alguns alunos chegam de transporte terrestre porque moram às margens da estrada, outros de barcos e rabetas, residentes nos lagos próximos.

3.3. Desafios Enfrentados pelos Professores:

Durante as entrevistas com os professores, foram identificados os seguintes desafios:

- Dificuldades para lidar com a diversidade de níveis de aprendizagem em uma sala de aula heterogênea.
- Limitações na formação acadêmica e pedagógica no contexto de comunidade ribeirinha, o que reflete na aprendizagem do ensino.
- Acesso limitado a materiais didáticos atualizados e recursos educacionais.
- Dificuldades de comunicação e transporte, devido ao isolamento geográfico da comunidade.

3.4. Proposta de Intervenção na Formação de Professores:

Com base nas observações e nas necessidades identificadas, propondo as seguintes intervenções na formação de professores ribeirinhos que será realizada através de outro projeto PAREC:

- Oferecer cursos de formação pedagógica, adaptados à realidade ribeirinha, com ênfase em metodologias ativas e práticas inclusivas com a participação de mestrandos.
- Promover programas de capacitação técnica para o uso de tecnologias educacionais e recursos digitais, através do Programa Escola de Formação do Centro de Educação a Distância da UFAM.
- Criar parcerias com os Programas da instituição para viabilizar programas de formação continuada e aperfeiçoamento profissional.
- Desenvolver materiais didáticos contextualizados e adequados ao currículo local, considerando as particularidades da comunidade ribeirinha.
- Estimular a troca de experiências entre os professores ribeirinhos e os pesquisadores dos programas por meio de encontros pedagógicos e grupos de estudos alcançando outras comunidades.

4. Conclusão:

A visita à comunidade ribeirinha Nossa Senhora de Fátima revelou a importância de promover a intervenção na formação dos professores do ensino fundamental, visando a melhoria da educação na região. A valorização da cultura local, a capacitação pedagógica e o acesso a recursos educacionais atualizados são fundamentais para o sucesso das ações propostas. A parceria entre os órgãos governamentais, as instituições de ensino e a comunidade ribeirinha será essencial para garantir um ensino de qualidade e uma educação mais inclusiva e significativa para todos os alunos.

5. Recomendações:

Com base nas aceitas, recomendamos:

Implementar as ações de formação propostas de forma gradual e contínua, considerando o tempo necessário para a efetiva assimilação das práticas pedagógicas. Estabelecer parcerias com instituições de ensino superior e organizações não governamentais para viabilizar os cursos de formação e capacitação. Realizar acompanhamento periódico das atividades desenvolvidas, para avaliar os resultados alcançados e identificar possíveis ajustes nas intervenções.

Este relatório é uma contribuição para a promoção de uma educação de qualidade na comunidade ribeirinha Nossa Senhora de Fátima, respeitando suas particularidades e valorizando o papel fundamental dos professores na construção de um futuro melhor para todos os alunos.

Assinaturas da equipe de especialistas em educação:

Maria Ione Feitosa Dolzane – Coordenadora



Eduardo de Castro Gomes - Vice coordenador



Ynara Silva Luniere Brito – Mestranda/Professora de Matemática

Ynara Silva Luniere Brito

Yana Bárbara da Silva Teixeira – Mestranda/Professora de Química

Yana Bárbara da Silva Teixeira

Lucas Cunha da Silva – Mestrando/Professor de matemática

Lucas Cunha da Silva

César Augusto Pereira Costa - Mestrando/Professor de Matemática

César Augusto Pereira Costa

Luciane Alcantara da Silva – Mestranda/Professora de Matemática

Luciane Alcantara

Alzenira da Silva Leão – Mestranda/Professora de Matemática e Física

Alzenira da Silva Leão

Otaniel Vaz Borges Júnior – Mestrando/Professor de Química

Otaniel Vaz Borges Júnior

APÊNDICE 7 - Relatório do PAREC

 UFAM	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS Pró-Reitoria de Extensão RELATÓRIO FINAL DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	 PROEXT Pró-Reitoria de Extensão CÓDIGO NO E-CAMPUS
RELATÓRIO UNIFICADO DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA		
1() PIBEX 4() PACE	2() LACAD 5(x) PAREC	3() PROGRAMAS 6() MEC/SEU

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	
1.1 Título: Formação de Conteudista para Cursos Virtuais - MOOC: Agenciamento entre mestrandos do PPGECIM em atendimento à educação ribeirinha da comunidade Nossa Senhora de Fátima	
1.2 Área de Conhecimento: () Exatas e da Terra () Biológicas () Engenharia/Tecnologia () Saúde () Linguística, Letras e Artes () Ciências Sociais (x) Agrárias	
1.3 Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos (CEP) ou Animais (CEUA): () Aprovado - Número do protocolo: _____ () Não se aplica Caso o projeto ainda não esteja aprovado, justifique:	
1.4 Carga horária total da ação: 60h	1.5 Período de realização: Início: 01/ 04/ 2023 Término: 01/07/2023
1.6 Tipo de Ação (somente para a modalidade Parec) (x) Curso () Evento	
2. COORDENAÇÃO	
2.1 Nome do(a) Coordenador(a): Maria ione Feitosa Dolzane	2.2 SIAPE: 2449627
2.3 Cargo: (x) Docente () Discente (somente para modalidade Parec) () TAE (Especificar a área):	
2.4 Departamento ou Colegiado do(a) Coordenador(a): Centro de Educação a Distância	2.5 Unidade do(a) Coordenador(a): CED

 UFAM	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS Pró-Reitoria de Extensão RELATÓRIO FINAL DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	 PROEXT Pró-Reitoria de Extensão
RELATÓRIO UNIFICADO DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA 1() PIBEX 2() LACAD 3() PROGRAMAS 4() PACE 5(x) PAREC 6() MEC/SESU		CÓDIGO NO E-CAMPUS

