



Universidade Federal do Pará  
Pró-Reitoria de Extensão  
Diretoria de Programas e Projetos  
Edital PIBEX/PROEX nº 01/2023

## **PROJETO DE EXTENSÃO**

(CONSEP – Resolução 3298 - 07/03/2005)

**Título: O MUSEU DAS ÁGUAS DA AMAZÔNIA COMO ESPAÇO DE SENSIBILIZAÇÃO E DIFUSÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL INCLUSIVA SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO NAS COMUNIDADES DA ILHA SÃO JOÃO PILATOS EM ANANINDEUA - PA.**

**Coordenador: CARLOS ALEXANDRE LEÃO BORDALO**  
**Ano: 2023/2024**

Av. AUGUSTO CORREA, nº 1 (Núcleo Universitário) — CEP: 66.075-900 — BELÉM - PARÁ - BRASIL  
 Fone: (091) 3201-7127; Fax: (091) 3201-7256 / e-mail para contato: sisae.proex@gmail.com

<b>1. Identificação</b>			
<b>Situação:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aprovado pela Unidade Acadêmica	<input checked="" type="checkbox"/>
			Aprovado pela Instituição
<b>Para Programas</b>			
<b>Para Projeto Vinculado</b>			
<b>Para Projeto Não Vinculado</b>	O MUSEU DAS ÁGUAS DA AMAZÔNIA COMO ESPAÇO DE SENSIBILIZAÇÃO E DIFUSÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL INCLUSIVA SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO NAS COMUNIDADES DA ILHA SÃO JOÃO PILATOS, ANANINDEUA - PA.		
<b>Caracterização:</b>	<input type="checkbox"/>	PRIMEIRA VERSÃO	<input checked="" type="checkbox"/>
			CONTINUAÇÃO
<b>Ano Base:</b>	2023/2024		
<b>Período de Vigência:</b>			
	Início: 01/04/2023	Término: 30/03/2024	
<b>Título:</b>			
<b>Coordenador:</b>	CARLOS ALEXANDRE LEÃO BORDALO		
<b>Unidade Acadêmica:</b>	INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS		
<b>Subunidade Acadêmica:</b>	FACULDADE DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA		
<b>Grande Área:</b>	CIÊNCIAS HUMANAS		
<b>Área Temática Principal:</b>	EDUCAÇÃO/MEIO AMBIENTE/GEOGRAFIA		
<b>Linha de Extensão/Chamada:</b>	METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DE ENSINO/APRENDIZAGEM		
<b>Vínculo com o Projeto Pedagógico do Curso:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	SIM	<input type="checkbox"/>
			NÃO

**Resumo:**

---

O presente projeto de extensão universitária aprovado no Edital nº 01/2022 (PIBEX/PROEX/UFPA), o qual solicitamos sua renovação junto ao novo Edital nº 01/2023 (PIBEX), visa promover por meio de princípios da educação ambiental inclusiva ações educacionais voltadas à integração dos professores do ensino fundamental I e II, gestores do CRAS e lideranças comunitárias em escolas públicas municipais nas comunidades da Ilha São João de Pilatos no município de Ananindeua no Pará, na gestão participativa local dos recursos hídricos (Lei nº 9.433/97) integrada com a gestão do saneamento básico (Lei nº 11.445/07) e a educação ambiental (Lei nº 9.795/99). Seu objetivo visa o desenvolvimento de ações educacionais, comunitárias coletivas e de extensão universitária firmado na produção áudio visual como ferramenta de difusão de princípios norteadores da educação ambiental aplicados ao ensino de Geografia pautada na representação social como instrumento para tornar os sujeitos (re)conhecedores de sua própria realidade e a identificação de sua própria diversidade cultural junto a comunidade escolar ribeirinha-rural. A metodologia será com base na interação e propagação através da construção de um roteiro, filmagem e produção de um recurso didático audiovisual sobre os temas: Recursos Hídricos, Saneamento Básico e Meio Ambiente. Ressaltamos que o Projeto de Extensão do Museu das Águas da Amazônia - MAAM foi desenvolvido de 2013 a 2019 e 2022 a 2023 por alunos e professores da Faculdade de Geografia e Cartografia FGC/IFCH/UFPA e instituições parceiras, com recursos da Pró Reitoria de Extensão PROEX/UFPA através dos editais: PIBEX, Navega Saberes e Eixo Transversal. Permitindo a criação de um espaço de sensibilização e difusão das ações de educação ambiental sobre a poluição e proteção das águas, contextualizando o debate das águas de forma a auxiliar o ensino fundamental, médio e superior para a um maior entendimento, a partir da interdisciplinaridade que o assunto apresenta.