2.6 Endereço eletrônico: ionedolzane@ufam.edu.br	2.7 Telefone: 92-981904276
2.8 Nome do(a) Vice Coordenador(a) (Caso haja) YNARA SILVA LUNIERE BRITO	2.9 SIAPE: MATRÍCULA - 2220101
2.10 Cargo: () Docente (x) Discente (somente para modalidade Parec) () TAE (Especificar a área):	
2.11 Departamento ou Colegiado do(a) Vice Coordenador(a): PPGECIM	2.12 Unidade do(a) Vice Coordenador(a): PPGECIM
2.13 Endereço eletrônico: yluniere@gmail.com	2.14 Telefone: 92 8855-3920
3. RELAÇÃO UNIVERSIDADE - SOCIEDADE	
3.1 Entidade e/ou instituições parceiras: SEMED PPGECIM Escola de Formação - CED	
3.2 Público e/ou comunidade-alvo: () população com vulnerabilidade social () alunos de escola pública () crianças e adolescentes () Outros Qual? Alunos de mestrado e professores da SEMED	
3.3 Local de desenvolvimento da ação: Escola de Formação do Centro de Educação a Distância	3.4 Número de pessoas beneficiadas na ação:
4. PRODUÇÃO ACADÊMICA:	

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ Pró-Reitoria de Extensão RELATÓRIO FINAL DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	 PROEXT Pró-Reitoria de Extensão CÓDIGO NO E-CAMPUS
RELATÓRIO UNIFICADO DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA		
1() PIBEX 4() PACE	2() LACAD 5(x) PAREC	3() PROGRAMAS 6() MEC/SESU
Artigos publicados em periódicos: (x) Sim () Não		
Referência: Qualis A4		
* Livros: () Sim () Não		
Referência:		
* Comunicações em eventos: () Sim () Não		
Referência:		
* Novas tecnologias sociais: () Sim () Não		
Se sim, qual?		
* Produtos audiovisuais: (x) Sim () Não		
Se sim, qual?		
* Resultados artísticos: () Sim () Não		
Se sim, qual?		
* Outros: Concepção de vários cursos em formato MOOC para atender Professores de comunidades ribeirinhas.		
5. OBSERVAÇÕES (A critério do coordenador (a))		

 UFAM	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS Pró-Reitoria de Extensão RELATÓRIO FINAL DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	 Pró-Reitoria de Extensão
RELATÓRIO UNIFICADO DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA		CÓDIGO NO E-CAMPUS
1() PIBEX 4() PACE	2() LACAD 5(x) PAREC	3() PROGRAMAS 6() MEC/SESU

Relatório sobre a Implementação do Curso MOOC para Formação de Professores Ribeirinhos no Amazonas

Profª Dra. Maria Ione Feitosa Dolzane

Mestranda ynara Silva Luniere Brito

RESUMO

O presente relatório tem como objetivo apresentar uma análise referente à oferta do curso em formato MOOC (Massive Open Online Course) destinado à formação de professores ribeirinhos no estado do Amazonas, levando em consideração os desafios e potencialidades dessa formação. Nossa concepção epistemológica e metodológica pauta-se no método cartográfico de Deleuze e Guattari oferecem uma abordagem não-linear e rizomática para entender a realidade. Através da cartografia, mapeamos intensidades, conexões e processos. Esta pesquisa teve como objetivo prover formação qualificada e acessível para professores ribeirinhos no Amazonas por meio de um curso MOOC. O estudo sobre a temática na oferta do curso evidenciou como a cartografia, inspirada na obra "Mil Platôs", pode ser uma ferramenta valiosa no planejamento de ensino em classes com alunos ribeirinhos, já que em vez de adotar práticas padronizadas, o método cartográfico busca abraçar e mapear as diferenças, proporcionando um ensino mais personalizado e eficaz.

 UFAM	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS Pró-Reitoria de Extensão RELATÓRIO FINAL DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	 PROEXT Pró-Reitoria de Extensão
RELATÓRIO UNIFICADO DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA 1() PIBEX 2() LACAD 3() PROGRAMAS 4() PACE 5(x) PAREC 6() MEC/SESU		CÓDIGO NO E-CAMPUS

2. JUSTIFICATIVA

A oferta de formação qualificada para professores que atuam em comunidades ribeirinhas no Amazonas é vital para fortalecer a educação local e preservar a cultura indígena e ribeirinha. Tendo em vista os desafios logísticos e estruturais para oferecer formação presencial nestas localidades, o curso MOOC emerge como uma solução viável e inclusiva, permitindo que os educadores acessem conteúdos formativos de qualidade a partir de suas localidades.

3. Objetivos:

3.1 Objetivo Geral

Prover formação qualificada e acessível para professores ribeirinhos no Amazonas por meio de um curso MOOC.

3.2 Objetivos Específicos

- ❖ Contextualizar a educação ribeirinha, enfatizando a importância da cultura e conhecimento locais.
- ❖ Oferecer ferramentas e estratégias pedagógicas adaptadas à realidade dos professores e alunos ribeirinhos.
- ❖ Estimular a criação de redes de apoio e colaboração entre os educadores participantes.
- ❖

4. METODOLOGIA

O curso foi concebido e ofertado em formato MOOC, permitindo que os participantes acessem os conteúdos de forma assíncrona, adaptando-se à realidade e disponibilidade de cada um. Sua estrutura dividiu-se em módulos que abrangeu tanto conhecimentos teóricos quanto práticos, utilizando vídeos, textos,

 UFAM	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS Pró-Reitoria de Extensão RELATÓRIO FINAL DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	 Pró-Reitoria de Extensão
RELATÓRIO UNIFICADO DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA 1() PIBEX 2() LACAD 3() PROGRAMAS 4() PACE 5(x) PAREC 6() MEC/SESU		CÓDIGO NO E-CAMPUS

fóruns de discussão e atividades avaliativas. Contamos também com a parceria da UNIOESTE através da professora Dra. Beatriz Helena Dall Molin que esteve em Manaus para bancas de defesa de mestrado do PPGECIM e nos deu a honra de ministrar 02 módulos do curso, conforme imagem 1 e 2.

Antes de produzir e ministrar o segundo módulo viajamos até a comunidade Nossa Senhora de Fátima, zona ribeirinha. onde mergulhamos a nos inspirar para os estudos e cartografar a necessidade da escola ali existente. Após as visitas onde ouvimos as necessidades, concepções sobre ensino e aprendizagem passamos aos estudos da concepção de planejamento e organização dos materiais em formato MOOC.

Figura 2 Participação da UNIOESTE através da Profa. Dra. Beatriz Helena Dall Molin.



 UFAM	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS Pró-Reitoria de Extensão RELATÓRIO FINAL DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	 PROEXT Pró-Reitoria de Extensão
RELATÓRIO UNIFICADO DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA 1() PIBEX 2() LACAD 3() PROGRAMAS 4() PACE 5(x) PAREC 6() MEC/SESU		CÓDIGO NO E-CAMPUS

5 RESULTADOS

A abordagem pedagógica em contextos específicos, como em uma escola ribeirinha, precisa ser pensada de forma a incorporar e valorizar a cultura e os saberes locais, bem como, atender às necessidades e realidades dos alunos que vivem nesses contextos. Desse modo, com base nos estudos realizados nos guiamos nas visitas com os mestrandos e os especialistas, seguindo os princípios de integrar os saberes e práticas ribeirinhas ao currículo escolar, reconhecendo a importância da cultura local.

Visitamos a escola, os arredores da comunidade, conversamos com os comunitários pais de alunos, caseiros, pescadores, coletores e agricultores. Também visitamos um lugar muito rico para aquela comunidade de o museu do Seringal Vila Paraíso.

Figura 3 Museu do Seringal Vila Paraíso



 UFAM	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS Pró-Reitoria de Extensão RELATÓRIO FINAL DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	 Pró-Reitoria de Extensão
RELATÓRIO UNIFICADO DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA 1() PIBEX 2() LACAD 3() PROGRAMAS 4() PACE 5(x) PAREC 6() MEC/SESU		CÓDIGO NO E-CAMPUS

Percebemos que a comunidade e escola não têm consciência do valor simbólico do patrimônio 'museu'. Em reunião com o corpo pedagógico da escola levantamos a possibilidade de inserir o museu no calendário de atividades culturais e nas aulas, atendendo no currículo o direito a estudar a cultura local baseando-se em princípios de respeito à diversidade cultural, linguística e identitária desses povos.

A flexibilidade e adequação curricular em contextos ribeirinhos envolvem múltiplas dimensões e requerem uma abordagem integrada e colaborativa. A centralidade da educação deve sempre estar voltada para o respeito e valorização das especificidades culturais e geográficas, promovendo aprendizagens significativas e relevantes para os estudantes e suas comunidades como adaptar o calendário escolar, os conteúdos e as metodologias às realidades e necessidades das comunidades ribeirinhas.

A escola já tem um calendário ajustado ao ciclo de cheias e vazantes das águas, garantindo que as atividades escolares sejam compatíveis com os deslocamentos e atividades econômicas da comunidade. No entanto, a aprendizagem contextualizada como a utilização do contexto local como recurso pedagógico, explorando o ambiente natural e sociocultural para o desenvolvimento de habilidades e competências, como sugerem Melo; Santos, (2011)

Nas visitas que realizamos em meses diferentes. Não detectamos projetos Interdisciplinares implementados, como projetos que cruzem diversas áreas do conhecimento, associando teoria e prática e proporcionando a aplicação concreta dos conceitos aprendidos.

Propomos concepção de atividades que envolva eventos Comunitários, incorporando eventos, festividades e práticas comunitárias no calendário, promovendo a integração entre escola e comunidade, com conteúdos que visem a integração de saberes e práticas locais de modo que valorizem os habitantes da região, podendo fazer surgir um currículo que dialogue com a vivência dos alunos.

Para que o conhecimento seja aplicado é necessário o desenvolvimento de projetos que relacionem os conteúdos curriculares às práticas e desafios reais da comunidade ribeirinha, considerando as questões logísticas e de deslocamento que são específicas das áreas ribeirinhas, planejando atividades e aulas de maneira a

 UFAM	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS Pró-Reitoria de Extensão RELATÓRIO FINAL DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	 Pró-Reitoria de Extensão
RELATÓRIO UNIFICADO DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA 1() PIBEX 2() LACAD 3() PROGRAMAS 4() PACE 5(x) PAREC 6() MEC/SESU		CÓDIGO NO E-CAMPUS

contemplar essas particularidades, empregando uma pedagogia que permita aos alunos alternar períodos de aprendizagem na escola e na comunidade, viabilizando a aplicação prática do conhecimento em seu contexto, promovendo a aprendizagem prática, vinculando teoria e prática e valorizando o conhecimento empírico e vivencial. Isso permite um trabalho que promova o desenvolvimento sustentável e a conservação ambiental, incentivando projetos que explorem de maneira sustentável os recursos locais, visando à autonomia e ao protagonismo das comunidades ribeirinhas.

Desse modo, implementar o uso de tecnologias que possam auxiliar na educação a distância e na flexibilização do aprendizado, respeitando os limites e possibilidades da comunidade. Uma das propostas em nosso projeto foi de modo tímido começar incentivando os professores a utilizarem as plataformas MOOC que estamos oferecendo através dos cursos. Isso pode ser uma maneira de incentivar os professores da escola a, também, elaborarem seus materiais contextualizados.

Fomentar a inclusão digital, proporcionando aos alunos e à comunidade o acesso e o desenvolvimento de habilidades no uso de tecnologias, como o uso de Podcast com gravações simples, descontraídas, mas, que contemple a realidade das comunidades e dos alunos ribeirinhos, foi o que tentamos também trazer para este curso.

Figura 4 Gravação de PodCast com mestrandos e professores convidados



 UFAM	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS Pró-Reitoria de Extensão RELATÓRIO FINAL DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	 Pró-Reitoria de Extensão
RELATÓRIO UNIFICADO DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA 1() PIBEX 2() LACAD 3() PROGRAMAS 4() PACE 5(x) PAREC 6() MEC/SESU		CÓDIGO NO E-CAMPUS

Unir a tecnologia do Centro de Educação a Distância através do Programa Escola de Formação; os mestrandos do PPGEICIM, e a parceria com a UNIOESTE e a SEMED foi o modo que encontramos para investir na formação continuada dos educadores, focada em metodologias e estratégias adequadas para a educação ribeirinha, desenvolvendo projetos de educação comunitária que envolvam diversas gerações e valorizem os saberes dos mais velhos.

A oferta de formação qualificada para professores que atuam em comunidades ribeirinhas no Amazonas é vital para fortalecer a educação local e preservar a cultura indígena e ribeirinha. Tendo em vista os desafios logísticos e estruturais para oferecer formação presencial nestas localidades, o curso MOOC emerge como uma solução viável e inclusiva, permitindo que os educadores acessem conteúdos formativos de qualidade a partir de suas localidades.