**Palavras-chave:** Museu das Águas da Amazônia; Educação Ambiental e Educação Inclusiva; Recursos Hídricos; Saneamento Básico; Ilha São João Pilatos.

**Local de Execução:** FACULDADE DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA / IFCH-UFPA

**Nome do Local:** LABORATÓRIO DE ENSINO DE GEOGRAFIA – LABENGEO

**Responsável pelo Local:** BENEDITA ALCIDEMA COELHO DOS SANTOS MAGALHÃES

**Endereço:** Rua Augusto Corrêa, 1 (Núcleo Universitário)

**Bairro:** Guamá

**CEP:** 66.075-900

**Público-Alvo:** Professores da Educação Básica (Ensino Fundamental I e II), gestores do CRAS e lideranças comunitárias na Ilha São João Pilatos em Ananindeua - PA e professores e alunos dos cursos de Licenciatura em Geografia da UFPA, IFPA e UEPA.

**Descrição:** O Museu das Águas da Amazônia – MAAM/LABENGEO/FGC/UFPA

**Nº Estimado:** O MAAM constará de 01 acervo permanente e acervos temporários conforme o planejamento. Os professores e alunos interessados em conhecer o MAAM deverão agendar e programar a visita em grupos de no máximo 30 pessoas nas escolas e nos centros comunitários na Ilha São João Pilatos, na zona rural do município de Ananindeua-Pa.

**Carga Horária:** 20h/semanais (visitas programadas nos turnos: matutino e vespertino)

**Abrangência:**  Intra-Subunidade  Inter-Subunidade  Inter-Unidade  Interinstitucional  
**Área:**  Urbana  Rural

## 2. Caracterização

### Justificativa:

Em conformidade com os Artigos 64 a 68, da Resolução n.º 3.633/CONSEPE, o curso de Licenciatura em Geografia promoverá atividades integradas de ensino, pesquisa e/ou extensão, como estratégias de formação e devem compor o percurso acadêmico do curso. Sendo essa iniciativa partindo dos próprios cursos de Geografia via FGC/UFPA, em princípio atende as intenções normativas, todavia, a partir da seguinte problemática.

A partir da vivência com as comunidades ribeirinhas-rural adjacente a município/cidade de Ananindeua – PA, como se estabelece as relações e a compreensão desses povos com os usos dos recursos hídricos agregado a concepção do “Museu das Águas” como estímulo aos docentes e discentes, em caráter de extensão universitária e inter-institucional, à produção de materiais didáticos/pedagógicos voltados e aplicados à Educação ambiental de forma transversal ao ensino da Geografia pelo uso da estratégia da linguagem audiovisual num contexto da Amazônia?

Sendo assim, compreende-se que as atividades de extensão configuram-se em processos educativos, culturais e científicos que viabilizam a relação transformadora entre a universidade e a sociedade e se constituem em ações interativas com a comunidade externa à academia, visando contribuir para o seu desenvolvimento social, cultural, científico, tecnológico e material, nos termos regimentais e conforme resoluções específicas.

Essas atividades devem ser estruturadas por meio de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços e produção científica. Segundo a Resolução 3.542/2007 do CONSEPE, a estrutura curricular do curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Federal do Pará está voltada para uma formação profissional que torne o graduando apto a atuar na realidade brasileira e amazônica, capacitando-o para não reproduzir apenas o que se publica em Geografia, mas, também, para produzir conhecimentos geográficos a partir da pesquisa de campo e da intervenção através da Geografia aplicada, na área da educação, e que busque a melhoria da qualidade de vida em parâmetros sócio-ambientais equilibrados e justos. Outros sim, um dos conceito-chave da ciência geográfica é o Lugar enquanto aquele que estabelece relações de afetividade com o meio, a partir das mais diversas relações com o indivíduo enquanto ser social numa comunidade. A adoção desta categoria a ser aplicada se justifica na própria percepção pelo sujeito do seu lócus e seu entorno e suas mais variadas relações e na identificação de seus atributos para leitura da vida e estabelecer uma visão de mundo a partir da sua realidade concreta (Callai, 2005). Para que perceba que um lugar “não é apenas um quadro de vida, mas um espaço vivido, isto é, de experiência sempre renovada, o que permite, ao mesmo tempo, a reavaliação das heranças e a indagação sobre o presente e o futuro. A existência (da)naquele espaço exerce um papel revelador sobre o mundo” (Callai 2005 apud Santos, 2000, p. 114).