A implementação do curso MOOC para formação de professores ribeirinhos no Amazonas é um passo significativo na direção de uma educação mais inclusiva e qualificada nesta região. Através desta iniciativa, espera-se não apenas capacitar os educadores, mas também valorizar e fortalecer a educação e cultura ribeirinha, contribuindo para o desenvolvimento sustentável das comunidades locais.

Este relatório é um ponto de partida e pode ser aprimorado com feedbacks e colaborações de especialistas e dos próprios educadores ribeirinhos, garantindo que o curso MOOC atenda da melhor forma possível às necessidades e expectativas desse público.

Portanto, acreditamos que a abordagem pedagógica em escolas ribeirinhas deve ser contextualizada, flexível e inclusiva, assegurando uma educação que esteja em diálogo com a vida, os saberes e as necessidades dos estudantes e das comunidades ribeirinhas.

 UFAM	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS Pró-Reitoria de Extensão RELATÓRIO FINAL DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	 PROEXT Pró-Reitoria de Extensão
RELATÓRIO UNIFICADO DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA 1() PIBEX 2() LACAD 3() PROGRAMAS 4() PACE 5(x) PAREC 6() MEC/SESU		CÓDIGO NO E-CAMPUS

Referência

Caligiome, D. de Oliveira. Pesquisa, extensão e conhecimentos: diálogos possíveis. Editora: CRV, Curitiba – PR, 2020.

Deleuze, G; Guattari, F. Introdução: Rizoma. Em Mil Platôs, vol. 1. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995a, p.11-38

Dolzane, M. I. F. Cartografia das águas: professores ou personagens conceituais de um plano imanente? Editora: Dialética. 2023

Eduardo Passos; Virgínia Kastrup; Liliana da Escóssia. Pistas do Método Cartográfico: pesquisa intervenção e produção de subjetividade vol. 1, Porto Alegre: Sulina, 2009.

ANEXOS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE UM PROTÓTIPO DE CURSO MOOC CONCEBIDO PARA PROFESSORES DE COMUNIDADE RIBEIRINHA

Módulo 1: Educação e Cultura Ribeirinha

Módulo 2: Metodologias de ensino-aprendizagem na Educação Básica Ribeirinha

Módulo 3: Tecnologia e Educação a Distância em Contextos Ribeirinhos

Módulo 4: Planejamento e Avaliação em Educação Ribeirinha

Módulo 5: Rede de Colaboração entre Professores Ribeirinhos

6. Avaliação e Certificação

A avaliação será formativa e somativa, considerando a participação nos fóruns e desempenho nas atividades propostas. A certificação será concedida aos participantes que concluírem com sucesso todas as atividades avaliativas do curso.

7. Desafios e Soluções Propostas

Desafio: Acesso à internet limitado nas comunidades ribeirinhas.

Solução Proposta: Disponibilizar os materiais para download, permitindo que os participantes possam acessar os conteúdos offline.

Desafio: Baixa familiaridade com tecnologias digitais entre alguns professores.

 UFAM	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS Pró-Reitoria de Extensão RELATÓRIO FINAL DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	 Pró-Reitoria de Extensão CÓDIGO NO E-CAMPUS
RELATÓRIO UNIFICADO DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA		
1() PIBEX 4() PACE	2() LACAD 5(x) PAREC	3() PROGRAMAS 6() MEC/SESU

Solução Proposta: Oferecer um módulo inicial de nivelamento tecnológico e prover suporte técnico durante todo o curso.

8. Considerações Finais



Figura 1 Imagem do curso protótipo

APÊNDICE 8 - RELATÓRIO DA OFICINA DE MANEJO DO PESCADO

Relatório da Oficina de Manejo do Pescado

Data da realização: 19/08//2023

Local: Comunidade Nossa Senhora de Fátima - Escola Municipal José Sobreira

Uma oficina de manejo do pescado é uma atividade em que se ensina técnicas de desossa, processamento, conservação e manuseio de pescado, com foco na qualidade e segurança alimentar. Essas oficinas costumam ser úteis para pescadores, processadores de peixes e profissionais da indústria de alimentos. Elas abordam temas como limpeza, armazenamento, embalagem e preparação de pescado.

Em parceria com a gestão escolar, solicitamos que fosse enviado no grupo de pais o convite (em anexo) para a Oficina de Manejo do pescado e assim se fez. A oficina de manejo do pescado foi realizada na Comunidade Nossa Senhora de Fátima, nas dependências da Escola Municipal José Sobreira, a oficina teve como participantes pais, professores, funcionários da escola (especialmente os merendeiros), e moradores da comunidade ribeirinha que não possuíam filhos matriculados na escola, mas que mostraram interesse em participar da oficina.

Para a execução da atividade in loco, foram disponibilizados pela ADS - Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas duas técnicas capacitadas na área de piscicultura bem como todo material para a realização da oficina como: afiadores, cutelos, facas (de corte e desossa), tabuas etc. Os peixes utilizados na oficina foram adquiridos pela mestranda participante do projeto de extensão em parceria com o Engenheiro de Pesca Edson Porto.

As duas profissionais da ADS, trouxeram ensinamentos acerca da importância da preservação dos recursos aquáticos e, discorreram aos pescadores e comunitários sobre como eles poderiam ter boas práticas de manejo na piscicultura e controle sanitário afim de ajudar na melhoria da segurança alimentar e a renda das comunidades ribeirinhas. Além disso, teve os ensinamentos práticos sobre os processos de limpeza, desossa (retirada da espinha), filetagem e armazenamento do pescado no coletivo e individual acompanhando e tirando as dúvidas conforme elas fossem surgindo.

Foi a primeira vez que uma oficina dessa relevância e voltada a esse público aconteceu nessa localidade. Foi uma atividade valiosa pois ensinou habilidades de processamento dos peixes amazônicos (em especial a matrinhã e tambaqui) e conservação de pescado de forma sustentável.

Este relatório é uma contribuição para a promoção de uma educação de qualidade na comunidade ribeirinha Nossa Senhora de Fátima, respeitando suas particularidades e valorizando o papel fundamental dos projetos de extensão e professores na construção de um futuro melhor para todos os alunos.