Neste contexto, em se tratando do município de Ananindeua, um ambiente que assumi múltiplas dimensões simultâneas ribeirinhos-quilombola-rural numa porção insular adjacente ao município.

Todavia, esta Categoria Geográfica enquanto suporte ao exercício do protagonismo dos próprios sujeitos levando-os a partir da adoção de instrumento de vídeo observar, captar imagens e produzi material áudio visual enquanto recurso/instrumento para exercer esse ativismo de sua própria realidade local. Aonde, a partir desta interação entre os docentes e discentes deste projeto por meio da realização de atividades devidamente orientadas e participativas possam a partir de uma concepção sócioconstrutivista, onde, “o aluno é sujeito ativo de seu processo de formação e desenvolvimento intelectual, afetivo e social...” (Cavalcanti, 2011 p.67), pautado no princípio da educomunicação, ou seja, a comunicação e a inter-relação de comunicação e educação para os meios (Trajber, 2001,p.15).

Noutro aspecto, estabelecimento de parcerias interinstitucionais com outras Instituições de Ensino Superior (IES) como o Curso de Licenciatura da UEPA, agrega valor aos docentes e discentes envolvidos, por meio da troca de conhecimentos técnicos, socialização e integração dos Projetos Político de Curso (PPC's), grades curriculares da Geografia e outras disciplinas no âmbito da licenciatura.

Em seu Programa de Desenvolvimento Institucional (PDI – 2016-2025), a UFPA prevê ter como função mais tradicional formar profissionais comprometidos com a sociedade e conhecedores da realidade à sua volta (p.60), assim como “a sua singularidade ao desenvolver suas ações educativas na região norte do país, ou seja, inserida na imensa região amazônica, com sua rica biodiversidade, com os diversos matizes culturais, com uma multiplicidade de populações tradicionais (ribeirinhos, quilombolas, indígenas, camponeses), suas ruas de rios, uma região para a qual os modelos tradicionais de desenvolvimento econômico vêm produzindo historicamente fossos sociais e exclusão social. Isso tem forte impacto sobre as populações, e compromete o crescimento econômico local e regional e suas interfaces com a economia nacional e internacional” (p.60).

Um dos aspectos previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2017-2017) da Universidade do estado do Pará quanto a Declaração Vocação, Missão e Visão de Futuro prevê:

a) Vocação - “Desenvolvimento do ser humano na região amazônica no contexto brasileiro, considerando os aspectos econômicos, sociais e culturais; b) Missão - Produzir, difundir conhecimentos e formar profissionais éticos, com responsabilidade social, para o desenvolvimento sustentável da Amazônia no contexto brasileiro e c) Visão de Futuro: Ser referência científico-cultural de ensino, pesquisa e extensão, em nível nacional, assim como corrobora em suas finalidades que está Instituição de Ensino Superior (IES-UEPA): d) Promover e estimular a pesquisa considerada como princípio científico, educativo e político, objetivando o desenvolvimento da filosofia, da ciência, das letras, das artes, da tecnologia e da inovação; e) Promover a realização de programas de extensão e viabilizar a participação dos segmentos populacionais no processo de criação cultural; f) Realizar estudos e debates para a discussão das questões regionais e nacionais com o propósito de contribuir para a solução dos problemas, bem como possibilitar a criação.

O modo de vida dos sujeitos que vivem nas regiões insulares da Amazônia, numa relação cotidiana de crenças, fonte de recurso financeiro, lazer, saúde entre outras questões individuais e coletivas em comunidade, apresentam singularidades de uma realidade pautada na dinâmica dos rios ou na relação com a água. Comunidades estas ribeirinhas, quilombolas e rurais que convivem numa mesma área insular. “Atualmente, 28 % da população da Amazônia vive em áreas rurais (IBGE, 2010). Embora não existam estimativas precisas, parte significativa dessa população vive às margens dos rios, áreas de várzea, canais e igarapés das regiões insulares. Comumente denominada ribeirinha, ainda que diversa também entre si, essa população tem em comum um modo de vida fortemente associado ao rio e, conforme a região, também ao fluxo de marés.” (NEU, et al.2016).