Em anexo temos fotos da oficina e as assinaturas das pessoas que realizaram o curso e receberam um certificado por sua participação na oficina.











APÊNDICE 9 - Formulário – Equipe docente – Entrevista com professor

EQUIPE DOCENTE – ENTREVISTA COM PROFESSOR

Olá bom dia,

Estou realizando uma pesquisa intitulada “MOOC no Amazonas - uma análise da concepção de cursos à distância para Educadores Ribeirinhos: Trajetória de uma pesquisadora cartógrafa” um estudo cartográfico na Comunidade Nossa Senhora de Fátima, a qual tem como objetivo principal “Experimentar as potencialidades do ensino de Educação financeira a partir de atividades baseadas em projetos ABP em uma comunidade ribeirinha”.

Mas para isso, preciso que responda esse formulário até o dia 15/09/2023

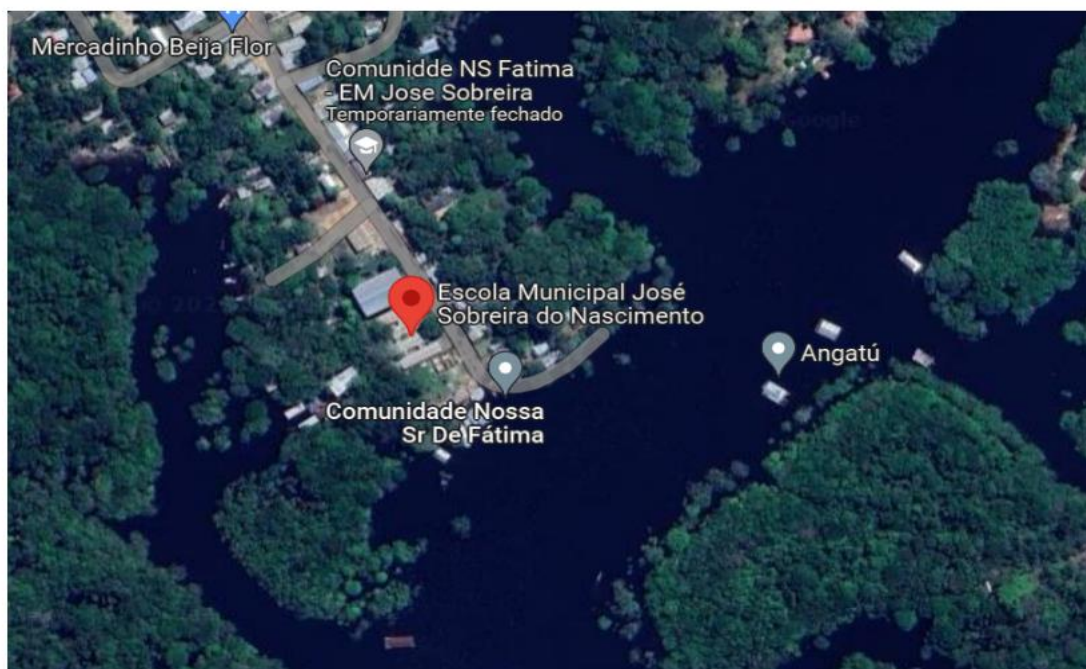
Destaca-se que se trata de participação voluntária e, por assim ser, você tem absoluta liberdade em não participar do estudo ou desistir a qualquer momento do mesmo. Os resultados da pesquisa serão apresentados, podendo ser publicados. No entanto, é garantido o sigilo absoluto de informações que possibilitam sua identificação.

Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a compreensão do fenômeno estudado e para a produção de conhecimento científico.

Atenciosamente,

Ynara Silva Luniere Brito

I - CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO DE PESQUISA



Qual é o nome da comunidade ribeirinha onde você atua como professor de matemática? *

- ☐ Comunidade Nossa Senhora de Fátima
- ☐ Comunidade Nossa Senhora do Livramento

Em que região geográfica essa comunidade está localizada? *

Texto de resposta curta

Descreva um pouco sobre as características socioeconômicas da comunidade ribeirinha. *

Texto de resposta longa

Quais são as principais atividades desenvolvidas/praticadas pelos moradores da comunidade? *

Texto de resposta longa

Como é o acesso à educação nessa comunidade? Existem outras escolas ou instituições de ensino nas proximidades? *

Texto de resposta longa

Quais são os principais recursos e materiais disponíveis na comunidade para apoio ao ensino de matemática? *

Texto de resposta longa

II - CARACTERIZAÇÃO DA GESTÃO ESCOLAR

Parte 1: Informações Gerais



O nome da escola é? *

- ☐ Escola Municipal José Sobreira do Nascimento
- ☐ Escola Municipal Estrela da Manhã
- ☐ Escola Municipal Raimunda Brasil

Há quanto tempo a escola está em funcionamento? *

- ☐ Não tenho certeza
- ☐ Não sei

Qual é o nível de ensino oferecido pela escola? *

- ☐ Educação Infantil
- ☐ Ensino Fundamental I
- ☐ Ensino Fundamental II
- ☐ Ensino Médio

Quantos alunos estão matriculados atualmente na escola? *

Texto de resposta curta

Você sabe de memória quantos professores fazem parte do corpo docente da instituição? *

Texto de resposta curta

Existem outras equipes de profissionais de apoio na escola, como pedagogos, psicólogos, coordenadores, entre outros? *

☐ Sim

☐ Não

Parte 2: Características da Comunidade e Contexto



Como a comunidade ribeirinha é acessada? É possível chegar à comunidade por estrada ou apenas por vias fluviais? *

Texto de resposta curta

Parte 3: Gestão e Participação Comunitária



Quem são os responsáveis pela gestão escolar na comunidade ribeirinha? *

- ☐ Diretor
- ☐ Coordenador pedagógico
- ☐ Conselho escolar
- ☐ Outros

Como é o processo de tomada de decisões na escola? A comunidade ribeirinha está envolvida nesse processo? Se sim, como ocorre essa participação? *

Texto de resposta longa

Existe um conselho escolar atuante na escola? Se sim, como são seus membros selecionados e qual é o papel deles na gestão? *