A diversidade sociocultural presente nestas comunidades sugere uma relação com as águas de necessidade e sobrevivência, contudo a percepção sensorial e a afetividade constroem uma ligação dos sujeitos com o Lugar para além da materialidade. Todas as nossas reflexões e comunicações são reproduzidas em representações, o que permite uma reflexão mais concreta sobre experiências cotidianas (FAGUNDES, 2015). A identidade dos sujeitos se apresenta por tais experiências cotidianas que podem revelar significações e respostas à diferentes pautas da dinâmica representativa em comunidade, num saber local e ancestral.

Após o período de 2013 a 2019 e recentemente de 2022 a 2023 de experiências amparadas e acumuladas em outros editais anteriores (PIBEX, Navega Saberes e Eixo Transversal/PROEX) essa proposta agrega maturidade em termos de pesquisa e extensão acadêmica na sua aplicação com ampla contribuição no processo formativo do coordenador, professores-membros, participantes e discentes bolsistas e voluntários envolvidos, suscitado amplo reconhecimento e atenção nacional e internacional por meio de suas produções, bem como, retorno formativo juntos aos alunos e professores das escolas parceiras, além, da própria valorização e sensibilização do tema “água” associado ao ensino de geografia sob o enfoque interdisciplinar, além, de incentivo a produção de recursos didáticos-pedagógicos por parte dos professores enquanto público-alvo sempre atendidos.

A prática da educação ambiental nas escolas vem sendo analisada e discutida quanto à sua metodologia de atuação, não apenas no contexto escolar, mas também em relações sociais mais gerais, pois fazemos parte de um processo em que todos são atuantes das intervenções ao meio natural, seja uma intervenção positiva ou negativa. Assim a abordagem da temática de Águas como eixo da Educação Ambiental deve sustentar as diferentes formas de aplicar a sensibilização e conhecimento do aluno ou cidadão que esteja sendo alvo dessa atividade. Reigota (2009) aborda uma discussão sobre a Educação Ambiental, onde apresenta conceitos e métodos para o entendimento dessa prática no ensino.

Nesta perspectiva apontamos a importância da abordagem feita pelo MAAM na temática água, como instrumento de apoio aos professores das disciplinas que contemplem o tema, assim como material que estejam nos conteúdos e discussões dos alunos que poderão ser utilizados posteriormente em sala de aula.

Ainda podemos considerar a contribuição do MAAM para as abordagens feitas nas disciplinas que compõem os currículos das series iniciais do Ensino Fundamental, onde os conteúdos relacionados às ciências naturais de acordo com GALIAN *et al.* tem abordagem insuficiente dos conhecimentos específicos das disciplinas que incluem as ciências naturais e sobretudo a temática água, e conseguinte destaca a experiência vivida por estudantes de Pedagogia que

cursaram uma disciplina optativa de fundamentação teórico-conceitual em ciências naturais, em uma universidade pública de São Paulo.

Em seus estudos sobre a Educação Especial Inclusiva, Bordalo (2012) explica que na Declaração de Salamanca a Política em Educação Especial culminou em um documento das Nações Unidas intitulado “Regras Padrões sobre Equalização de Oportunidades para Pessoas com Deficiências”, o qual demanda que os Estados membros assegurem que a educação de pessoas com NEE seja parte integrante do sistema educacional, reafirmando o compromisso para com a Educação para Todos, ao reconhecerem a necessidade e urgência para providenciar uma educação para as crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais (NEE) dentro do sistema regular de ensino. Proclamaram (Declaração de Salamanca, 1994, p. 08. *apud* Cardoso (2006) que:

- toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem;

- toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas;

- aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer tais necessidades;

- escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias, criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas provêm uma educação efetiva á maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância. O curso da eficácia de todo o sistema educacional.

As teses defendidas na Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais, realizada em 1994 na cidade de Salamanca na Espanha, ecoaram pelo mundo afora, defendendo os princípios de que as escolas não deveriam mais impor normas e exigências aos alunos especiais, mas sim acolher a todas as crianças independentemente das suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, lingüísticas e outras.