Texto de resposta longa

Parte 4: Infraestrutura e Recursos Escolares



Faz parte da infraestrutura da escola? *

- ☐ Salas de aula quadra esportiva, refeitório, entre outros).
- ☐ Biblioteca
- ☐ Laboratórios de informática
- ☐ Quadra esportiva
- ☐ Refeitório
- ☐ Laboratórios de ciências
- ☐ Outros

Existem recursos pedagógicos disponíveis para os professores e alunos na escola? Quais? *

Texto de resposta longa

Como a escola busca garantir o acesso a materiais didáticos e recursos educacionais considerando o contexto ribeirinho? *

Texto de resposta longa

Parte 5: Desafios e Projetos Pedagógicos



Quais são os principais desafios enfrentados pela gestão escolar na comunidade ribeirinha? *

Texto de resposta longa

A escola possui projetos pedagógicos específicos para atender às necessidades e realidades dos alunos da comunidade ribeirinha? Se sim, como funcionam esses projetos? *

Texto de resposta longa

Como a escola busca promover o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e competências do currículo além do acadêmico? *

Texto de resposta longa

Parte 6: Relação com os Alunos e a Comunidade



A escola promove uma relação próxima e acolhedora com os alunos da comunidade ribeirinha? Se sim. Como isso ocorre? *

Texto de resposta longa

A escola valoriza a cultura e as tradições locais, incorporando-as à vivência escolar? Se sim, como isso ocorre? *

Texto de resposta longa

Parte 7: Considerações Finais



Quais são os pontos fortes da gestão escolar na comunidade ribeirinha? *

Texto de resposta longa

Existem ações ou projetos planejados para o futuro que visam melhorar a educação na comunidade? Se sim, quais e como foram organizados? *

Texto de resposta longa

Caracterização do perfil do professor



A. Perfil Pessoal

Qual é o seu nome completo? Qual a sua idade e há quanto tempo reside na comunidade ribeirinha? *

Texto de resposta longa

Poderia nos contar um pouco sobre sua trajetória de vida e como se tornou professor de matemática? *

Texto de resposta longa

Quais são seus hobbies ou atividades preferidas fora do ambiente escolar? *

Texto de resposta curta

B. Perfil Profissional:

Há quanto tempo você atua como professor de matemática no ensino fundamental em comunidades ribeirinhas? *

Texto de resposta curta

Quais são as séries ou turmas em que você leciona atualmente? *

Texto de resposta curta

Qual é a sua formação acadêmica? Tem especialização? Se sim, qual? *

Texto de resposta curta

Já participou de cursos de capacitação relacionados ao ensino de matemática ou à educação em comunidades ribeirinhas? *

☐ Sim

☐ Não

Quais foram os principais desafios que você encontrou ao lecionar matemática nesse contexto específico? *

Texto de resposta longa

É possível se manter atualizado(a) em relação às práticas pedagógicas e metodologias para um ensino mais eficaz? Se sim, como ocorre? *

Texto de resposta longa

C. Perfil Científico ou de pesquisa: *

Você já desenvolveu ou participou de pesquisas relacionadas à educação em comunidades ribeirinhas ou ao ensino de matemática?

Texto de resposta curta

Como você descreveria sua abordagem pedagógica no ensino de matemática para os alunos da comunidade ribeirinha? *

Texto de resposta longa

Caso já tenha participado de alguma pesquisa, poderia compartilhar um pouco sobre os temas investigados e os resultados obtidos? Se não, você deseja participar? em Qual? *

Texto de resposta longa

Você utiliza recursos e materiais para enriquecer as aulas de matemática na comunidade ribeirinha? Se sim. Quais? *

Texto de resposta longa

Você conhece a metodologia denominada Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) Se sim, como você aborda no ensino de matemática e quais os projetos mais significativos que já implementou? *

Texto de resposta longa

Você lembra de memória alguma habilidade e competência que seus alunos precisaram desenvolver? *

Texto de resposta longa

Em sua opinião, quais são as principais habilidades e competências que os alunos desenvolveriam ao participarem de projetos de matemática baseados na ABP? *

IV. Caracterização da prática pedagógica do professor: *

Quais são os principais objetivos educacionais que você busca alcançar ao lecionar matemática no contexto ribeirinho?

Texto de resposta curta

Você utiliza a cultura local e as experiências dos alunos como recursos pedagógicos em suas aulas de matemática? Se sim, como faz? *

Texto de resposta longa

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) faz parte da sua prática pedagógica? Se sim, Em que medida. Poderia fornecer exemplos de projetos desenvolvidos? Por você ou escola? *

Texto de resposta longa

Você adapta o currículo escolar de matemática para torná-lo mais relevante e contextualizado para os alunos ribeirinhos? Se sim, como ocorre? *

Texto de resposta longa

Você utiliza estratégias para tornar o aprendizado da matemática mais acessível e significativo para os alunos com diferentes níveis de habilidade? Se sim? Quais estratégias usa? *

Texto de resposta longa

Você incentiva o desenvolvimento do raciocínio lógico e do pensamento crítico dos alunos por meio do ensino de matemática? Se sim, como? *

Texto de resposta longa

Você utiliza recursos tecnológicos ou materiais didáticos para apoiar o ensino de matemática na comunidade ribeirinha? Se sim, quais? *

Texto de resposta longa

Você promove a interação e a participação ativa dos alunos nas aulas de matemática? Se sim, como? *

Texto de resposta longa

Existe colaboração entre você e os outros professores da comunidade ribeirinha? Se sim. Como ocorre? *

Texto de resposta longa

Vocês trabalham de forma integrada para abordar questões interdisciplinares? *

Como você lida com a diversidade cultural e linguística dos alunos na sala de aula durante o ensino de matemática? *

Texto de resposta longa

Você enfrenta desafios em sua prática pedagógica ao lecionar matemática na comunidade ribeirinha? Se sim, quais? *

Texto de resposta longa

Como você avalia o progresso e o aprendizado dos alunos em relação aos conteúdos de matemática? *

Texto de resposta longa

Você adota medidas ou estratégias para promover a motivação e o interesse dos alunos pela matemática? Se sim, quais? *

Texto de resposta longa

A comunidade local é envolvida ou convidada a participar da sua prática pedagógica relacionada à matemática? Se sim. De que forma acontece? *

Texto de resposta longa

Você acredita que a utilização de novas estratégias de ensino pode tornar o aprendizado da matemática mais relevante e contextualizado para os alunos ribeirinhos? *

☐ Sim

☐ Não

Você utiliza metodologia de ABP? Se sim, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) é criada ao ensino de matemática na comunidade ribeirinha? *

Texto de resposta longa

Você lembra de algum exemplo a partir da implementação da ABP no ensino da disciplina de matemática desenvolvidos com os alunos? *

☐ Sim

☐ Não

Existe alguma parceria ou colaboração entre você e outros professores, líderes comunitários ou instituições locais para fortalecer o ensino de matemática na comunidade ribeirinha? *

☐ Sim

☐ Não

Em sua opinião, qual é o papel da educação matemática na promoção do desenvolvimento da comunidade ribeirinha? *

Texto de resposta longa

Que aspectos da sua prática pedagógica você considera mais relevantes para o ensino de matemática em comunidades ribeirinhas? *

Texto de resposta longa

O que te motivou a trabalhar em uma comunidade ribeirinha? *

Texto de resposta longa

Questões relacionadas ao Ensino da Educação Financeira

*

Você teve algum treinamento, capacitação, formação ou curso na área de Educação Financeira? Se sim, qual?

Texto de resposta curta

Você tem conhecimento das diretrizes da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) * ou da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que regem o ensino da educação financeira no ensino fundamental I e II?

☐ Sim

☐ Não

Você se considera educado financeiramente? *

☐ Sim

☐ Não

☐ Talvez

Você conversa com seus alunos sobre a importância do dinheiro? *

☐ Sim

☐ Não

Você já trabalhou com os alunos o assunto de educação financeira? Como ocorreu? *

Texto de resposta longa

O que você entende como educação financeira? *

Texto de resposta longa

Você conhece os princípios que norteiam a prática de professores ao trabalharem EF? Se sim, * quais?

Texto de resposta longa

Você acredita que a Educação financeira nas escolas impacta alunos, professores e famílias? *

☐ Sim

☐ Não

Como você classificaria seu grau de compreensão a respeito da Educação financeira? *

- ☐ Nenhum
- ☐ Muito pouco
- ☐ Razoável
- ☐ Tenho domínio sobre o tema

Como você classificaria o grau de compreensão dos seus alunos sobre a Educação Financeira? *

- ☐ Compreende sempre
- ☐ As vezes compreende
- ☐ Nunca compreende

A temática da EF é trabalhada nas suas turmas do Ensino Fundamental? De que forma? *

Texto de resposta longa

Você saberia informar que benefícios o ensino da Educação financeira poderia proporcionar na vida dos alunos de uma turma do ensino fundamental da Comunidade Ribeirinha Nossa Senhora de Fátima? *

Texto de resposta longa

Você desenvolve algum trabalho a partir do uso de projetos envolvendo comunidade, escola, turma e professor para o ensino da educação financeira? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Você lembra pelo menos dois conteúdos principais trabalhados nas aulas de Educação Financeira nos anos iniciais? *

Texto de resposta curta

A comunidade educativa é sensível ao processo de inclusão de novas metodologias de ensino? *

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ As vezes

Seus alunos demonstram interesse pelas aulas onde são trabalhados assuntos relacionados a Educação financeira? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Como vem ocorrendo a inserção da temática educação financeira na escola? *

Texto de resposta longa

O que você acha que poderia tornar a temática da educação financeira mais envolvente para os alunos? *

Texto de resposta longa

Você acha que o material didático utilizado nas suas aulas condizem com a realidade da comunidade ribeirinha (relação com a vida dentro e fora dos muros escolares)? *

Texto de resposta longa

Você acredita que é possível que os estudantes de escolas ribeirinhas podem apreender conceitos da educação financeira adaptando-os ao contexto em que vivem? Se sim, o que precisamos para que isso ocorra? *

Você saberia nos informar qual tem sido o impacto da falta de educação financeira na vida das pessoas que residem na Comunidade Ribeirinha Nossa Senhora de Fátima? *

Texto de resposta longa

Você saberia informar o que diz a BNCC preconiza sobre o ensino da educação financeira? Se sim, quais são as habilidades da BNCC para educação financeira? *

Texto de resposta longa

Existe algo mais que você gostaria de compartilhar ou destacar sobre sua experiência como professor de matemática na comunidade ribeirinha? *

Texto de resposta longa

Agradecemos sinceramente a sua participação nesta pesquisa. Suas respostas são essenciais para a compreensão e valorização do trabalho do professor de matemática em comunidades ribeirinhas, bem como para identificar estratégias eficazes de ensino que possam contribuir para o aprimoramento da educação nesses territórios.

Muito Obrigado!

ANEXOS

ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO PARA PROFESSORES

1/2



Poder Executivo
Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Instituto de Ciências Exatas



UFAM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PROFESSOR

O(A) docente está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa intitulado "MOOC no Amazonas - uma análise da concepção de cursos à distância para Educadores Ribeirinhos: Trajetória de uma pesquisadora cartógrafa", cujo a pesquisadora responsável é Ynara Silva Luniere Brito. Os objetivos do projeto é mapear e analisar como os professores de matemática da comunidade ribeirinha em estudo aplicam em suas práticas pedagógicas à temática da Educação Financeira. Avaliar as recomendações apresentadas no relatório do projeto PACE sobre o mapeamento das práticas pedagógicas dos professores ribeirinhos. Com base nos principais desafios enfrentados pelos professores da região, bem como nas recomendações do mapeamento propor intervenções de formação adequada ao contexto geográfico que possam contribuir para o aprimoramento da prática docente em matemática no ensino fundamental.

O(A) docente está sendo convidado porque essa pesquisa foi pensada e elaborada para professores do ensino fundamental II. O(A) docente tem a plena liberdade de recusar a sua participação ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para o trabalho que desenvolve no serviço na Escola Municipal José Sobreira do Nascimento. Caso aceite a participação, o(a) docente terá encontros mensais, para realizar atividades de formação, ensino e pesquisa. As atividades abordarão o tema da educação financeira fazendo uso de uma metodologia ativa: a aprendizagem baseada em projetos.