Segundo Bordalo (2012) no Brasil o desenvolvimento da educação especial iniciou ainda no final do século XIX e levou todo o século XX para atingir a sua maturidade ao propor a educação especial inclusiva. Para tanto, a contribuição de diferentes instituições públicas e privadas, junto com as políticas educacionais, foi de extrema importância para o amadurecimento e consolidação das ações educacionais especiais.

Porém, em grande parte dessa trajetória, as crianças e adolescentes portadoras de necessidades especiais físicas ou mentais, foram educadas em escolas diferenciadas para os alunos “anormais”

ou mais recentemente seguindo as doutrinas da sua integração as ditas escolas “normais”. Mas o que se verificou é que na maioria dessas escolas ainda não se encontravam preparadas para receber os alunos especiais. Pois tanto a coordenação, os professores e alunos ainda não se encontravam adequadamente orientados e capacitados para recebê-los.

O paradigma da educação inclusiva se apresenta então como uma desafiadora contribuição na preparação da escola e dos seus profissionais em receber e inserir os alunos especiais dentro de uma nova visão que é a educação inclusiva. Mas mesmo que a literatura e as novas leis garantam essa perspectiva de educação especial inclusiva, como atribuição do Estado ao garantir não só o acesso desses alunos a qualquer escola, mas prepará-las para inseri-los. De nada adiantará se as famílias também não fizerem seu papel.

Então, a educação especial inclusiva, não se faz apenas mudando o pensamento dos pesquisadores, educadores e autoridades. Não basta mudar apenas as leis e a ação do Estado. A escola também deve mudar, mas principalmente as famílias que possuem crianças, jovens e adultos especiais. O Estado, a sociedade, a escola e principalmente a família neste século não pode mais escondê-lo ou excluí-lo. Essa tarefa se inicia no interior da família que tem que se preparar e incorporar o seu papel na consolidação no contexto inclusivo e educativo para a escola do século XXI.

### **Objetivos:**

#### **Geral:**

Seu objetivo visa o desenvolvimento de ações educacionais, comunitárias coletivas e de extensão universitária firmado na produção áudio visual como ferramenta de difusão de princípios norteadores da educação ambiental aplicados ao ensino de Geografia pautada na representação social como instrumento para tornar os sujeitos (re)conhecedores de sua própria realidade e a identificação de sua própria diversidade cultural junto a comunidade escolar ribeirinha-rural.

#### **Específicos:**

Contribuir com a formação e qualificação acadêmica dos Docentes e Discentes envolvidos no âmbito desta ação voltada para uma perspectiva interdisciplinar com a educação ambiental aplicado ao ensino e a pesquisa em Geografia;

Incentivar o auto reconhecimento do indivíduo como protagonista do seu próprio Lugar enquanto percepção geográfica; Interagir junto à comunidade escolar ribeirinha mediante a propagação da representação social por meio da construção de um roteiro, filmagem e produção de um recurso didático audiovisual;

Promover parcerias inter-institucionais que tenha seus cursos de licenciatura em Geografia uma perspectiva de formação voltada para a realidade amazônica atrelada a perspectiva de educação ambiental e ao saber popular(tradicional);

Compartilhar o ideal de gestão participativa agregada à gestão dos recursos hídricos e a educação ambiental num contexto da região Amazônica a partir dos saberes da própria comunidade como instrumento de voz ativa aos atores pertencentes a esta comunidade.

### **Metas:**

Elaboração e capacitação do público-alvo (estudos, elaboração de roteiro, atividades pedagógicas, oficinas de audiovisual) junto aos professores locais, gestores do CRAS e lideranças comunitárias, em abril e maio de 2023 (2 meses);

A realização de oficinas temáticas junto a professores participantes e discentes sobre os conceitos no âmbito do ensino de Geografia sobre a categoria Lugar e usos dos recursos hídricos e educação ambiental enquanto perspectiva da representação social, em junho, julho e agosto de 2023 (03 meses);

Realização de visitas-técnicas em campo que terão posterior aplicação em atividades programadas e coleta do material audiovisual pelos alunos, no período de abril de 2023 a fevereiro de 2024 (11 meses);

Produção mediante coleta de vídeo e imagens (audiovisual), para composição de acervo na perspectiva do Museu das Águas (MAAM), para composição de acervo audiovisual itinerante no período de julho de 2023 a janeiro de 2024 (07 meses);

Produção de recurso didático-pedagógico audiovisual com a elaboração de um vídeo com duração de 25 min para uso em sala de aula no período de agosto a dezembro de 2023 (05 meses);

Participação em eventos científicos local, regional e internacional, com apresentação dos resultados preliminares nos temas de Educação Ambiental e Geografia em 2023 e 2024;

Submissão e/ou publicação de artigos em revistas científicas até março de 2024.

### **Metodologia:**

As atividades aqui descritas em etapas ocorrerão mediante seguinte procedimento metodológico: a) Realização de coleta de acervo bibliográfico e de aulas teóricas junto à equipe técnica sobre conceitos de audiovisual e da ciência Geográfica; b) Proceder de visitas técnicas

(pré-campo) para identificação e reconhecimento da unidade escolar no município adjacente; c) Efetuar oficinas temáticas teóricas juntos a professores e discentes sobre os conceitos de “Lugar” em Geografia e do tema “audiovisual” a percepção de “representação social no âmbito da educação ambiental e da concepção do Museu das Águas (MAAM) como acervo itinerante; d) Executar trabalho de campo juntos ao público alvo envolvido para coleta de imagem e som para composição do acervo audiovisual; e) Realização de oficinas temáticas para seleção de material audiovisual; f) Produção e montagem pela equipe técnica de materiais didáticos-pedagógicos.

### Atividades Previstas:

1. Visitas programadas ao MAAM, para sensibilizar e difundir nos professores e alunos de ensino fundamental e médio de Acará e Belém, quanto às metodologias e estratégias de ensino/aprendizagem de educação ambiental inclusiva a partir dos conhecimentos hidrogeográficos e hidrogeológicos voltados aos estudos e trabalhos sobre a poluição e proteção das águas da Amazônia.
2. Curso de capacitação em educação ambiental inclusiva sobre poluição e proteção das águas;
3. Participação de Encontros, Congressos e Seminários de iniciação científica.

### Referências Bibliográficas:

CALVALCANTI, Lana de Souza. Ensino de Geografia e diversidade: construção de conhecimentos geográficos escolares e atribuição de significados pelos diversos sujeitos do processo de ensino. IN: CASTELLAR, Sonia. Educação Geográfica: teorias e práticas docentes. Ed. Contexto. SP, 2005.

CALLAI, Helena Capetti. Aprendendo a ler o mundo: A geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. Caderno Cedes, Campinas, vol. 25 n. 6666, p.227-247, maio/agos, 2005

BORDALO, Carlos. O paradoxo da água na região das águas: o caso da Amazônia brasileira. GEOUSP (USP). , v.21, p.120 - 137, 2017.

BORDALO, C.A.L. NOVOS OLHARES DA CRISE HÍDRICA MUNDIAL In: Água, recurso hídrico: bem social transformado em mercadoria. 01 ed. Tupã: ANAP - Associação Amigos da Natureza da Alta Paulista, 2017, v.01, p. 16-36.

BORDALO, C. A. L.; PINHEIRO, A. L.; LEBRE, A. C. M.; AZEVEDO, E. R.; SOUSA, T. C. S. O Museu das Águas da Amazônia como espaço de sensibilização e difusão da Educação Ambiental inclusiva sobre a poluição e proteção das Águas na UFPA. IN: SILVA, C. N.; BORDALO, C. A. L.; SILVA, E.V. Planejamento, conflitos e desenvolvimento sustentável em bacias hidrográficas: Experiências e ações. pp 469-481. Ed GAPTA/UFPA. Belém, 2016.

BORDALO, C.A.L.; PINHEIRO, A. L.; LEBRE, A. C. M.; AZEVEDO, E. R.; SOUSA, T. C. S. O MUSEU DAS ÁGUAS DA AMAZÔNIA COMO ESPAÇO DE SENSIBILIZAÇÃO E DIFUSÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL INCLUSIVA SOBRE A POLUIÇÃO E PROTEÇÃO DAS ÁGUAS In: Territórios de Água. 01 ed. Coimbra: CEGOT, 2016, v.01, p. 525-531.

BORDALO, C.A.L.; PINHEIRO, A. L.; LEBRE, A. C. M.; SOUSA, T. C. S. MUSEU DAS ÁGUAS DA AMAZÔNIA COMO ESPAÇO DE SENSIBILIZAÇÃO E DIFUSÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL INCLUSIVA SOBRE A POLUIÇÃO E PROTEÇÃO DAS ÁGUAS NA UFPA. In: XVI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2015, Teresina. Anais XVI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada. , 2015. v.1. p. 3218 – 3223

BORDALO, C.A.L.; PINHEIRO, A. L.; TRINDADE, A. B.; SOUSA, E. S.; COELHO, F. S. O MUSEU DAS ÁGUAS DA AMAZÔNIA COMO ESPAÇO DE SENSIBILIZAÇÃO E DIFUSÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL SOBRE A POLUIÇÃO E PROTEÇÃO DAS ÁGUAS. In: VII Congresso Brasileiro de Geógrafos, 2014, Vitória. Anais VII Congresso Brasileiro de Geógrafos, 2014. v. I.

STRAFORINI, Rafael. Ensinar Geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais. Ed. Anna Blume. São Paulo, SP, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. Plano de Desenvolvimento Institucional. PDI: 2016-2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Geografia. Belém: UFPA, 2011.

### 3. Equipe Técnica

<b>Nome:</b>	CARLOS ALEXANDRE LEÃO BORDALO
<b>Matrícula:</b>	1153157
<b>Unidade Acadêmica:</b>	INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
<b>Tipo:</b>	DOCENTE – 40 h DE.
<b>Titulação:</b>	DOUTOR
<b>Participação:</b>	COORDENADOR
<b>Carga Horária:</b>	20h
<b>Telefone:</b>	9199847227
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:carlosalbordalo@gmail.com">carlosalbordalo@gmail.com</a>

<b>Nome:</b>	BENEDITA ALCIDEMA COELHO DOS SANTOS MAGALHÃES
<b>Matrícula:</b>	2835103
<b>Unidade Acadêmica:</b>	INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
<b>Tipo:</b>	DOCENTE – DE
<b>Titulação:</b>	DOUTORA
<b>Participação:</b>	PARTICIPANTE
<b>Carga Horária:</b>	10 h.
<b>Telefone:</b>	091983322501
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:alcidema@ufpa.br">alcidema@ufpa.br</a>

<b>Nome:</b>	FRANCISCO EMERSON COSTA VALE
<b>Matrícula:</b>	
<b>Unidade Acadêmica:</b>	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
<b>Tipo:</b>	DOCENTE
<b>Titulação:</b>	DOUTOR
<b>Participação:</b>	PARTICIPANTE
<b>Carga Horária:</b>	10h

<b>Telefone:</b>	091988001212
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:emersonvale@uepa.br">emersonvale@uepa.br</a>

<b>Nome:</b>	SHIRLEY CAPELA TOZI
<b>Matrícula:</b>	1817642
<b>Unidade Acadêmica:</b>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
<b>Tipo:</b>	DOCENTE 40h DE
<b>Titulação:</b>	DOCTORA
<b>Participação:</b>	PARTICIPANTE
<b>Carga Horária:</b>	10h
<b>Telefone:</b>	982341219
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:Shirley.tozi@ifpa.edu.br">Shirley.tozi@ifpa.edu.br</a>

<b>Nome:</b>	MICHEL PACHECO GUEDES
<b>Matrícula:</b>	1317626
<b>Unidade Acadêmica:</b>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
<b>Tipo:</b>	DOCENTE 40h
<b>Titulação:</b>	MESTRE
<b>Participação:</b>	PARTICIPANTE
<b>Carga Horária:</b>	10h
<b>Telefone:</b>	091982985502
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:professormichelguedes@yahoo.com.br">professormichelguedes@yahoo.com.br</a>

<b>Nome:</b>	ALINE LIMA PINHEIRO MACHADO
<b>Matrícula:</b>	202015570009
<b>Unidade Acadêmica:</b>	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – PPGeo/UFPa
<b>Tipo:</b>	DISCENTE
<b>Titulação:</b>	MESTRE
<b>Participação:</b>	PARTICIPANTE
<b>Carga Horária:</b>	20 h.
<b>Telefone:</b>	91981474087
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:alinelima87@hotmail.com">alinelima87@hotmail.com</a>

<b>Nome:</b>	FRANCINALVAMARIA DEOLIVEIRAMOURA
<b>Matrícula:</b>	
<b>Unidade Acadêmica:</b>	CENTRO DE FERÊNCIA E ASSISTENCIA SOCIAL
<b>Tipo:</b>	
<b>Titulação:</b>	GRADUAÇÃO
<b>Participação:</b>	
<b>Carga Horária:</b>	10 h
<b>Telefone:</b>	
<b>E-mail:</b>	

<b>Nome:</b>	JÉSSICA DASILVA DESOUSA
<b>Matrícula:</b>	
<b>Unidade Acadêmica:</b>	CENTRO DE FERÊNCIA E ASSISTENCIA SOCIAL
<b>Tipo:</b>	
<b>Titulação:</b>	GRADUAÇÃO
<b>Participação:</b>	
<b>Carga Horária:</b>	10 h
<b>Telefone:</b>	
<b>E-mail:</b>	
<b>Nome:</b>	BOLSISTA A FGC/UFPA
<b>Matrícula:</b>	
<b>Unidade Acadêmica:</b>	FACULDADE DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA
<b>Tipo:</b>	DISCENTE
<b>Titulação:</b>	GRADUANDO
<b>Participação:</b>	BOLSISTA
<b>Carga Horária:</b>	20 h.
<b>Telefone:</b>	
<b>E-mail:</b>	

<b>Nome:</b>	BOLSISTA B FGC/UFPA
<b>Matrícula:</b>	
<b>Unidade Acadêmica:</b>	FACULDADE DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA
<b>Tipo:</b>	DISCENTE
<b>Titulação:</b>	GRADUANDO
<b>Participação:</b>	BOLSISTA
<b>Carga Horária:</b>	20 h.
<b>Telefone:</b>	
<b>E-mail:</b>	

<b>Nome:</b>	BOLSITA C IFPA
<b>Matrícula:</b>	
<b>Unidade Acadêmica:</b>	COORDENAÇÃO DO CURSO DE GEOGRAFIA IFPA
<b>Tipo:</b>	DISCENTE
<b>Titulação:</b>	GRADUANDO
<b>Participação:</b>	PARTICIPANTE
<b>Carga Horária:</b>	10 h.
<b>Telefone:</b>	
<b>E-mail:</b>	

<b>Nome:</b>	BOLSITA D UEPA
<b>Matrícula:</b>	
<b>Unidade Acadêmica:</b>	COORDENAÇÃO DO CURSO DE GEOGRAFIA UEPA
<b>Tipo:</b>	DISCENTE
<b>Titulação:</b>	GRADUANDO
<b>Participação:</b>	PARTICIPANTE
<b>Carga Horária:</b>	10 h.
<b>Telefone:</b>	
<b>E-mail:</b>	

#### **4. Cronograma Físico**

**Ano: 2023/2024**

ATIVIDADES	2023							2024				
	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Montagem da equipe de trabalho com o planejamento das atividades com a elaboração e apresentação da programação e do calendário de atividades do MAAM.</li> </ul>	X	X										
<ul style="list-style-type: none"> <li>Criação e elaboração de material didático/pedagógico e de um banco de dados sobre as características (hidrogeográficas e hidrogeológicas) das águas da Amazônia, para fazer parte dos acervos permanente e temporário do Museu das Águas da Amazônia (MAAM).</li> </ul>			X	X	X	X	X					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitação dos professores e alunos do curso de graduação em geografia da UFPA para participarem como instrutores e monitores do MAAM na elaboração de produtos cartográficos, hidrográficos, hidroclimáticos e hidrogeológicos, para sua utilização como instrumento de apoio no processo ensino-aprendizagem da educação ambiental inclusiva.</li> </ul>					X	X	X	X	X	X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Montagem no LABENGEO e o LAGEOF do material didático/pedagógico e do banco de dados sobre as características (hidrogeográficas e hidrogeológicas) das águas da Amazônia, para fazer parte do acervo permanente do Museu das Águas da Amazônia (MAAM).</li> </ul>					X	X	X	X				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visitas programadas ao MAAM, para sensibilizar e difundir nos professores e alunos de ensino fundamental do município de Ananindeua (Ilha João Pilatus) quanto à educação ambiental inclusiva a partir dos conhecimentos hidrogeográficos e hidrogeológicos voltados aos estudos e trabalhos sobre a poluição e proteção das águas da Amazônia.</li> </ul>					X	X				X	X	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Curso de capacitação em educação ambiental sobre poluição e proteção das águas.</li> </ul>						X				X	X	