Os docentes realizarão preenchimento de formulários, participarão de entrevistas e encontros com a pesquisadora, apresentarão os resultados conforme a solicitação da pesquisadora que busca desenvolver um aprendizado da educação financeira utilizando atividades baseadas em projetos, de forma que auxilie o professor a compreender e desenvolver melhor os conceitos matemáticos abordados. Além disso, necessitamos da autorização para registro de imagem ou som do participante, para que a pesquisadora possa, quando precisar, rever as imagens e sons para analisar e apresentar resultados, mas garantimos que os dados desta pesquisa são sigilosos, não sendo mencionados os nomes dos participantes em nenhuma apresentação oral ou trabalho escrito que venha a ser publicado. Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes.

Nesta pesquisa os riscos são, riscos de saúde: como professores ribeirinhos poderão ter maior exposição a pessoas que não são da comunidade, certas doenças podem ser transmitidas como dengue, H1N1, Covid19, estamos cientes desse tipo de risco e tomaremos medidas adequadas para proteger a saúde dos participantes durante o estudo; Riscos sociais e culturais: as comunidades ribeirinhas geralmente tem suas próprias práticas, crenças e tradições culturais, uma pesquisa mal planejada ou insensível pode inadvertidamente desrespeitar ou causar danos a cultura local. Nesse caso envolveremos a comunidade desde o início do processo de pesquisa garantindo a sua participação ativa e consentimento informado. Como em qualquer comunidade escolar os riscos são os mesmos enfrentados por eles diariamente dentro de uma escola, como: acidentes nas áreas da escola em atividades de grupos, nas escadas da escola, com algum material cortante, entre outros, que podem ser minimizados através de recomendações de comportamento e uso de materiais adequados.

Também são esperados os seguintes benefícios com esta pesquisa: os docentes aprenderão a realizar pesquisas, a utilizar as tecnologias para construir conhecimentos, vão conhecer de forma contextualizada os conceitos financeiros, bem como desenvolver habilidades importantes para a vida pessoal, profissional e social da comunidade ribeirinha em que vivem.

Se julgar necessário, o(a) docente dispõe de tempo para que possa refletir sobre a sua participação nesta pesquisa, consultando, se necessário, outras pessoas que possam ajudá-los na tomada de decisão livre e esclarecida.

Garantimos ao docente, quando necessário, o ressarcimento das despesas devido sua participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente. Podendo surgir a despesa com algum material necessário para a realização das atividades que acontecerão no horário escolhido

2/2

pelo docente. Também estão assegurados ao(à) docente o direito a pedir indenizações e cobertura material para reparação a dano, causado pela pesquisa ao participante da pesquisa. Asseguramos ao docente o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo. Garantimos ao(à) docente a manutenção do sigilo e da privacidade da sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica. O(A) docente pode entrar em contato com a pesquisadora responsável Ynara Silva Luniere Brito a qualquer tempo para informação adicional no telefone: (92) 988553920.

O(A) docente também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, E-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Este documento (TCLE) será elaborado em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) docente, e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Declaro que concordo em participar desta pesquisa.

Manaus 10/03/2023

Assinatura do Participante



Assinatura do Pesquisador Responsável

ANEXO 2 - Termo de assentimento livre e esclarecido para professores

1/2



Poder Executivo
Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Instituto de Ciências Exatas



UFAM

TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa intitulado "MOOC no Amazonas - uma análise da concepção de cursos à distância para Educadores Ribeirinhos: Trajetória de uma pesquisadora cartógrafa", cujo a pesquisadora responsável é Ynara Silva Luniere Brito.

Os objetivos do projeto é mapear e analisar como os professores de matemática da comunidade ribeirinha em estudo aplicam em suas práticas pedagógicas à temática da Educação Financeira. Avaliar as recomendações apresentadas no relatório do projeto PACE sobre o mapeamento das práticas pedagógicas dos professores ribeirinhos. Com base nos principais desafios enfrentados pelos professores da região, bem como nas recomendações do mapeamento propor intervenções de formação adequada ao contexto geográfico que possam contribuir para o aprimoramento da prática docente em matemática no ensino fundamental.

Você tem plena liberdade de recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para o tratamento que recebe neste serviço na Escola Municipal José Sobreira do Nascimento. Caso aceite participar, a pesquisa terá encontros mensais, para realizar atividades de ensino e pesquisa. As atividades abordarão o tema da educação financeira fazendo uso de uma metodologia ativa, a aprendizagem baseada em projetos.

Além disso, necessitamos da autorização para registro de imagem ou som do participante, para que a pesquisadora possa, quando precisar, rever as imagens e sons para analisar e apresentar resultado, mas garantimos que os dados desta pesquisa são sigilosos, não sendo mencionados os nomes dos participantes em nenhuma apresentação oral ou trabalho escrito que venha a ser publicado.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesta pesquisa os riscos são, riscos de saúde: como professores ribeirinhos poderão ter maior exposição a pessoas que não são da comunidade, certas doenças podem ser transmitidas como dengue, H1N1, Covid19, estamos cientes desse tipo de risco e tomaremos medidas adequadas para proteger a saúde dos participantes durante o estudo; Riscos sociais e culturais: as comunidades ribeirinhas geralmente tem suas próprias práticas, crenças e tradições culturais, uma pesquisa mal planejada ou insensível pode inadvertidamente desrespeitar ou causar danos a cultura local. Nesse caso envolveremos a comunidade desde o início do processo de pesquisa garantindo a sua participação ativa e consentimento informado. Como em qualquer comunidade escolar os riscos são os mesmos enfrentados por eles diariamente dentro de uma escola, como: acidentes nas áreas da escola em atividades de grupos, nas escadas da escola, com algum material cortante, entre outros, que podem ser minimizados através de recomendações de comportamento e uso de materiais adequados.

Também são esperados os seguintes benefícios com esta pesquisa: os docentes aprenderão a realizar pesquisas, a utilizar as tecnologias para construir conhecimentos, vão conhecer de forma contextualizada os conceitos financeiros, bem como desenvolver habilidades importantes para a vida pessoal, profissional e social da comunidade ribeirinha em que vivem.

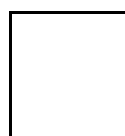
Garantimos a manutenção do sigilo e da privacidade da sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica.

2/2

CONSENTIMENTO POS-INFORMAÇÃO

Declaro que concordo em participar desta pesquisa.

Manaus 10/03/2023



Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável