

**CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
COCAM – Coordenação dos Programas de Pesquisas em Ciências Ambientais e do Mar**

**Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 19/2024 – Centros Avançados em Áreas Estratégicas para o  
Desenvolvimento Sustentável da Região Amazônica - Pró- Amazônia**

**ANEXO I**

**PROJETO COMPLETO**

**ATENÇÃO:**

- Conforme determinado na Chamada, o projeto deverá seguir a estrutura deste modelo. Desta forma, a proposta deve conter todos os itens na sequência determinada neste modelo.
- Não exclua qualquer dos campos/itens deste formulário; caso não tenha informação a incluir, preencha com "Nada a declarar".
- Os projetos de pesquisa devem ser redigidos de forma objetiva e concisa, em língua portuguesa.
- Os dados deste projeto devem ser coerentes com os dados informados no Formulário de Propostas *online*.

**1. Identificação da Proposta:**

<b>Título do projeto</b>	<b>Centro de Estudos sobre Sustentabilidade, populações tradicionais e Educação na Amazônia</b>
<b>Coordenador</b>	<b>Carlos Eduardo Costa de Campos</b>
<b>Instituições Colaboradoras</b>	<b>(1) Universidade Federal do Pará (2) Universidade Federal do Oeste do Pará (3) Universidade Federal Rural da Amazônia (4) Universidade Federal do Tocantins (5) Instituto Federal do Amapá (6) Universidade do Estado do Amapá (7) Universidade do Estado do Amazonas (8) Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (9) Universidade Federal de Roraima (10) Fundação Nacional dos Povos indígenas (FUNAI) (11) Universidade Federal Fluminense (12) Universidade Regional de Blumenau (13) Le Mans Université (França) (14) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (15) Instituto Nacional de Colonização Reforma Agrária (Incra)</b>

<b>Temas conforme item 1.2 da Chamada</b> (Obrigatória a seleção de um ou mais temas)	<input type="checkbox"/> Tema 1 - Recuperação dos ecossistemas amazônicos
	<input type="checkbox"/> Tema 2 - Biotecnologia
	<input type="checkbox"/> Tema 3 - Geração de Energia Renovável
	<input type="checkbox"/> Tema 4 - Sistemas Alimentares Sustentáveis
	<input type="checkbox"/> Tema 5 - Adaptação e Mitigação à Mudança Climática
	<input checked="" type="checkbox"/> Tema 6 - Educação, Cultura, Povos e Saberes Tradicionais
	<input type="checkbox"/> Tema 7 - Gestão de Recursos Hídricos
	<input type="checkbox"/> Tema 8 - Estudos da Foz do Amazonas
	<input type="checkbox"/> Tema 9 - Saúde da população amazônica
	<input type="checkbox"/> Tema 10 - Tecnologias Sociais
<b>Linhas conforme item 1.2.1 da Chamada</b> (Obrigatória a seleção de uma única linha)	<input checked="" type="checkbox"/> Linha 1 - Grupos de Pesquisa Emergentes
	<input type="checkbox"/> Linha 2 - Grupos de Pesquisa Consolidados

## 2. Qualificação do principal problema a ser abordado:

A Amazônia é uma das áreas de maior biodiversidade global, abriga um ecossistema complexo e sensível, cuja sustentabilidade está intrinsicamente ligada aos modos de vida de povos tradicionais que habitam a região há séculos. Estes povos transmitem, intergeracionalmente, saberes que desempenham papel fundamental na conservação da floresta, empregando práticas de manejo sustentável e uso dos recursos naturais. No entanto, sofre pressão por estratégias desenvolvimentistas ligadas primordialmente a megaempreendimentos que têm trazidos mais danos que bem estar à ecologia e à população local. Exploração econômica predatória, degradação ambiental e expulsão de indígenas, ribeirinhos, quilombolas e outras populações locais colocam em risco o ambiente e as culturas locais. Universidades, centros de pesquisa e órgãos ambientais têm pesquisado esta realidade, mas os conhecimentos desenvolvidos não tem se convertidos em integração de saberes ou em estratégias de desenvolvimento não predatórias. Nesse contexto, torna-se imprescindível o desenvolvimento de estratégias que conciliem a preservação ambiental ao fortalecimento sociocultural dessas comunidades, integrando seus conhecimentos tradicionais aos avanços científicos contemporâneos.

Esta proposta de pesquisa descreve um projeto de três anos concebido para fortalecer, fomentar e monitorar práticas sustentáveis e inovadoras no contexto cultural das populações tradicionais e locais da Amazônia brasileira, a partir de uma ecologia dos saberes e metodologias exitosas. As ações concentrar-se-ão na criação de um Centro de Estudos sobre Sustentabilidade, Povos Tradicionais e Educação na Amazônia. A missão do centro é promover práticas sustentáveis que fomentem o desenvolvimento e o bem viver ao longo dos rios da região Amazônica.

O projeto adotará uma abordagem interdisciplinar para enfrentar os desafios complexos e interconectados vivenciados por essas comunidades, com foco na preservação e valorização da língua, da cultura e dos recursos naturais dos quais dependem.

A pesquisa visa abordar os seguintes problemas específicas:

- A marginalização e a vulnerabilidade de comunidades tradicionais (povos indígenas, quilombolas, pescadores, ribeirinhos e agricultores familiares) que dependem de ecossistemas saudáveis para sua subsistência e suas identidades culturais.
- A falta de integração efetiva entre o conhecimento universitário e as necessidades e aspirações dessas comunidades tradicionais.
- A necessidade de abordagens inovadoras e específicas visando um contexto educacional que possa promover novos caminhos de desenvolvimento para a sustentabilidade e a resiliência de longo prazo das referidas comunidades.

O projeto proposto, com sua abordagem transdisciplinar, visa enfrentar os desafios complexos e interligados que afetam as comunidades tradicionais da Amazônia, buscando soluções inovadoras para a preservação de sua cultura, língua e modo de vida, em equilíbrio com a conservação dos recursos naturais, com especial atenção aos rios que irrigam e conectam a região. A relevância e a necessidade de pesquisas avançadas em educação na região se evidenciam na qualificação dos três problemas centrais abordados:

**1. Marginalização e Vulnerabilidade:** A marginalização e a vulnerabilidade das comunidades tradicionais da Amazônia representam um problema **crítico** e **urgente**. A dependência dessas comunidades dos rios para sua subsistência, transporte, e a manutenção de suas identidades culturais as torna especialmente suscetíveis aos impactos da poluição, do desmatamento, da mineração e de grandes projetos de infraestrutura que afetam os cursos d'água. Pesquisas em educação podem contribuir para o fortalecimento dessas comunidades, por meio da valorização de seus conhecimentos tradicionais sobre os rios, do desenvolvimento de capacidades para a gestão sustentável dos recursos hídricos e da promoção de sua participação ativa nos processos decisórios que afetam seus territórios e os rios que os atravessam.

A educação transformadora voltada para a conservação dos rios amazônicos deve abordar temas como a importância da manutenção da qualidade da água, a proteção da biodiversidade aquática, o manejo sustentável da pesca e o impacto das mudanças climáticas nos ecossistemas fluviais. A pesquisa pode

auxiliar na criação de materiais didáticos e metodologias de ensino que integrem o conhecimento científico com os saberes tradicionais, promovendo a conscientização e o engajamento das comunidades na proteção dos rios.

**2. Desconexão entre Universidade e Comunidades:** A falta de integração efetiva entre o conhecimento universitário e as necessidades e aspirações das comunidades tradicionais configura um problema **estrutural e persistente**. A universidade, muitas vezes, se mantém distante das realidades locais, produzindo conhecimento que não dialoga com os saberes tradicionais sobre os rios e não contribui para a solução dos problemas concretos enfrentados pelas comunidades que dependem deles. Pesquisas que promovam a troca de saberes entre a academia e as comunidades ribeirinhas, o desenvolvimento de projetos conjuntos de monitoramento e conservação dos rios e a formação de profissionais comprometidos com as demandas locais são essenciais para superar essa desconexão e construir um modelo de educação mais inclusivo e relevante para a Amazônia.

A pesquisa também pode fomentar a criação de programas de extensão universitária que levem o conhecimento acadêmico sobre os rios para as comunidades, promovendo a capacitação de lideranças locais e o desenvolvimento de projetos de educação ambiental que envolvam escolas e outras instituições comunitárias.

**3. Necessidade de Inovação Educacional:** A necessidade de abordagens inovadoras e específicas para o contexto educacional da Amazônia, com foco nos rios, representa um desafio **complexo e desafiador**, mas também uma **oportunidade** para a construção de novos caminhos de desenvolvimento sustentável e resiliente para a região. A educação na Amazônia precisa ir além dos modelos tradicionais, incorporando os saberes das comunidades ribeirinhas sobre os rios, valorizando a importância dos cursos d'água para a cultura e a economia local e promovendo a formação de cidadãos críticos e engajados na construção de um futuro mais justo e sustentável para a região. Pesquisas que explorem novas metodologias, tecnologias e práticas pedagógicas, adaptadas às realidades locais e que abordem a temática dos rios de forma interdisciplinar, são fundamentais para impulsionar a inovação educacional na Amazônia e contribuir para a formação de gerações futuras capazes de enfrentar os desafios do século XXI relacionados à gestão e conservação dos recursos hídricos.

A inovação educacional pode se valer de recursos como jogos educativos, plataformas digitais interativas, expedições de campo e projetos de pesquisa participativa para despertar o interesse dos estudantes pelos rios e suas complexidades. A pesquisa pode auxiliar na criação e avaliação de novas ferramentas e abordagens pedagógicas que tornem o aprendizado sobre os rios mais significativo e relevante para a vida das comunidades amazônicas.

## **Papel da água doce na cultura humana e no desenvolvimento sustentável**

Água doce, particularmente na forma de rios, é um recurso indispensável para as sociedades humanas, sustentando seu desenvolvimento cultural, prosperidade econômica e equilíbrio ecológico. Este recurso não apenas dá suporte às necessidades humanas básicas, como beber, saneamento e produção de alimentos, mas também molda práticas culturais, crenças e identidades, ao mesmo tempo em que desempenha um papel fundamental nos esforços de desenvolvimento sustentável. De uma perspectiva global, os recursos de água doce têm sido centrais para a ascensão e queda de civilizações ao longo da história. Rios como o Nilo, o Tigre e o Eufrates embalsamaram o nascimento de algumas das primeiras civilizações do mundo, fornecendo terras férteis para a agricultura, rotas de transporte para o comércio e uma fonte de inspiração para arte, religião e mitologia. Como observado em "UN World Water Development Report", "a água tem sido a chave para a sobrevivência e o motor do desenvolvimento econômico e social por milênios" (UN Water, 2024).

A Amazônia brasileira, lar da maior bacia hidrográfica do mundo, exemplifica a intrincada relação entre água doce e sociedades humanas. O Rio Amazonas e seus afluentes, pulsando com vida e biodiversidade, são a força vital da região, moldando as paisagens culturais e os meios de subsistência de comunidades indígenas e tradicionais por séculos. Os rios não são meramente fontes de sustento; eles também se entrelaçam no tecido da identidade cultural. Na Amazônia, comunidades indígenas têm conexões profundas com os rios, que aparecem proeminentemente em suas cosmologias, rituais e expressões artísticas.

Assim sendo, água não é apenas um recurso físico, mas também um símbolo cultural que molda as percepções das pessoas sobre o mundo e seu lugar nele (Berry *et al.*, 2018; Martinez-Cruz *et al.*, 2024; Monni; Iorio; Realini, 2018; Nabout *et al.*, 2022).

A gestão sustentável dos recursos de água doce é essencial para atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, particularmente aqueles relacionados à água limpa e saneamento (ODS 6), fome zero (ODS 2) e vida abaixo da água (ODS 14). Os rios desempenham um papel crítico no suporte a várias atividades econômicas, incluindo agricultura, pesca, geração de energia hidrelétrica e turismo. No entanto, práticas insustentáveis como desmatamento, poluição e pesca excessiva podem colocar em risco a saúde dos rios e o bem-estar das comunidades que dependem deles. Na Amazônia Brasileira, o desafio está em equilibrar a necessidade de desenvolvimento econômico com o imperativo de preservar a rica biodiversidade e o patrimônio cultural da região. Como Fearnside (2015) argumenta em "Barragens e hidrovias da Amazônia", a construção de grandes barragens para geração de energia hidrelétrica pode ter impactos profundos nos ecossistemas fluviais e nos meios de subsistência das comunidades locais (Fearnside, P. M., 2015; Fearnside, 2018; Fearnside, Philip M., 2015). Portanto, é essencial adotar abordagens integradas para a gestão dos recursos hídricos que considerem as dimensões social, econômica e ambiental do uso da água doce.

Destacamos, para esta proposta, estados da Amazônia que, em sua origem, possuem grupamentos tradicionais que vem provendo uma ecologia de saberes no cotidiano de sua sobrevivência e que mantém integração com a universidade, a saber: **Amapá, Pará, Amazonas, Acre, Tocantins, Roraima e Maranhão**. Os estados apresentam uma amostragem robusta e representativa das diversas culturas e espaços Amazônicos. Além disso, cada um desses estados apresenta padrões distintos no uso dos rios, tanto diretos, como a geração de energia hidrelétrica e o abastecimento de água para a agropecuária, quanto indiretos, como a manutenção dos recursos naturais e a preservação da biodiversidade. A seguir apresentamos um breve resumo para cada estado mostrando exemplos onde avanços com educação transformadora são necessários para um desenvolvimento que respeite a diversidade cultural e ambiental da Amazônia e garanta o bem viver de suas populações e a saúde dos seus rios.

No Amapá, o rio Amazonas e seus afluentes desempenham um papel crucial na vida das comunidades tradicionais, que dependem da pesca, da agricultura de várzea e do transporte fluvial. As Usinas Hidrelétricas Coaracy Nunes, Ferreira Gomes e Cachoeira Caldeirão no rio Araguari, é a principal fonte de energia produzida no estado, mas também impacta o regime hidrológico, a biodiversidade e os povos tradicionais na região (Bárceñas Garcia *et al.*, 2022; Lobato; Castro, 2023). Além disso, a mineração, especialmente a de ouro, representa uma ameaça à qualidade da água e à saúde das populações tradicionais.

O Pará é o estado com maior número de hidrelétricas na Amazônia (Rodrigues dos Santos; Michalski; Norris, 2021), que geram energia (frequentemente abaixo do esperado em rios fortemente sazonais), mas também causa impactos socioambientais significativos (Borges, 2019; Lopes *et al.*, 2024; Ribeiro; Morato, 2020). A pecuária extensiva é uma das principais atividades econômicas do estado, demandando grandes quantidades de água para a criação de gado (Dick *et al.*, 2021; Rodrigues Junior; Dziedzic, 2021). A expansão da fronteira agrícola e a exploração madeireira ilegal também pressionam os recursos hídricos e a biodiversidade dos rios.

No Tocantins, o rio Tocantins é a principal fonte de água para abastecimento humano, irrigação e geração de energia. A Usina Hidrelétrica de Lajeado, no rio Tocantins, é a maior do estado e contribui para o desenvolvimento econômico da região. A agricultura irrigada, especialmente a produção de soja, tem se expandido rapidamente, aumentando a demanda por água e gerando preocupações com a sustentabilidade dos recursos hídricos (Volken *et al.*, 2022; Von Randow *et al.*, 2019).

Em Roraima, os rios Branco e Uraricoera são fundamentais para o abastecimento de água, a pesca e o transporte fluvial (Silva; Silva, 2004). A mineração, especialmente a de ouro, é uma atividade econômica

importante, mas também causa impactos ambientais significativos, como o assoreamento dos rios e a contaminação por mercúrio. A expansão da fronteira agrícola e a pecuária também pressionam os recursos hídricos e Terras Indígenas do estado (Figueiredo, 2023).

No Maranhão, os rios Mearim e Itapecuru são importantes para a agricultura, a pesca e o abastecimento de água. A expansão da agricultura, especialmente a produção de soja, tem gerado impactos na qualidade da água e na biodiversidade dos rios. E o desmatamento permanece como desafio para a conservação dos recursos hídricos no estado (Araújo et al., 2024; De Oliveira Serrão et al., 2023; Russo Lopes; Bastos Lima; Reis, 2021; Silva Junior et al., 2020).

No Amazonas, nas margens do rio Amazonas, núcleos de ocupação populacional, nas diversas realidades sociais convivem com a dinâmica fluvial, as populações que vivem nas margens dos rios. A vasta rede hidrográfica, composta por gigantes como o Rio Amazonas e seus afluentes, como o Negro, o Madeira, e o Solimões, configura a espinha dorsal do estado, impulsionando a economia, o transporte e a subsistência de comunidades tradicionais. Como em outros estados, os rios possuem inúmeras utilidades, como o abastecimento de cidades e populações ribeirinhas, com uso da água para atividades domésticas, e também o desenvolvimento da agricultura e pecuária local, com produção de insumos para consumo imediato nas cidades e criação de rebanhos (Castro *et al.*, 2009; Chaves *et al.*, 2020; Neves *et al.*, 2020).

No Acre, importância hídrica da Região se reflete na dependência das populações dos cursos d'água para a navegação, tanto como deslocamento quanto para abastecimento e escoar a produção, como também a agricultura, a pesca e a extração de madeira que estão diretamente associadas às flutuações do nível da água, com os plantios de várzeas (Acre, 2012; Sousa e Oliveira, 2016). Nos últimos anos, como parte da crise climática, cada vez mais as bacias dos rios Juruá, Purus e Acre são afetados profundamente tanto pelas derrubadas, secas quanto pelas alagações que dificultam a vida das populações ribeirinhas e seus modos de vidas tão profundamente marcados pela relação com estes rios que demarcam os tempos de fartura e de penúria.

Em suma, esses estados da Amazônia Legal apresentam diferentes padrões de uso dos rios, refletindo suas particularidades socioeconômicas e ambientais. A pesquisa e a educação desempenham um papel crucial na busca por soluções sustentáveis para a gestão dos recursos hídricos, conciliando o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e o bem-estar das comunidades tradicionais que dependem dos rios para sua sobrevivência e cultura.

3. **Objetivos e metas a serem alcançados (metas expressam, em dados quantitativos e/ou qualitativos, como os resultados planejados e esperados devem ser alcançados), demonstrando o caráter multidisciplinar e interdisciplinar da proposta:**

### **Objetivo Geral**

Fomentar a articulação entre saberes acadêmicos e tradicionais, com ênfase na valorização cultural, na conservação ambiental e no fortalecimento das comunidades indígenas, ribeirinhas, quilombolas e locais sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável, da decolonialidade, do bem viver e da ecologia dos saberes. Tal integração deve respeitar as práticas e conhecimentos das comunidades locais, ao mesmo tempo em que promove estratégias produtivas que assegurem a resiliência ecológica e social em estados da Amazônia Legal.

### **Objetivos Específicos**

( 1 ) Elaborar um diagnóstico sobre as principais práticas sustentáveis em povos indígenas, ribeirinhas, quilombolas e comunidades locais nos estados do **Amapá, Pará, Amazonas, Acre, Tocantins, Roraima, Maranhão,** considerando o modo de vida de cada população.

( 2 ) Construir uma cartografia participativa sobre as dinâmicas produtivas de comunidades tradicionais na área monitorada.

( 3 ) Promover formação às comunidades tradicionais e locais relacionados aos sistemas produtivos, como Sistemas Florestais Agroecológicos e Manejos Comunitários, que estejam aderentes ao conhecimento construído na Amazônia Legal.

( 4 ) Integrar conhecimentos científicos e tradicionais para o desenvolvimento sustentável e a resiliência dessas populações.

( 5 ) Promover a valorização, a documentação e a preservação das línguas, das culturas e dos saberes indígenas na Amazônia, em especial no estado do Amapá, Roraima e Amazonas, através da formação de pesquisadores indígenas, da construção de acervos linguísticos e culturais, e do fortalecimento da identidade cultural das comunidades tradicionais, integrando conhecimentos científicos e tradicionais para o desenvolvimento sustentável e a resiliência dessas populações.

( 6 ) Formar pesquisadores indígenas, quilombolas e comunidades locais da construção de acervos linguísticos e culturais, visando o fortalecimento da identidade cultural das comunidades tradicionais;

<b>Meta</b>	<b>Indicador</b>	<b>Resultado</b>
1) Criar um Centro para monitoramento e fomento a práticas sustentáveis em comunidades tradicionais da Amazônia.	Número de instituições participantes; Número de pesquisadores colaborando ativamente entre instituições; Frequência de reuniões de rede e workshops.	Formação do Centro de Estudos de Sustentabilidade Amazônica na UNIFAP, servindo como um centro para educação colaborativa e engajamento comunitário.
2) Realizar uma cartografia participativa das principais práticas sustentáveis de desenvolvimento em comunidades tradicionais em territórios amazônicos circunscritos na pesquisa.	Número de diálogos e workshops comunitários realizados; Nível de participação da comunidade em atividades de mapeamento; Número de mapas cocriados com	Publicação de um Atlas de práticas sustentáveis em comunidades tradicionais.

	<p>comunidades, detalhando práticas sustentáveis, desafios e ativos culturais. Número de mapas produzidos em cada estado, correlacionando as comunidades pesquisadas.</p>	
<p>3) Realizar um estudo para revitalização de línguas indígenas no município do Oiapoque (Amapá), estados de Roraima e Amazonas.</p>	<p>Quantidade populacional indígena alcançada com a pesquisa. Número de línguas indígenas documentadas; Profundidade da análise linguística (por exemplo, gramática, vocabulário); Número de rituais e festividades culturais registrados; Qualidade da documentação audiovisual e textual.</p>	<p>Publicação de pelo menos 5 estudos abrangentes sobre a revitalização das línguas indígenas e práticas culturais, contribuindo para a preservação cultural e o empoderamento comunitário..</p>
<p>4) Capacitar e formar, ao longo de três anos, pelo menos 15 educadores tradicionais nas metodologias de documentação e preservação de línguas e culturas tradicionais.</p>	<p>Número de educadores tradicionais capacitados, atuantes e ingressando nos cursos de graduação e Pós-Graduação das Universidades, e certificados ao final do período de três anos.</p> <p>Percentual de educadores que aplicam as metodologias aprendidas em suas comunidades.</p> <p>Quantidade de eventos e <i>workshops</i> realizados para formação dos educadores .</p> <p>Número de publicações e/ou materiais produzidos pelos educadores capacitados.</p> <p>Número de comunidades envolvidas e impacto percebido na valorização da identidade cultural, medido por pesquisas de satisfação e avaliação das atividades realizadas.</p>	<p>Formação de uma rede de educadores indígenas aptos a liderar iniciativas de preservação linguística e cultural em suas comunidades, promovendo autonomia e resiliência cultural.</p> <p>Aumento na capacidade de auto-documentação e preservação das culturas indígenas dentro das comunidades.</p> <p>Disseminação de conhecimentos adquiridos pelos educadores para outras comunidades.</p> <p>Geração de novos projetos de pesquisa liderados pelos próprios educadores tradicionais.</p>
<p>5) Documentar e registrar, em acervos digitais e físicos, pelo menos quatro línguas indígenas e 15 práticas culturais tradicionais das comunidades da Amazônia Legal.</p>	<p>Quantidade de línguas e práticas culturais documentadas e registradas nos acervos, com acessibilidade para as comunidades e os pesquisadores.</p> <p>Número de acessos e consultas ao acervo digital.</p> <p>Qualidade e diversidade dos registros (ex.: registros audiovisuais, textuais, artefatos</p>	<p>Criação de um acervo de línguas e culturas indígenas da Amazônia, contribuindo para a preservação e a transmissão intergeracional desses saberes.</p> <p>Ampliação do acervo através de colaborações com outras instituições e pesquisadores.</p> <p>Consolidação do acervo como</p>

	<p>culturais).</p> <p>Parcerias estabelecidas com outras instituições para o desenvolvimento e manutenção do acervo.</p>	<p>uma referência para estudos e políticas públicas voltadas à preservação cultural.</p>
<p>6) Desenvolver e implementar modelos de educação transformadora adaptados ao contexto dos sistemas socioecológicos na Amazônia Legal.</p>	<p>Número de módulos educacionais desenvolvidos; Alinhamento dos módulos com contextos socioecológicos locais; Nível de envolvimento das comunidades no design e entrega do módulo; Avaliação da eficácia dos módulos pelos participantes. Nível de participação e engajamento de comunidades tradicionais e estudantes/docentes universitários nos programas educacionais.</p> <p>Avaliação qualitativa e quantitativa dos participantes sobre a relevância, a eficácia e o impacto dos programas educacionais.</p>	<p>Programas educacionais transformadores implementados em comunidades tradicionais, promovendo a administração ambiental, a preservação cultural e o desenvolvimento sustentável. Modelos formativos: Minicursos, palestras e rodas de conversa nas comunidades tradicionais; Produção de materiais didáticos sobre o tema.</p>
<p>7) Apoiar a participação social na gestão de comunidades tradicionais.</p>	<p>Número de membros da comunidade treinados em liderança e advocacia; Nível de participação da comunidade em processos de tomada de decisão; Número de iniciativas lideradas pela comunidade relacionadas à gestão sustentável de recursos e preservação cultural. Número de iniciativas lideradas pelas comunidades, relacionadas à gestão sustentável de recursos. Adoção de práticas de subsistência sustentáveis por membros da comunidade (por exemplo, agrofloresta, ecoturismo).</p>	<p>Aumento do empoderamento e autogoverno da comunidade, levando a resultados de desenvolvimento mais sustentáveis e culturalmente apropriados. Serviços técnicos: Publicação de relatórios técnicos; Artigos científicos.</p>
<p>8) Fortalecer a colaboração entre universidades, centros de pesquisa, comunidades e outros grupos interessados.</p>	<p>Número de parcerias e iniciativas colaborativas estabelecidas entre universidades, comunidades tradicionais, agências governamentais, ONGs e outros atores relevantes.</p>	<p>Produção de um minidocumentário sobre esse processo colaborativo</p>
<p>(9) Fortalecer práticas de manejo sustentável. Avaliar a eficácia das práticas de manejo sustentável, e monitorar os impactos das atividades de infraestrutura nas condições ambientais e sociais das comunidades.</p>	<p>Quantidade de produção local identificada;</p> <p>Número de Produtores familiares na relação com a produção local;</p>	<p>Fomento a implantação de sistemas com maior segurança alimentar e produtividade para os comunitários.</p>

	Quantidade de famílias que desenvolvem manejo comunitário ou individual;	
--	--	--

#### **4. Descrição da área de estudo (detalhar a área de estudo com informações sobre a localização na região da Amazônia legal), conforme estabelecido na NOTA ao item 1.1 da Chamada:**

A Amazônia Legal representa um desafio quando se busca modificar o padrão de desenvolvimento explorador e fomentar avanços para a valorização das culturas e da economia de comunidades tradicionais. Nesse contexto desafiador, a Amazônia é um patrimônio dos brasileiros pelo *uti possidetis* e por gerações ao longo do tempo, cabendo hoje o dever de preservá-la, incluindo projetos de inovação social. Assim, para a implantação da presente proposta, foram selecionados 5 (cinco) estados da Amazônia brasileira, a saber: **Amapá, Pará, Amazonas, Acre, Tocantins, Roraima e Maranhão**. O Estado do Amapá, apresenta uma complexa biodiversidade, apresentando ecossistemas de cerrado, floresta, manguezais, extensas porções inundadas e um rico bioma marinho. Sendo a unidade da federação com a maior cobertura por Unidades de Conservação (ATLAS de Unidades de Conservação do Estado do Amapá, 2008). O território amapaense também é marcado por ocupações centenárias de populações tradicionais agroextrativistas, agricultores familiares e pescadores artesanais. O modo de vida dessas comunidades está diretamente associado a práticas culturais relacionadas à busca por sustentabilidade e preservação ambiental, visando o desenvolvimento equilibrado entre homem e meio ambiente.

O Amapá também se destaca pelas unidades de conservação presentes, entre elas destacamos a Reserva Extrativista do Rio Cajari, Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru e Projeto de Assentamento Agroextrativista Maracá, localizados no Sul do Amapá, possuem uma vastidão da biodiversidade, que envolve ervas medicinais (utilizados pela cultura local, milenarmente, como fitoterápicos), plantas, insetos e animais, os quais estão sendo estudados de forma insuficiente pela ciência. A criação de áreas protegidas visava conciliar a política ambiental com as necessidades de manutenção do modo de vida das populações tradicionais. (Filocreão; Silva; Lomba, 2019). Territórios de usos agroextrativistas no Sul do estado do Amapá, por exemplo, representam a riqueza da biodiversidade, do conhecimento tradicional, da bioeconomia e dos mais diversos sistemas produtivos da Amazônia Brasileira. Comunidades ancestrais presentes em Unidades de Conservação nessa região mantêm a história, a cultura e os saberes que expressam as transformações pelas quais a Amazônia amapaense passou durante mais de cem anos.

Há destaque no Amapá dos povos indígenas que vivem no território, município de Oiapoque situado a 600 km da capital Macapá (Karipuna, Galibi-Marwonro, Kalinã e Palikur-Arukwayene). A região norte do Amapá, no município de Oiapoque, situado na fronteira com a Guiana Francesa, é também marcada por uma complexa trama de influências socioculturais, linguísticas e econômicas, resultante do histórico de ocupação da região e do constante fluxo de pessoas entre os dois países. Essa dinâmica transfronteiriça, somada à presença de comunidades quilombolas como Kulumbu do Patauzinho e de indígenas, como os povos Karipuna, Galibi-Marwonro, Kalinã e Palikur-Arukwayene - os dois últimos, também presentes na Guiana-Francesa - contribui para a diversidade de práticas culturais e religiosas, como as religiões de matriz africana e o intercâmbio cultural com a população guianense. As múltiplas línguas faladas na região, que incluem o português, o francês, o inglês, além de uma variedade de línguas crioulas (Kheuol Karipuna e Kheuol Galibi-Marworno) e indígenas (Parikwaki/Palikur e Kalinã) refletem a rica tapeçaria cultural de Oiapoque (Gomes, 2019).

Os estados do Amapá e Pará apresentam uma rica produção socioambiental, especialmente em áreas de manguezal, que formam uma das maiores faixas contínuas desse ecossistema no Brasil (Souza Filho, 2005). Esse ambiente contribui para a criação de uma cultura alimentar e pesqueira única, moldada pelos saberes e práticas tradicionais relacionadas à pesca artesanal. Descrever, identificar e potencializar esses contextos socioculturais, socioambientais e pesqueiros é fundamental e deve ser integrado a um projeto de excelência sobre a Amazônia. A cultura alimentar dos povos ribeirinhos e povos costeiro-marinho é fortemente marcada pelo consumo de caranguejo e camarão. Essas práticas culturais são especialmente importantes nas áreas pesqueiras situadas entre a foz do Parnaíba e a foz do Amazonas, onde os bancos de camarão são abundantes, compondo parte essencial da cultura alimentar paraense. Além de camarões e caranguejos, outros crustáceos também desempenham um papel significativo nesse contexto.

No Pará, devido à sua extensa dimensão territorial, foram selecionadas comunidades de diferentes regiões para compor o espaço de monitoramento desta proposta: Barcarena (região Nordeste), Belterra e Monte Alegre (região Oeste). No município de Barcarena desde 1970, muitas novas empresas se instalaram e muitas famílias foram deslocadas através de processos violentos, desrespeitosos e traumatizantes.

Empresas mineradoras (como Hydro e Imerys), de agronegócio (Gen Fertilizantes, Hidrovias, Bunge, ADM, Tocantins Fertilizantes) e grandes empreendimentos logísticos em Barcarena, com aval do Estado, negam há muito tempo a existência de comunidades locais e populações tradicionais nos territórios da Amazônia. Para eles, há um “vazio demográfico” que justificaria a ocupação e a exploração sem medida da região.

Na realidade, esse discurso apenas reforça a desvalorização com que muitas empresas tratam comunidades locais. Nesse contexto empresarial, as bases de sustentação das comunidades do município de Barcarena foram abaladas; com isso, a pesca, agricultura, pequena produção e as relações de solidariedade e trocas sofreram duros golpes. Mas muitas famílias ao redor dessas obras ficaram, outras voltaram e novas famílias chegaram. Em vez de desaparecer, a população crescia ao redor dos empreendimentos, como no Distrito Industrial, onde dezesseis (16) grupos sociais se autodeclararam comunidades tradicionais pertencentes a este território: Acuí, Arienga Rio, Bairro Industrial, Nova Canaã, Curuperé, Dom Manoel, Estrada Nova, Ilha São João, Maricá, Pramajó/Peteca, Santa Rosa, São Joaquim, São Sebastião, Tauá, Torre e Vila do Conde, marcando sua presença e (re)existência nessa área considerada (desejada) pelos aparatos governamentais e empresariais como “terra sem gente”. Outras comunidades resistem a cada novo investimento, como o quilombo-indígena Gibrie de São Lourenço e em vários cantos esses sujeitos reocuparam áreas de onde foram expulsos, como as comunidades quilombolas de Burajuba, Boa Vista, Cupuaçu e Conceição.

No Oeste do Pará, na microrregião do Médio e Baixo Amazonas, no município de Belterra, na Floresta Nacional do Tapajós (FLONA do Tapajós), situa-se a comunidade São Domingos. A renda das famílias residentes na comunidade baseia-se na agricultura familiar, extrativismo vegetal, artesanato e no ecoturismo, atividades majoritariamente de subsistência. Historicamente, as políticas públicas no interior do Estado do Pará voltadas à potencialização de cadeias produtivas da sociobiodiversidade local sempre esbarraram em dificuldades ainda distantes de serem superadas ao se considerar alguns obstáculos críticos. Como exemplo destaca-se a energia de alto custo, escoamento deficitário da produção, ausência de subsídio fiscal e escassez de ambientes com tecnologias inovadoras. Tais fatores colaboram com a posição em que algumas regiões brasileiras ainda se encontram, de fornecedoras de “commodities” naturais. Ou seja, continuam vendendo seus recursos naturais na sua forma mais bruta e comprando de volta produtos de alto valor agregado.

A FLONA é uma Unidade de Conservação (UC) Federal da natureza, localizada na Amazônia, a 50 km de Santarém. Criada em 19 de fevereiro de 1974, por meio do decreto nº 73.684. Atualmente, com uma área total de 527.319 hectares, abrangendo os municípios de Aveiro, Belterra, Placas e Rurópolis. A UC tem como objetivo o melhor uso sustentável dos recursos florestais, além da pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas (Lei. 9.985/2000). Na UC, residem centenas de famílias, que utilizam o manejo florestal comunitário para seu sustento. Ao todo, são 1.050 famílias e cerca de 4 mil moradores, distribuídas em localidades ao longo da rodovia BR-163, divididas em 23 comunidades e três aldeias indígenas da etnia Mundurucu. A comunidade de São Domingos situa-se no Oeste do Pará, na microrregião do Médio e Baixo Amazonas, à margem do Rio Tapajós, na Floresta Nacional do Tapajós - FLONA do Tapajós. A renda das famílias residentes na comunidade, baseia-se na agricultura familiar, extrativismo vegetal, artesanato e no ecoturismo, as quais são atividades majoritariamente de subsistência. A produção artesanal do óleo de andiroba (*Carapa guianensis*) é a principal atividade extrativista da associação, que trabalha também na extração do óleo de copaíba, na produção do mel de abelha sem ferrão, na produção de cestaria com palha de tucumã, além do ecoturismo.

Na FLONA há o Projeto de Desenvolvimento Sustentável - PDS Serra Azul, instituído formalmente em 2005, situa-se ao norte do município de Monte Alegre, estado do Pará, e abrange área de 78.000 ha. Há duas aglomerações de grupos sociais no PDS, uma situada mais ao sul do território, Comunidade Matona e outra mais ao norte, a qual é denominada de Comunidade Serra Azul. Moradores de ambas comunidades possuem distintas formas de apreensão do território, no que se refere à posse e regularização fundiária. Enquanto moradores da Comunidade Matona reclamam a titulação das áreas de forma individualizada, via Programa Terra Legal, moradores da Comunidade Serra Azul reivindicam a conclusão das tarefas de regularização do PDS e de sua zona de manejo coletiva. O extrativismo também é desenvolvido por moradores do PDS, especialmente nas áreas da FLONA de Mulata e FLOTA do Paru, com predomínio da coleta de castanha-do-Pará e andiroba. Os produtos oriundos do extrativismo são comercializados por intermediários. Cabe destacar que, no caso da coleta e comercialização de castanha, ainda identifica-se o sistema de aviamento, no qual agentes intermediários fornecem adiantamentos aos catadores, seja em dinheiro ou em produtos, como alimentos, remédios etc., e ao final do período de coleta, esse adiantamento é

descontado do que é coletado pelos moradores. Prática extremamente degradante que contribui com a situação de vulnerabilidade dos moradores.

O estado de Roraima é composto pela forte presença e influência das comunidades indígenas na sua cultura, na sua sociedade e na sua dinâmica demográfica (Seplan, 2022). O estado de Roraima apresenta uma característica peculiar no que tange a riqueza do seu bioma. Nele as áreas contínuas de savanas ocupam em torno de 20% de todo o estado (Barbosa et al., 2008). O Censo Demográfico voltado para os povos indígenas, realizado em 2022 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), indica que Roraima teve um aumento considerável em sua população indígena, que passou de 55.922 em 2010 para 97.320 em 2022, tendo um crescimento de 74,03%. Esses números mostram que a presença indígena em Roraima. Esses números são reflexos da demarcação, pela União, de várias terras indígenas, principalmente entre as décadas de 1990 e 2000. Algumas terras indígenas estão regularizadas, enquanto outras aguardam estudos e demais etapas dos processos de regularização. Nesse cenário, as terras indígenas tornaram-se responsáveis pela tensão fundiária em Roraima, que passa por uma pressão da sociedade local para que ocorra a expansão das áreas de produção agropecuária e a exploração ilegal dos recursos naturais existentes, principalmente de minérios como o ouro e a cassiterita (Ipea, 2023). Consequentemente, ocorre o aumento dos conflitos entre indígenas e não indígenas, que proporciona aos indígenas diversas formas de violência, como ameaças de morte e assassinatos (Ipea, 2023).

Nesses territórios há diferentes povos indígenas, como Taurepang, Ingarikó, Saporá, Patamona, Macuxi e Wapixana. Nesses povos indígenas há uma expressiva utilização de quintais como prática sustentável de sobrevivência. Tradicionalmente os quintais são nomeados como sítios e ocupam pequenas extensões de terra ao redor das habitações. Essas áreas apresentam uma rica biodiversidade, apresentando plantas frutíferas, ornamentais, medicinais, além de diferentes hortaliças.

O estado do Tocantins é marcado pela presença de comunidades tradicionais mundialmente conhecidas pelo artesanato elaborado com o capim dourado, localizadas na região do Jalapão (30km do município de Palmas) e marcadas por uma forte tendência para o desenvolvimento do turismo local. Comunidades quilombolas, nesse território, desenvolvem a prática das biojoias não somente com o capim dourado, mas com sementes tradicionais, como o babaçu e buriti (Pizzio; Lopes, 2016). O município de Santa Rosa do Tocantins, que também é ocupado por comunidades quilombolas, resiste à exploração do agronegócio na região. Nessa conjuntura, permanece a insegurança alimentar como elemento desafiador para a qualidade de vida dessas comunidades.

No estado do Maranhão, a proposta se desenvolverá na região sul, área de abrangência da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), onde estão presentes comunidades tradicionais, agricultores familiares e extrativistas. A região sul do Maranhão é notável por sua economia dinâmica e localização estratégica. A rica biodiversidade, os recursos naturais da área, bem como os desafios a serem superados servem como uma excelente base para inovações ambientais, e o envolvimento ativo das comunidades locais fortalece ainda mais a relevância da região para a proposta de Centros Avançados em Áreas Estratégicas, conforme o edital Pró-Amazônia. No Maranhão, a proposta de monitoramento se concentra em comunidades que enfrentam desafios ambientais e sociais significativos, incluindo a Reserva Extrativista (RESEX) de Ciriaco e os assentamentos de Califórnia e Francisco Romão. A região combina setores diversos, como agropecuária, mineração e turismo, criando um ambiente propício para a adoção de práticas sustentáveis e agroecológicas. Com melhorias contínuas em infraestrutura, o Sul Maranhense está bem posicionado para apoiar projetos de desenvolvimento sustentável.

Os sistemas tradicionais de cultivo temporário adotados pelos agricultores familiares no Maranhão enfrentam desafios significativos, como a baixa produtividade associada ao uso de técnicas rudimentares, como a queima de áreas de plantio para a preparação da terra. Além disso, os assentamentos na região lidam com problemas adicionais que afetam a sustentabilidade e a qualidade de vida, incluindo a expansão de cultivos agrícolas invasivos e impactos de infraestruturas industriais e práticas agrícolas intensivas. Repensar essas práticas é essencial para um novo direcionamento, o que requer a incorporação de tecnologias de agricultura de base ecológica. Essas tecnologias têm o potencial de melhorar a produtividade e a sustentabilidade, enquanto mitigam os efeitos negativos das práticas atuais e dos desafios enfrentados na região (Lazo, 2023). Cada uma dessas áreas desempenha um papel fundamental na preservação ambiental e no desenvolvimento sustentável. A RESEX de Ciriaco, localizada no município de Cidelândia/MA, é uma Unidade de Conservação de uso sustentável criada em 1992 para proteger os modos de vida tradicionais e os ecossistemas associados à palmeira babaçu (*Orbignya spp.*). Esta palmeira é essencial para a subsistência das comunidades locais, e a RESEX serve como um modelo de gestão que busca equilibrar a conservação e

o uso sustentável dos recursos naturais. O monitoramento desta área permitirá avaliar a eficácia das práticas de manejo sustentável e apoiar a preservação dos ecossistemas e das práticas culturais tradicionais (Nasuti, Riça, Borges, Vivier, 2019). Os assentamentos de Califórnia e Francisco Romão, localizados em Açailândia- MA, respectivamente, enfrentam desafios adicionais que impactam seus ambientes e modos de vida. Ambos lidam com a expansão de cultivos agrícolas, como a soja, os efeitos da Estrada de Ferro Carajás (EFC) e a pulverização aérea de agrotóxicos. Estes desafios afetam a saúde ambiental e a qualidade de vida das comunidades.

O Estado do Acre, é localizado no sudoeste da Região Norte, com 87% de floresta nativa, o estado concentra 22 Unidades de Conservação (UCs) e 36 Terras Indígenas reconhecidas - 47,9% do território protegido por lei. É um dos principais produtores de borracha no país, e a coleta de Castanha-do-Brasil é também atividade importante, realizada, em geral, pelo seringueiro, como ocupação subsidiária, na época das chuvas. A madeira tem também importância econômica na região, havendo a produção de lenha. Logo, o estado do Acre possui uma economia pequena e amplamente baseada na exploração dos recursos naturais. Dessa maneira, é uma economia de base primária, ancorada principalmente na exploração de madeira, de borracha e de castanhas.

Há destaque, também, para as comunidades tradicionais, os ribeirinhos que são oriundos, na maioria, do nordeste brasileiro ou descendem de pessoas daquela região que migraram para o Acre após as agudas crises da borracha (primeira metade do século XX) para tentar ganhar a vida. Muitos desses homens e suas famílias fixaram-se nas margens dos rios e foram se adaptando, constituindo-se num tipo de população tradicional com estilo próprio, na qual o rio tornou-se um dos elementos centrais de sua identidade.

O estilo de vida dessas comunidades é um atrativo à parte para os turistas que desejam conhecer o Acre; desde seu cotidiano normal como ribeirinhos, coletores, caçadores e pescadores de subsistência, onde extraem da floresta a maioria de sua alimentação, a matéria-prima para a fabricação do artesanato, para cerâmica, etc.

No Amazonas, a ação será desenvolvida às margens do Rio Amazonas, pois a navegação é o principal meio de transporte, utilizado no deslocamento da população aos lugarejos, comunidades e cidades situadas ao longo dos rios. A pesca é outra atividade de extrema importância para a região, essencial para a sobrevivência de muitas comunidades ribeirinhas e está relacionada ao item proteção das comunidades aquáticas.

As comunidades ribeirinhas alocadas às margens do Rio Amazonas desenvolvem atividades econômicas de curto período, devido à periodicidade dos pulsos de inundação. Noutra giro, ainda persiste a transmissão de conhecimento nas comunidades tradicionais, é um procedimento feito oralmente e por este método é perpetuado nas novas gerações, sendo então chamado de transmissão vertical. O conhecimento é passado no dia-a-dia durante diversas atividades que são efetuadas. As comunidades dessa localidade estão sujeitas às variações de cheia e seca do Rio Amazonas, que tem grande influência na organização social e econômica dos moradores.

No mais, é salutar dizer, que na cheia, a pesca torna-se uma das principais atividades e no tempo de seca é a vez da agricultura, com uma importante safra de hortaliças, proporcionando, assim, uma economia temporária conforme as condições do ambiente natural. Portanto, a agricultura, desenvolvida na unidade de produção familiar, permite a produção, o consumo e a venda dos produtos oriundos dela. A pesca não ocorre de maneira predatória, voltando-se primeiramente ao consumo e, depois, à venda. Os moradores dispõem de técnicas resultantes de pesquisas científicas, ainda ínfimas, mas possuem técnicas tradicionais, repassadas de geração a geração, que têm garantido um conjunto de bens que asseguram a vida, a conservação dos recursos naturais e, porque não dizer, a sustentabilidade, que extrapola a relação com a fauna e a flora, fazendo chegar à dimensão social, econômica e cultural.

## **5. Metodologia a ser empregada:**

O projeto empregará uma abordagem pedagógica multifacetada e interdisciplinar, fundamentada na ecologia do conhecimento, ecologia política e epistemologia decolonial. Essa abordagem se alinha com o objetivo do projeto de promover e monitorar práticas educacionais sustentáveis e inovadoras dentro do contexto cultural das populações tradicionais da Amazônia Legal. A separação metodológica em duas seções distintas - a apresentação da abordagem integrada e os estudos de caso ilustrativos - é crucial para evitar a imposição de um modelo educacional pré-definido, combatendo assim atitudes coloniais que historicamente

desconsideraram os saberes e práticas indígenas. A primeira seção estabelece os princípios gerais e a filosofia por trás da proposta, enfatizando a colaboração, a flexibilidade e o respeito à diversidade cultural. Já os estudos de caso, apresentados na segunda seção, ilustram as aplicações práticas potenciais e contextualizada da abordagem, ilustrando como os princípios podem ser adaptados às realidades específicas de diferentes comunidades indígenas na Amazônia brasileira. Essa estrutura permite que a proposta seja um guia flexível e aberto ao diálogo, em vez de um plano prescritivo, assim incentivando a participação ativa das comunidades indígenas na construção de seus próprios processos educacionais. A pesquisa integrará técnicas qualitativas e quantitativas, começando com uma catalogação abrangente das práticas culturais das comunidades envolvidas. Essa fase inicial será conduzida com o apoio de alunos de graduação e pós-graduação que passarão por um processo de treinamento.

O projeto empregará um desenho de pesquisa quase experimental, comparando intervenções entre municípios que representam níveis variados de intensidade de uso de água. Essa abordagem permite uma compreensão diferenciada de como as estratégias educacionais interagem com os contextos socioambientais existentes. Os municípios serão categorizados em três classes: 1) Áreas de alto uso de água caracterizadas por projetos hidrelétricos e agricultura intensiva; 2) Áreas de uso intermediário de água com agricultura familiar, comunidades tradicionais de pesca e atividades artesanais; e 3) Áreas de baixo uso de água dentro de territórios indígenas e zonas de conservação estritamente protegidas. Essa classificação orientará a seleção de locais de estudo e a adaptação de intervenções educacionais às necessidades e desafios específicos de cada contexto. Para permitir comparações robustas, o projeto visa incluir 15 municípios em cada classe. O número final dependerá dos resultados da fase inicial e do financiamento recebido.

O projeto adotará uma metodologia de pesquisa de ação participativa (PAR), que é recomendada em contextos onde o conhecimento local e o envolvimento ativo da comunidade são essenciais para gerar resultados significativos e sustentáveis (Druker-Ibáñez; Cáceres-Jensen, 2022). A PAR envolve colaboração contínua entre pesquisadores, comunidades e outras partes interessadas, com os participantes contribuindo ativamente para a definição do problema, desenvolvimento de soluções, implementação de ações e avaliação de resultados.

As principais técnicas empregadas durante a pesquisa incluirão:

- **Diálogos comunitários:** servirão como uma plataforma para construir relacionamento entre pesquisadores e comunidades, promovendo uma ecologia de troca de conhecimento sobre práticas culturais e sustentáveis. Isso envolverá entrevistas semiestruturadas, grupos focais e workshops para reunir informações sobre conhecimento e práticas tradicionais relacionadas à etnobotânica, etnomedicina e gestão ambiental.
- **Expedições de campo:** Após a fase de diálogo inicial, pequenas expedições serão conduzidas em cada comunidade participante. Essas expedições visam reunir narrativas concretas sobre estratégias de sobrevivência e identificar as abordagens educacionais mais relevantes culturalmente. Isso envolverá observação participativas, caminhadas transversais e coleta de registros para análise etnobotânica e etnomédica. A partir dessas expedições haverá diálogos relacionados a técnicas inovadoras sobre o desenvolvimento das atividades associado aos sistemas locais que utilizam. A caracterização das principais espécies da flora e fauna serão procedimentos que discentes da graduação e pós-graduação realizarão durante o trabalho de campo.
- **Mapeamento participativo:** será realizado um mapeamento participativo dos principais sistemas produtivos, desafios e registros linguísticos e culturais. Essa estratégia auxiliará no monitoramento das comunidades participantes e envolverá o uso de GPS, GIS e tecnologias de sensoriamento remoto. Uma cartografia participativa dos principais sistemas produtivos, desafios, registros linguísticos e culturais será sistematizada. Essa estratégia auxiliará no processo de monitoramento das comunidades partícipes. O registro de todos os processos de levantamento de informações e monitoramento ocorrerá com os recursos solicitados. No caso de limitações orçamentárias as ações serão desenvolvidas com o apoio do Observatório em Desenvolvimento Regional e o Laboratório de Geoprocessamento Ambiental da Universidade Federal do Amapá e da equipe responsável desta proposta, que dispõe de sistema de informação e recursos humanos para organização e publicização dos dados.

- **Documentação e revitalização de línguas indígenas:** Isso envolverá a coleta de dados linguísticos, a criação de dicionários e gramáticas e o desenvolvimento de materiais de ensino de línguas, potencialmente utilizando plataformas digitais e aplicativos de aprendizagem de línguas.
- **Investigação de rituais e festividades culturais:** Isso envolverá a documentação de rituais e festividades por meio de gravações em vídeo, fotografias e entrevistas com membros da comunidade, potencialmente levando à criação de experiências de realidade virtual ou arquivos digitais interativos.
- **Estudo de manejo comunitário e técnicas artesanais tradicionais:** Isso envolverá a documentação de técnicas artesanais e de manejo por meio de gravações em vídeo, fotografias e entrevistas com artesãos, com a possibilidade de desenvolver cursos ou workshops online para disseminação de conhecimento.

Nesse contexto os principais desafios são temáticas que serão preponderantes na criação do Centro, sendo assim, relatórios e documentos da FUNAI, INCRA e secretarias relacionadas ao Desenvolvimento Rural nos estados Amapá, Pará, Acre, Amazonas, Tocantins, Roraima, Maranhão da últimas duas décadas serão analisados para monitorar tais entraves e propor soluções .

Com base nos resultados da fase inicial, uma combinação de abordagens educacionais será desenvolvida e adotada para atender às necessidades dos povos tradicionais. As abordagens incluirão:

- **Educação baseada no local:** Esta abordagem enfatiza o aprendizado enraizado no ambiente e na comunidade local, conectando o conhecimento tradicional com o currículo (Deringer, 2017; Rong; Ristevski; Carroll, 2023; Stansberry *et al.*, 2023). A educação baseada no local é uma abordagem ao desenvolvimento curricular e à instrução que direciona a atenção dos alunos para a cultura, fenômenos e questões locais como base para pelo menos parte do aprendizado que eles encontram nas atividades educacionais. Também é chamada de educação baseada em lugar e comunidade ou aprendizado consciente do lugar. Além de preparar os alunos academicamente, os professores que adotam essa abordagem apresentam o aprendizado como intimamente ligado à administração ambiental e ao desenvolvimento comunitário, duas preocupações centrais da Educação para a Sustentabilidade. Por exemplo, os alunos podem aprender sobre as propriedades medicinais das plantas locais, a importância ecológica de um rio próximo ou o significado cultural de um artesanato tradicional. Estudos mostraram que a educação baseada no local melhorou significativamente o conhecimento ambiental dos alunos e as atitudes de administração em uma comunidade indígena rural (Stansberry *et al.*, 2023).
- **Educação biocultural:** Esta abordagem integra diversidade biológica e cultural, promovendo a compreensão da interconexão de ecossistemas e práticas culturais (Freire; Alfaro; Jong, 2024). Por exemplo, os alunos podem aprender sobre o conhecimento ecológico tradicional de uma comunidade local, o impacto das mudanças ambientais nas práticas culturais ou o papel da biodiversidade na sustentação dos meios de subsistência. Programas de educação biocultural aumentaram a alfabetização ecológica e a consciência cultural dos alunos em regiões biodiversas (DeRoy; Darimont; Service, 2019).
- **Ações de imersão em línguas indígenas:** Esses programas visam revitalizar as línguas indígenas por meio de métodos de ensino imersivos, apoiados por ferramentas digitais e envolvimento da comunidade (Hermes; Bang; Marin, 2012; Hermes; Kawai'ae'a, 2014; McIvor; Anisman, 2018). Por exemplo, os alunos podem participar de ninhos de línguas, onde ficam imersos na língua-alvo por longos períodos, ou usar aplicativos de aprendizagem de línguas e recursos online. Estudos destacaram a eficácia dos programas de imersão em línguas na revitalização de línguas indígenas ameaçadas e no fortalecimento da identidade cultural (Baker, 2011; McCARTY, 2003).
- **Narrativa digital:** Esta abordagem capacita comunidades a compartilhar suas narrativas e conhecimento por meio de plataformas multimídia, promovendo orgulho cultural e aprendizado intergeracional (Cunsolo Willox; Harper; Edge, 2013; Dutta, 2019; Iseke; Moore, 2011). Por exemplo, os alunos podem criar histórias digitais sobre a história de sua comunidade, tradições culturais ou desafios ambientais. Projetos de narrativa digital melhoraram as habilidades de comunicação, a consciência cultural e o senso de comunidade dos alunos em um contexto indígena. No entanto, para garantir que essas narrativas digitais realmente reflitam as perspectivas indígenas e contribuam para a equidade e a justiça social, é essencial se envolver ativamente com as contranarrativas indígenas (Barrowcliffe, 2021). Isso envolve:

**Desenvolvimento narrativo colaborativo:** trabalhar em estreita colaboração com comunidades indígenas para cocriar histórias digitais, garantindo que suas vozes e perspectivas sejam centrais para a narrativa.

**Desafiando narrativas dominantes:** encorajando a inclusão de contranarrativas que desafiem estereótipos, equívocos e imprecisões históricas frequentemente presentes nas representações tradicionais dos povos indígenas.

**Considerações éticas:** aderir às diretrizes éticas para trabalhar com comunidades indígenas, respeitando seus direitos de propriedade intelectual e garantindo que o processo de narrativa digital seja culturalmente sensível e fortalecedor.

**Promovendo o diálogo:** usando plataformas digitais para facilitar o diálogo entre comunidades indígenas e não indígenas, promovendo a compreensão e desafiando narrativas dominantes.

Ao se envolver ativamente com contra narrativas indígenas, a narrativa digital pode ser uma ferramenta poderosa para promover a revitalização cultural, a justiça social e a descolonização (Barrowcliffe, 2021).

Essas abordagens de ponta são selecionadas com base em seu potencial para solucionar os problemas identificados e atingir os objetivos do projeto. Elas são baseadas nos princípios de relevância cultural, participação da comunidade e sustentabilidade, e demonstraram ser eficazes na promoção da educação transformadora em diversos contextos (Druker-Ibáñez; Cáceres-Jensen, 2022).

## 5.1 Estudos de caso

Segue exemplos ilustrativos mostrando como as metodologias integradas potencialmente podem ser implementadas. A apresentação das metodologias integradas e os estudos de caso potenciais é crucial para evitar a imposição de um modelo educacional pré-definido, combatendo assim atitudes coloniais que historicamente desconsideraram os saberes e práticas indígenas.

### 5.1.1 Saúde dos rios

Para ilustrar a abordagem metodológica integrada, considere um estudo de caso com foco na saúde de rios a ser aplicado em todos os municípios selecionados. Este estudo de caso adotará uma perspectiva de saúde única, reconhecendo a interconexão da saúde humana, animal e ambiental (WHO, 2017).

#### Engajamento das comunidades e conhecimento indígena

Os pesquisadores iniciarão diálogos com as comunidades indígenas, buscando entender seus conhecimentos e práticas tradicionais relacionados aos rios. Isso envolverá entrevistas semiestruturadas, grupos focais e exercícios de mapeamento participativo para documentar o conhecimento ecológico indígena/tradicionais, incluindo perspectivas sobre saúde dos rios, práticas tradicionais de pesca e significado cultural dos rios.

#### 1. Mapeamento Participativo e Histórico com Ênfase Intergeracional:

- **Mapeamento Colaborativo:** As comunidades locais, em conjunto com pesquisadores, mapeiam o rio, identificando locais de importância ecológica, cultural e histórica. O uso de ferramentas como GPS, drones e Sistemas de Informação Geográfica (SIG) permite a criação de mapas detalhados e precisos.
- **Mapeamento Histórico:** Através de entrevistas com anciãos e outros detentores de conhecimento tradicional, registros históricos e fotografias antigas, busca-se reconstruir a paisagem do rio e seus usos ao longo do tempo. Essa etapa permite identificar mudanças na saúde do rio e nas práticas culturais associadas a ele.
- **Inclusão de Perspectivas Intergeracionais:** As atividades de mapeamento devem incluir a participação ativa de diferentes faixas etárias, desde crianças até idosos, para capturar a diversidade de percepções e experiências em relação ao rio.
- **Digitalização de Narrativas e Evidências Históricas:** Vídeos, fotografias e gravações de histórias orais podem ser digitalizados e disponibilizados em plataformas online, garantindo sua preservação e acesso para as gerações futuras. Estes devem ser liderados por membros das comunidades.

## 2. Monitoramento da Qualidade da Água e Bioindicadores:

- **Monitoramento Comunitário:** As comunidades serão capacitadas para coletar dados sobre a qualidade da água, como temperatura, pH, turbidez e níveis de oxigênio dissolvido. O uso de kits de teste de baixo custo e aplicativos móveis facilita a coleta e o compartilhamento de dados. Análise da qualidade da água: Amostras de água coletadas durante avaliações participativas serão analisadas em laboratório para parâmetros físicos, químicos e biológicos. Isso incluirá testes de temperatura, pH, oxigênio dissolvido, turbidez, nutrientes e contaminantes.
- **Bioindicadores:** A presença e a abundância de organismos que têm importância cultural e são sensíveis aos impactos antrópicos como quelônios e peixes, são utilizadas como indicadores da saúde dos rios.

## 3. Entrevistas e Grupos Focais Intergeracionais:

- **Histórias Orais:** Entrevistas em profundidade com membros da comunidade de diferentes idades, especialmente anciãos, para coletar narrativas sobre os rios, suas mudanças ao longo do tempo e seus significados culturais.
- **Grupos Focais:** Discussões em grupo com participantes de diferentes idades para explorar percepções compartilhadas sobre a saúde do rio, identificar problemas e gerar soluções, promovendo o diálogo intergeracional.

## 4. Análise de Dados e Comunicação dos Resultados:

- **Análise Integrada:** Os dados coletados são analisados de forma integrada, combinando informações ecológicas, sociais, culturais e as perspectivas das diferentes gerações para gerar uma compreensão abrangente da saúde dos rios.
- **Visualização de Dados:** Mapas, gráficos, fotografias e narrativas digitais são utilizados para comunicar os resultados de forma acessível e envolvente para as comunidades e outros públicos.
- **Plataformas Digitais Interativas:** Criação de plataformas online que permitam a visualização e a interação com os dados e narrativas coletadas, incentivando a participação, o aprendizado contínuo e o monitoramento da saúde dos rios ao longo do tempo.
- **Devolução de Informações:** Os resultados serão devolvidos às comunidades de forma transparente e participativa, promovendo o diálogo, a tomada de decisões informadas sobre a gestão dos rios e o fortalecimento de práticas sustentáveis.
- **Exemplo:** O projeto Observatório da Governança das Águas utiliza uma plataforma online para integrar e visualizar dados sobre a qualidade da água, o uso da terra e a governança dos recursos hídricos, promovendo a transparência e a participação social na gestão das águas. Mas atualmente existe pouca participação de grupos representantes de povos tradicionais (<https://observatoriodasaguas.org/membros/>).

### Análise de dados

Análises estatísticas e geoespaciais serão usadas para identificar tendências, padrões e correlações potenciais entre indicadores indígenas, parâmetros científicos e resultados de saúde do rio. A análise também deve considerar as diferentes percepções e conhecimentos das diversas gerações, buscando identificar práticas sustentáveis que possam ser fortalecidas e replicadas.

### Resultados esperados

- Entendimento aprimorado da saúde do rio: um entendimento mais holístico da saúde do rio, integrando conhecimento indígena e dados científicos.
- Identificação de ameaças e oportunidades: identificação de ameaças específicas à saúde do rio e oportunidades para conservação e restauração.

- Desenvolvimento de estratégias de gestão culturalmente relevantes: desenvolvimento de estratégias de gestão do rio que sejam cientificamente sólidas e culturalmente apropriadas, incorporando conhecimento e práticas indígenas.
- Empoderamento de comunidades indígenas: empoderamento de comunidades indígenas por meio da participação ativa em processos de pesquisa e tomada de decisão relacionados à saúde do rio.

## **Educação Transformadora e Ecologia dos Saberes**

Ao longo de todas as etapas da pesquisa, a educação transformadora e a ecologia dos saberes devem ser princípios norteadores. Isso implica:

- **Valorização do conhecimento tradicional:** Reconhecer e integrar os saberes e práticas indígenas na pesquisa e na gestão dos recursos hídricos.
- **Construção conjunta de conhecimento:** Promover o diálogo e a colaboração entre pesquisadores e comunidades, incentivando a troca de saberes e a co-criação de soluções.
- **Empoderamento das comunidades:** Fortalecer a capacidade das comunidades de monitorar a saúde do rio, tomar decisões informadas e implementar práticas sustentáveis.
- **Transformação social:** Contribuir para a construção de um futuro mais justo e sustentável, onde a diversidade cultural e o conhecimento tradicional sejam valorizados e respeitados.

Ao integrar a educação transformadora e a ecologia dos saberes em todas as etapas da pesquisa, a avaliação da saúde dos rios se torna um processo de aprendizado mútuo e de fortalecimento das comunidades, contribuindo para a promoção de práticas sustentáveis e a conservação da sociobiodiversidade na Amazônia brasileira.

### **6. Relevância do projeto e seu potencial de impacto social, econômico e/ou ambiental:**

A criação de um Centro de Estudos sobre Sustentabilidade, Povos Tradicionais e Educação na Amazônia tem o potencial de gerar impactos sociais, econômicos e ambientais substanciais. Socialmente, o projeto fortalecerá comunidades tradicionais, como indígenas, quilombolas, ribeirinhos e agricultores familiares, ao valorizar seus conhecimentos e suas práticas culturais, promovendo a inclusão e a preservação de identidades culturais. Na perspectiva econômica, o referido Centro estimulará práticas sustentáveis e inovadoras, como Quintais Produtivos e Sistemas Agroflorestais, criando novas oportunidades de renda e desenvolvimento econômico regional. Do ponto de vista ambiental, o projeto incentivará o uso sustentável dos recursos naturais, contribuindo para a conservação da biodiversidade e a mitigação da degradação ambiental.

A criação de um Centro de Estudos de Sustentabilidade, Povos Tradicionais e Educação na Amazônia tem relevância significativa em níveis internacional, nacional e local.

**Internacionalmente**, o projeto se alinha aos esforços globais para promover o desenvolvimento sustentável, a diversidade cultural e os direitos indígenas. Ele contribui para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, particularmente aqueles relacionados à educação de qualidade, redução das desigualdades, água limpa e saneamento, consumo e produção responsáveis, vida na água e vida na terra. Ao apresentar abordagens educacionais inovadoras e iniciativas lideradas pela comunidade, o Centro pode servir de modelo para outras regiões que enfrentam desafios semelhantes.

**Nacionalmente**, o projeto aborda as principais prioridades nas políticas educacionais e ambientais do Brasil. Ele apoia a ênfase do Plano Nacional de Educação na educação inclusiva e culturalmente relevante, bem como a Política Nacional de Educação Ambiental. Ao promover a colaboração entre universidades, centros de pesquisa e comunidades tradicionais, o Centro pode contribuir para o desenvolvimento de um modelo de desenvolvimento mais sustentável e equitativo para a região amazônica.

**Localmente**, o projeto tem o potencial de fortalecer as vidas de comunidades tradicionais na Amazônia Legal. Ao fortalecer os sistemas de conhecimento local, promover práticas sustentáveis e capacitar os membros da comunidade, o Centro pode melhorar o bem-estar social, a resiliência econômica e a administração ambiental. Ele também pode contribuir para a revitalização de línguas e culturas indígenas, fomentando um senso de orgulho e identidade entre os membros da comunidade.

## **7. Identificação se a pesquisa vai ao encontro do cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas – ONU (<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/14>):**

As ações a serem desenvolvidas na presente proposta estão aderentes a diferentes Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030. Primeiramente destacamos a ligação potencial considerando a abrangência de atuação e a importância da educação. Em seguida, detalhamos as contribuições específicas que este projeto pode trazer para os ODS mais diretamente relacionados: à educação de qualidade, redução das desigualdades, água limpa e saneamento, consumo e produção responsáveis, vida na água e vida na terra.

ODS 1: Sem Pobreza: A pesquisa pode ajudar a reduzir a pobreza ao capacitar comunidades tradicionais a desenvolver meios de subsistência sustentáveis e melhorar seu acesso a recursos.

ODS 2: Fome Zero: A pesquisa pode ajudar a melhorar a segurança alimentar ao promover práticas agrícolas e pesqueiras sustentáveis.

ODS 3: Boa Saúde e Bem-estar: A pesquisa pode ajudar a melhorar os resultados de saúde ao promover práticas de água limpa, saneamento e higiene, bem como ao aumentar a conscientização sobre os riscos à saúde associados à degradação ambiental.

ODS 4: Educação de Qualidade: A pesquisa pode ajudar a melhorar a qualidade da educação ao desenvolver programas educacionais culturalmente relevantes e participativos que atendam às necessidades das comunidades tradicionais.

ODS 5: Igualdade de Gênero: A pesquisa pode ajudar a promover a igualdade de gênero ao capacitar mulheres e meninas a participar de processos de tomada de decisão e ao abordar desigualdades de gênero no acesso a recursos e oportunidades.

ODS 6: Água Limpa e Saneamento: A pesquisa pode ajudar a melhorar o acesso à água limpa e ao saneamento ao promover práticas sustentáveis de gestão de água e ao aumentar a conscientização sobre a importância da higiene.

ODS 7: Energia limpa e acessível: A pesquisa pode ajudar a promover o uso de fontes de energia renováveis e melhorar a eficiência energética em comunidades tradicionais.

ODS 8: Trabalho decente e crescimento econômico: A pesquisa pode ajudar a criar oportunidades de trabalho decente promovendo o desenvolvimento econômico sustentável e apoiando o desenvolvimento de empresas e comunidades locais.

ODS 9: Indústria, inovação e infraestrutura: A pesquisa pode ajudar a promover o desenvolvimento de infraestrutura sustentável e a inovação tecnológica que beneficia comunidades tradicionais.

ODS 10: Redução das desigualdades: A pesquisa pode ajudar a reduzir as desigualdades promovendo a inclusão social e abordando as causas raiz da pobreza e da discriminação.

ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis: A pesquisa pode ajudar a promover o desenvolvimento urbano sustentável apoiando o desenvolvimento de espaços verdes, melhorando o transporte público e reduzindo a poluição.

ODS 12: Consumo e produção responsáveis: A pesquisa pode ajudar a promover padrões de consumo e produção sustentáveis aumentando a conscientização sobre os impactos ambientais de nossas escolhas e incentivando a adoção de práticas mais sustentáveis.

ODS 13: Ação climática: A pesquisa pode ajudar a mitigar as mudanças climáticas promovendo o uso de fontes de energia renováveis e reduzindo as emissões de gases de efeito estufa.

ODS 14: Vida na água: A pesquisa pode ajudar a proteger e conservar ecossistemas marinhos e de água doce promovendo práticas de pesca sustentáveis e reduzindo a poluição.

ODS 15: Vida na terra: A pesquisa pode ajudar a proteger e conservar florestas, pastagens e outros ecossistemas terrestres promovendo práticas sustentáveis de gestão da terra e conscientizando sobre a importância da biodiversidade.

ODS 16: Paz, justiça e instituições fortes: A pesquisa pode ajudar a promover a paz e a justiça apoiando o desenvolvimento de instituições fortes e promovendo mecanismos de resolução de conflitos.

ODS 17: Parcerias para os objetivos: A pesquisa pode ajudar a promover parcerias entre universidades, comunidades, governos e outras partes interessadas para atingir os ODS.

Além do impacto abrangente por meio da educação, o projeto pretende fazer contribuições específicas para os seguintes ODS:

- Educação de qualidade (ODS 4): O projeto desenvolverá programas educacionais culturalmente relevantes e participativos que atendam às necessidades das comunidades tradicionais, melhorando assim a qualidade da educação. Por exemplo, a iniciativa criará módulos educacionais que integram o conhecimento ecológico tradicional com abordagens científicas modernas, promovendo uma compreensão mais profunda das práticas sustentáveis..
- Água limpa e saneamento (ODS 6): O projeto promoverá práticas sustentáveis de gestão de água e aumentará a conscientização sobre a importância da higiene, contribuindo assim para melhorar o acesso à água limpa e ao saneamento. Por exemplo, a iniciativa realizará workshops sobre monitoramento da qualidade da água e técnicas de purificação, capacitando as comunidades a garantir que suas fontes de água sejam seguras.
- Redução das desigualdades (ODS 10): Ao capacitar comunidades marginalizadas e promover sua inclusão nos processos de tomada de decisão, o projeto contribuirá para a redução das desigualdades. Por exemplo, o projeto facilitará programas de treinamento para líderes comunitários, permitindo que eles defendam seus direitos e participem da gestão de recursos.
- Consumo e Produção Responsáveis (ODS 12): O projeto incentivará padrões de consumo e produção sustentáveis, conscientizando sobre os impactos ambientais das escolhas e promovendo práticas mais sustentáveis. Por exemplo, a iniciativa organizará diálogos comunitários para discutir os benefícios dos sistemas agroflorestais e práticas de pesca responsáveis, incentivando uma mudança em direção ao uso sustentável dos recursos.
- Vida Abaixo da Água (ODS 14): Ao promover práticas sustentáveis, o projeto contribuirá para a proteção e conservação dos ecossistemas de água doce. Por exemplo, a iniciativa colaborará com povos tradicionais para desenvolver e implementar sistemas de governança que protejam espécies e habitats vulneráveis.
- Vida na Terra (ODS 15): O projeto promoverá práticas sustentáveis de gestão da terra e conscientizará sobre a importância da biodiversidade, contribuindo para a proteção e conservação de florestas, e outros ecossistemas terrestres. Por exemplo, a iniciativa trabalhará com comunidades para desenvolver planos de uso da terra que equilibrem as necessidades agrícolas com os esforços de conservação, garantindo a saúde dos ecossistemas a longo prazo.

**8. Etapas de execução da proposta com respectivo cronograma de atividades (apresentar as atividades do projeto, bem como os respectivos prazos previstos para sua execução no período de 36 meses):**

METAS	ATIVIDADES	TEMPO (informar: mensal, semestral.	2024		
			2024	2025	2026
1) Criar um Centro para monitoramento e fomento a práticas sustentáveis em comunidades tradicionais da Amazônia	Elaboração do Projeto a ser aprovado por todas as IES partícipes; Criação do Comitê Gestor; planejamento das ações primárias.	6 meses	X		

<p>2) Realizar uma cartografia participativa das principais práticas sustentáveis de desenvolvimento em comunidades tradicionais em territórios amazônicos circunscritos na pesquisa.</p>	<p>Realizar rodas de conversa; Construir um questionário participativo sobre os sistemas produtivos, desafios, registros linguísticos e culturais.</p>	<p><b>12 meses</b></p>		<p><b>X</b></p>	
<p>3) Realizar um estudo para revitalização de línguas indígenas no município do Oiapoque, estados de Roraima e Amazonas.</p>	<p>Documentar práticas tradicionais dos povos indígenas do Oiapoque</p>	<p><b>24 meses</b></p>		<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>
<p>4) Capacitar e formar, ao longo de três anos, pelo menos 15 educadores tradicionais nas metodologias de documentação e preservação de línguas e culturas tradicionais.</p>	<p>Realizar oficinas e treinamentos presenciais e online sobre metodologias de documentação e preservação cultural; Facilitar estágios e experiências práticas nas comunidades para aplicação das metodologias aprendidas; Acompanhar e monitorar o progresso dos pesquisadores ao longo do curso, oferecendo suporte contínuo.</p>	<p><b>36 meses.</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>
<p>(5) Documentar e registrar, em acervos digitais e físicos, pelo menos quatro línguas indígenas e 15 práticas culturais tradicionais das comunidades da Amazônia Legal</p>	<p>Realizar pesquisas de campo para coletar dados linguísticos e culturais nas comunidades-alvo; Documentar, transcrever e traduzir entrevistas, práticas culturais, e outros eventos relevantes; Desenvolver um sistema de catalogação e armazenamento de dados que inclua formatos audiovisuais e textuais; Estabelecer parcerias com instituições de pesquisa e museus para apoio técnico e manutenção do acervo; Criar e lançar uma plataforma digital para o acesso público aos acervos documentados.</p> <p>Promover eventos de divulgação e retorno de resultados para as comunidades, apresentando os materiais documentados e registrados.</p>	<p><b>12 meses</b></p>		<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>

<p>6) Desenvolver e implementar um modelo de educação transformadora adaptado ao contexto dos sistemas socioecológicos da Amazônia Legal.</p>	<p><b>Cocriação de currículo:</b> Colaborar com comunidades tradicionais e educadores locais para elaborar um currículo que integre conhecimento ecológico tradicional, práticas culturais e princípios de desenvolvimento sustentável. Este processo deve garantir que o currículo seja relevante, envolvente e respeite o contexto cultural das comunidades.</p> <p><b>Treinamento e capacitação de professores:</b> Fornecer workshops de treinamento e oportunidades de desenvolvimento profissional para professores e educadores para efetivamente entregar o modelo de educação transformadora. Isso pode incluir treinamento em métodos de ensino participativos, integração de conhecimento tradicional na sala de aula e utilização de ferramentas digitais para fins educacionais.</p> <p><b>Aprendizagem experiencial e escolas de campo:</b> Organizar escolas de campo e atividades de aprendizagem experiencial que mergulhem os alunos nos sistemas socioecológicos da Amazônia. Isso pode envolver visitas a comunidades tradicionais, atividades práticas relacionadas a práticas sustentáveis e envolvimento com ecossistemas locais.</p> <p><b>Desenvolvimento de materiais educacionais:</b> Criar materiais educacionais culturalmente apropriados e envolventes, como livros didáticos, vídeos e recursos digitais interativos, que apoiem o modelo de educação transformadora. Esses materiais devem ser acessíveis e estar disponíveis nos idiomas falados pelas comunidades.</p>	<p>24 meses</p>		<p>X</p>	<p>X</p>
---	--	-----------------	--	----------	----------

	<p>Programas de mentoria e intercâmbio: Estabeleça programas de mentoria que conectem detentores de conhecimento tradicional com alunos e educadores, promovendo o aprendizado intergeracional e o intercâmbio de conhecimento. Além disso, facilite programas de intercâmbio entre escolas em diferentes comunidades para promover o aprendizado e a compreensão interculturais.</p> <p><b>Avaliação e monitoramento:</b> Desenvolva uma estrutura de avaliação robusta para avaliar a eficácia do modelo de educação transformadora e monitorar seu impacto no aprendizado dos alunos, no bem-estar da comunidade e nos resultados do desenvolvimento sustentável. Isso pode envolver a coleta de feedback de alunos, professores e membros da comunidade, bem como o rastreamento de indicadores relevantes de mudanças educacionais e socioecológicas.</p>				
--	--	--	--	--	--

<p>7) Apoiar a participação social na gestão de comunidades tradicionais.</p>	<p><b>Treinamento de liderança comunitária:</b> Desenvolver e fornecer programas de treinamento para capacitar os membros da comunidade com as habilidades e conhecimentos necessários para liderança e participação eficazes em processos de tomada de decisão. Isso pode incluir workshops sobre resolução de conflitos, negociação, gestão de projetos e organização comunitária.</p> <p><b>Mapeamento participativo de recursos:</b> Envolver as comunidades no mapeamento e avaliação de seus recursos naturais, patrimônio cultural e ativos sociais. Este processo pode ajudar as comunidades a identificar seus pontos fortes, vulnerabilidades e prioridades para a gestão sustentável.</p> <p><b>Planos de gestão de recursos liderados pela comunidade:</b> Apoiar as comunidades no desenvolvimento e implementação de seus próprios planos de gestão de recursos, garantindo que suas perspectivas e prioridades sejam centrais para a tomada de decisão. Isso pode envolver facilitar reuniões comunitárias, fornecer assistência técnica e defender os direitos da comunidade na governança de recursos.</p> <p><b>Fortalecimento de organizações comunitárias:</b> Fornecer suporte às organizações comunitárias existentes ou facilitar a criação de novas, permitindo que representem efetivamente os interesses da comunidade e participem dos processos de tomada de decisão. Isso pode envolver capacitação, networking e apoio à advocacia.</p> <p><b>Promovendo o Diálogo Intercultural:</b> Facilitar o diálogo e a colaboração entre comunidades tradicionais, agências governamentais e outras partes interessadas para promover o entendimento mútuo e a tomada de decisão colaborativa. Isso pode envolver a organização de reuniões, workshops e programas de intercâmbio cultural.</p>	<p>Uma vez por semestre</p>		<p>X</p>	<p>X</p>
---	--	-----------------------------	--	----------	----------

	<b>Monitoramento e Avaliação:</b> Estabelecer mecanismos para monitorar e avaliar o impacto das atividades do projeto na participação social, garantindo que o projeto esteja efetivamente empoderando as comunidades e promovendo sua inclusão na tomada de decisão.				
--	--	--	--	--	--

<p>8) Fortalecer a colaboração entre universidades, centros de pesquisa, comunidades e outros grupos interessados.</p>	<p><b>Estabelecer uma rede formal ou consórcio:</b> Criar uma plataforma estruturada onde todas as instituições participantes possam se comunicar regularmente, compartilhar recursos e coordenar atividades. Isso pode envolver a assinatura de um memorando de entendimento ou a criação de uma plataforma on-line compartilhada para colaboração.</p> <p><b>Organizar eventos e workshops conjuntos:</b> Organizar conferências, seminários e workshops que reúnam representantes de diferentes instituições e comunidades para compartilhar descobertas de pesquisa, discutir desafios e debater soluções colaborativas.</p> <p><b>Facilitar intercâmbios de pesquisadores e estudantes:</b> Incentivar pesquisadores e estudantes de diferentes instituições a visitar e colaborar uns com os outros, promovendo o aprendizado interinstitucional e a transferência de conhecimento.</p> <p><b>Desenvolver projetos de pesquisa conjuntos e propostas de financiamento:</b> Colaborar em projetos de pesquisa que exijam a expertise de várias instituições e alavancar os pontos fortes de cada parceiro. Candidatar-se em conjunto a oportunidades de financiamento para apoiar iniciativas de pesquisa colaborativa.</p> <p><b>Criar programas de mentoria e treinamento:</b> Desenvolver programas que unam pesquisadores experientes com pesquisadores em início de carreira ou membros da comunidade, fornecendo orientação e suporte para pesquisa colaborativa e capacitação.</p> <p><b>Compartilhar dados e recursos:</b> Estabelecer mecanismos para compartilhar dados, descobertas de pesquisa e recursos entre instituições participantes, promovendo transparência e permitindo análise colaborativa e construção de conhecimento.</p>	<p>24 meses</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
--	---	-----------------	----------	----------	----------

	<p><b>Envolver-se em advocacia e divulgação conjunta:</b> Colaborar em esforços de advocacia para promover a importância do desenvolvimento sustentável na Amazônia e aumentar a conscientização sobre as descobertas e impactos do projeto. Organizar conjuntamente atividades de divulgação para compartilhar resultados de pesquisa com comunidades e outras partes interessadas.</p>				
<p>(9) Fortalecer práticas de manejo sustentável. Avaliar a eficácia das práticas de manejo sustentável, e monitorar os impactos das atividades e de infraestrutura nas condições ambientais e sociais das comunidades.</p>	<p>-Definir indicadores de desempenho e elaborar uma metodologia para a avaliação das práticas de manejo sustentável. Esta etapa inclui a definição de métricas para avaliar aspectos como a conservação de recursos naturais, a eficácia de práticas agrícolas e o impacto das atividades de infraestrutura.</p> <p>-Realizar a coleta de dados conforme os indicadores definidos. Isso envolve a medição de variáveis ambientais e sociais, e a realização de análises para avaliar a eficácia das práticas de manejo e os impactos das atividades externas, como a expansão agrícola e a infraestrutura.</p> <p>-Redigir relatórios detalhados que apresentem os resultados da avaliação, incluindo análises sobre a eficácia das práticas de manejo sustentável e os impactos observados. Os relatórios devem conter recomendações para melhorias e estratégias de mitigação.</p>	Semestral	X	X	X

**9. Listagem das principais atividades a serem realizadas por cada uma das instituições participantes do projeto (Executora e Colaboradoras, Nacionais ou Internacionais):**

<b>INSTITUIÇÕES</b>	<b>ATIVIDADES</b>
1. Universidade Federal do Amapá	1.1 Consolidação do Centro de Estudos sobre Sustentabilidade, Populações Tradicionais e Educação na Amazônia.
	1.2 Estudos e monitoramento em populações tradicionais e povos indígenas no Estado do Amapá.
	1.3 Coordenação da equipe gestora das pesquisas e ações extensionistas decorrentes da construção da rede.
	1.4 Coordenação das pesquisas e ações extensionistas associadas com o uso e gestão de rios.
2. Universidade Federal do Pará	2.1 Análise e monitoramento de dados de território cuja ocupação é centenária no estado do Pará, vinculadas a povos indígenas, quilombolas e ribeirinhas.
	2.2 Registro de atividades pesqueiras, seus saberes e práticas, assim como a cultura alimentar que envolve essa prática cultural.

3. Universidade Federal do Tocantins	<p>3.1 Monitorar e georreferenciar territórios quilombolas e comunidades ribeirinhas no estado do Tocantins, identificando a capacidade produtiva e sistemas locais.</p> <p>3.2 Gerenciar a equipe responsável pelas estratégias de fortalecimento e a colaboração entre universidades e centros de pesquisa.</p>
4. Universidade Federal do Roraima	4.1 Sistematizar os estudos diretamente associados aos povos indígenas em colaboração com o estado do Amapá e Amazonas, enfatizando informações sobre vulnerabilidade social, tensão fundiária, exploração em terras de ocupação originária e modo de vida.
5. Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL	<p>5.1 Realizar estudos aprofundados e monitoramento das práticas sustentáveis em comunidades tradicionais e povos indígenas no Maranhão.</p> <p>5.2 Documentar as práticas pesqueiras tradicionais, seus saberes associados e a cultura alimentar das comunidades maranhenses.</p> <p>5.3 Criar e implementar programas de capacitação para promover o uso de técnicas sustentáveis e fortalecer a capacidade das comunidades locais. Isso incluirá workshops, treinamentos e materiais educativos.</p> <p>5.4 Facilitar a criação e a manutenção de uma rede de colaboração entre instituições de pesquisa, organizações não governamentais e comunidades locais para compartilhar conhecimentos e melhores práticas em sustentabilidade.</p>
6. Universidade Federal do Oeste do Pará	6.1 Realizar estudos sobre manejo sustentável e formas de sobrevivência em comunidades de agricultores familiares, monitorando o impacto que grandes empreendimentos operam nesses territórios e nas unidades de conservação do território.
7. Universidade Federal Rural da Amazônia	<p>7.1 Sistematizar um estudo colaborativo para revitalização de línguas indígenas no município do Oiapoque (Amapá), estados de Roraima e Amazonas.</p> <p>7.2</p>
8. Instituto Federal do Amapá	8.1 Planejar e organizar o plano de divulgação científica e inclusão da participação social de comunidades no processo.
9. Universidade do Estado do Amapá	<p>9.1 Documentar e registrar, em acervos digitais e físicos, pelo menos quatro línguas indígenas de comunidades da Amazônia Legal.</p> <p>9.2 Gerenciar a equipe do projeto associados aos estudos em territórios indígenas.</p>
10. Universidade Federal do Acre	<p>10.1 Levantamento da situação atual do povo Huni Kuin dos territórios indígenas dos rios Tarauacá e Jordão para subsidiar políticas públicas de inclusão social e desenvolvimento sustentável;</p> <p>10.2 Mapeamento e vulnerabilidade de risco climático e hidrológico das comunidades Huni Kuín;</p> <p>10.3 Registro das práticas culturais tradicionais dos Huni Kuín e de suas relações com os rios e a floresta.</p>
11. Universidade Federal Fluminense	11.1 Equipe responsável pela sistematização de metodologias exitosas, com foco na capacitação de recursos humanos para o desenvolvimento do centro de Estudos.
12. Universidade do Estado do Amazonas	12.1 Avaliar e monitorar a eficácia das práticas de manejo sustentável no Estado do Amazonas.
13. Universidade Regional de Blumenau	13.1 Gerenciar e monitorar o avanço das pesquisas sobre a Amazônia Legal para captação de recursos e consolidação da rede no sul do país.

14. Le Mans Université (França)	14. Serão responsáveis pelo fomento a rede internacional de pesquisa sobre a Amazônia brasileira, com foco em poluição agrícola e práticas produtivas em comunidades tradicionais.
15. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas	<b>15.1</b> Desenvolver e implementar modelos de educação transformadora adaptados ao contexto dos sistemas socioecológicos na Amazônia Legal.
16. Instituto Nacional de Colonização Reforma Agrária (Incra)	<b>16.1</b> Colaborar com as estratégias de comunicação oficial e extra oficial no intuito de auxiliar a realização de pesquisas em territórios indígenas.

### **9.1. Descrição detalhada das estratégias e mecanismos efetivos para concretização das colaborações ou parcerias já estabelecidas com tais instituições:**

As instituições participantes deste projeto empregarão várias estratégias e mecanismos para garantir uma colaboração eficaz e o alcance bem-sucedido das metas do projeto. Essas estratégias são projetadas para promover relacionamentos fortes, promover a troca de conhecimento e alavancar os pontos fortes exclusivos de cada instituição. A rede de pesquisadores buscará fortalecer os laços com instituições que já têm presença e atuação na comunidade e que compartilham objetivos comuns com o projeto. Essa colaboração será firmada por meio de acordos de cooperação com as instituições parceiras, detalhando as responsabilidades e compromissos de cada parte. Esses acordos visam criar uma base sólida para a colaboração e assegurar que todos os parceiros estejam alinhados com os objetivos do projeto. Serão formados comitês de coordenação compostos por representantes e das instituições parceiras. Estes comitês serão responsáveis por supervisionar o andamento do projeto, coordenar atividades e resolver questões emergentes de forma eficiente e colaborativa. Como uma forma de facilitação da comunicação serão realizadas reuniões regulares com a utilização de plataformas digitais. Isso permitirá a troca de informações, a coordenação das atividades e a resolução de problemas em tempo hábil, mantendo todos os parceiros informados e engajados. Essas estratégias visam assegurar que as colaborações e parcerias sejam bem-sucedidas, contribuindo para o êxito do projeto e o fortalecimento das práticas sustentáveis na região.

**1. Estabelecimento de uma rede formal:** as instituições criarão uma plataforma estruturada para facilitar a comunicação regular, o compartilhamento de recursos e a coordenação de atividades. Isso pode envolver a assinatura de um memorando de entendimento (MOU) e/ou a criação de uma plataforma on-line compartilhada para colaboração.

**2. Organização de eventos e workshops conjuntos:** as instituições organizarão conferências, seminários e workshops que reúnam representantes de diferentes instituições e comunidades. Esses eventos fornecerão oportunidades para compartilhar descobertas de pesquisa, discutir desafios e debater soluções colaborativas.

**3. Facilitação de intercâmbios de pesquisadores e alunos:** as instituições incentivarão pesquisadores e alunos a visitar e colaborar uns com os outros, promovendo o aprendizado interinstitucional e a transferência de conhecimento. Isso pode ser alcançado por meio de programas de intercâmbio, projetos de pesquisa conjuntos e publicações colaborativas.

**4. Desenvolvimento de Projetos de Pesquisa Conjunta e Propostas de Financiamento:** As instituições colaborarão em projetos de pesquisa que exijam a expertise de várias instituições, alavancando os pontos fortes de cada parceiro. Elas também se candidatarão conjuntamente a oportunidades de financiamento para apoiar iniciativas de pesquisa colaborativa.

**5. Criação de Programas de Mentoria e Treinamento:** As instituições desenvolverão programas que unem pesquisadores experientes a pesquisadores em início de carreira ou membros da comunidade. Esses programas fornecerão orientação e suporte para pesquisa colaborativa e capacitação.

**6. Compartilhamento de Dados e Recursos:** As instituições estabelecerão mecanismos para compartilhar dados, descobertas de pesquisa e recursos entre as instituições participantes. Isso promoverá a transparência e permitirá a análise colaborativa e a construção de conhecimento.

**7. Engajamento em Advocacia e Divulgação Conjuntas:** As instituições colaborarão em esforços de advocacia para promover a importância do desenvolvimento sustentável na região amazônica. Elas também organizarão atividades de divulgação conjunta para compartilhar resultados de pesquisa com comunidades e outras partes interessadas.

Ao implementar essas estratégias, as instituições visam criar uma rede forte e colaborativa que apoiará a implementação bem-sucedida do projeto e contribuirá para o desenvolvimento sustentável da região amazônica.

**10. Contribuições científicas, tecnológicas ou de inovação, produtos (métodos, modelos, ferramentas, técnicas, tecnologias, insumos, serviços) e soluções esperados como resultado do projeto de pesquisa:**

O foco do projeto em pesquisa colaborativa, engajamento comunitário e soluções culturalmente relevantes se alinha com as tendências atuais em desenvolvimento sustentável e direitos indígenas. Ao unir conhecimento acadêmico com sabedoria tradicional, o projeto tem o potencial de gerar contribuições científicas significativas e promover um futuro mais sustentável e equitativo para a Amazônia Legal e seu povo. O projeto criará um Centro de Estudos de Sustentabilidade, Povos Tradicionais e Educação na Amazônia, fomentando uma rede de colaboração entre instituições acadêmicas e comunidades locais. A pesquisa se concentrará em documentar o conhecimento tradicional, revitalizar línguas indígenas e desenvolver modelos educacionais transformadores enraizados na educação biocultural e no engajamento comunitário.

Primeiramente, listamos os resultados esperados, enfatizando suas contribuições científicas mais amplas, e em seguida apresentamos as contribuições científicas em maiores detalhes.

- Entendimento holístico da sustentabilidade amazônica: o projeto gerará um entendimento abrangente de práticas sustentáveis, abrangendo conhecimento ecológico tradicional, estratégias de gestão de recursos e os contextos socioculturais que os moldam. Esta base de conhecimento será um recurso valioso para pesquisadores, formuladores de políticas e comunidades que trabalham em prol do desenvolvimento sustentável na Amazônia.
- Metodologias inovadoras para pesquisa baseada na comunidade: o projeto será pioneiro em técnicas de mapeamento participativo e modelos de pesquisa colaborativa que unem o conhecimento indígena à investigação científica. Essas metodologias podem servir como um modelo para futuras iniciativas de pesquisa que visam capacitar comunidades e coproduzir conhecimento na Amazônia e além.
- Preservação e revitalização de línguas e culturas indígenas: o projeto contribuirá para a preservação de línguas ameaçadas e a revitalização do patrimônio cultural por meio de análise linguística, documentação e iniciativas lideradas pela comunidade. Este trabalho tem implicações para os campos da linguística, antropologia e estudos culturais, bem como para comunidades indígenas que buscam fortalecer suas identidades e resiliência.
- Modelos educacionais transformadores para o desenvolvimento sustentável: O projeto desenvolverá e implementará abordagens educacionais inovadoras que integram conhecimento tradicional, educação biocultural e narrativa digital. Esses modelos têm o potencial de aprimorar a qualidade educacional, promover a administração ambiental e capacitar as gerações futuras a abordar os desafios complexos que a Amazônia enfrenta.
- Maior empoderamento e participação da comunidade: Ao promover a participação da comunidade em processos de pesquisa, educação e tomada de decisão, o projeto contribuirá para a justiça social e o desenvolvimento equitativo na Amazônia. Este trabalho tem implicações para o gerenciamento de recursos naturais baseado na comunidade, preservação cultural e meios de subsistência sustentáveis.

Em essência, o projeto visa gerar uma rica tapeçaria de insights científicos, metodologias inovadoras e soluções práticas que podem informar e inspirar esforços de desenvolvimento sustentável na Amazônia e em outras regiões que enfrentam desafios semelhantes.

**10.1. Resultados, produtos e soluções esperados, com previsão de cronograma de entrega anual:**

<b>Resultados Esperados</b>	<b>PRODUTOS</b>	<b>SOLUÇÕES</b>	<b>TEMPO (anual)</b>
<b>Meta 1 Criar um centro</b>			
Maior conscientização e adoção de práticas sustentáveis: Membros da comunidade e partes interessadas obterão uma compreensão mais profunda das	Elaboração de cartilhas para as comunidades sobre as principais técnicas e métodos relacionados às práticas sustentáveis que melhoram a produtividade do cultivo.	Fortalecer iniciativas lideradas pelas comunidades tradicionais para gestão sustentável de recursos,	1º ano

<p>práticas sustentáveis e seus benefícios, levando a uma maior adoção e implementação dentro das comunidades.</p> <p>Empoderamento de comunidades tradicionais: Comunidades tradicionais serão empoderadas para assumir a responsabilidade por seu desenvolvimento e participar ativamente dos processos de tomada de decisão. Esse empoderamento promoverá um senso de agência e autodeterminação, permitindo que as comunidades conduzam suas próprias iniciativas de desenvolvimento sustentável.</p> <p>Aprimoramento da colaboração e compartilhamento de conhecimento: O Centro facilitará a colaboração e o compartilhamento de conhecimento entre pesquisadores, comunidades e outras partes interessadas, criando uma plataforma para a troca de ideias, experiências e melhores práticas. Essa colaboração promoverá um esforço coletivo em direção ao desenvolvimento sustentável na região amazônica.</p> <p>Influência e advocacia de políticas: O Centro contribuirá para discussões de políticas e defenderá políticas que apoiem o desenvolvimento sustentável e os direitos das comunidades tradicionais. Essa advocacia ajudará a criar um ambiente propício para práticas sustentáveis e garantirá que as vozes das comunidades tradicionais sejam ouvidas nos processos de tomada de decisão.</p>	<p>Consolidação de um Observatório em Desenvolvimento Regional para monitorar e analisar indicadores sociais, ambientais e econômicos de comunidades amazônicas, em que tais populações contribuam no processo de coleta de dados, no intuito de refletir a realidade local.</p>	<p>aproveitando o conhecimento tradicional.</p> <p>Iniciar projetos de pesquisa colaborativa entre instituições acadêmicas e comunidades tradicionais, fomentando a coprodução de conhecimento e abordando desafios compartilhados.</p>	
<p><b>Meta 2: Mapeamento participativa</b></p>			
<p>Mapas participativos detalhados cocriados com comunidades, fornecendo dados espaciais confiáveis sobre práticas sustentáveis, distribuição de recursos e paisagens culturais.</p>	<p>Mapas participativos de alta resolução, integrando conhecimento tradicional com dados científicos, para uso em planejamento comunitário, gestão de recursos e advocacia.</p>	<p>Planejamento comunitário do uso da terra, informado por mapas participativos e conhecimento tradicional, para garantir gestão sustentável de</p>	<p>2º - 3º ano</p>

		recursos e preservação cultural.	
Inovações metodológicas em mapeamento participativo, combinando conhecimento tradicional com tecnologias geoespaciais para criar representações mais precisas e culturalmente relevantes de territórios comunitários.	Banco de dados espacial de práticas sustentáveis, vinculado a narrativas comunitárias e dados ecológicos, para análise e pesquisa posteriores.	Iniciativas colaborativas para monitoramento e defesa territorial, usando mapas participativos como evidência da presença comunitária e práticas sustentáveis.	2º - 3º ano
Insights sobre a dinâmica espacial de práticas sustentáveis, revelando padrões de uso de recursos, interações ecológicas e áreas potenciais para conservação e/ou desenvolvimento sustentável.	Artigos científicos, livros, cartilhas, relatórios.		2º - 3º ano
<b>Meta 3: Revitalização de línguas indígenas</b>			
Formação de uma rede de pesquisadores indígenas aptos a liderar iniciativas de preservação linguística e cultural em suas comunidades. - Aumento na capacidade de auto-documentação e preservação das culturas indígenas dentro das comunidades. - Geração de novos projetos de pesquisa liderados pelos próprios pesquisadores indígenas.	- Gravações audiovisuais de práticas culturais e entrevistas. - Primeiros arquivos no acervo digital. Publicações, artigos e materiais didáticos desenvolvidos pelos pesquisadores,	Desenvolvimento de um modelo de capacitação intercultural que pode ser replicado em outras regiões da Amazônia. - Autonomia na pesquisa e preservação cultural dentro das comunidades, reduzindo a dependência de agentes externos.	1º - 2º ano
Criação de um acervo robusto e acessível de línguas e culturas indígenas da Amazônia, contribuindo para a preservação e a transmissão intergeracional desses saberes. - Uso frequente do acervo por educadores, pesquisadores e membros das comunidades, fortalecendo a transmissão dos saberes. - Ampliação do acervo através de colaborações com outras instituições e pesquisadores. - Consolidação do acervo como uma referência para estudos e políticas públicas voltadas à preservação cultural.	Acervo digital e físico contendo registros linguísticos e culturais. - Parcerias e colaborações com instituições acadêmicas e culturais. - Ferramentas de acesso e consulta ao acervo, como plataformas online e aplicativos móveis.	Implementação de tecnologias de preservação digital que garantem a longevidade e acessibilidade do acervo. - Criação de uma rede colaborativa de documentação cultural envolvendo várias instituições e comunidades	2º - 3º ano

<p>Análise linguística aprofundada de línguas indígenas, documentando gramática, vocabulário e características únicas, contribuindo para o campo da linguística e preservação da linguagem.</p> <p>Insights sobre os desafios e oportunidades para a revitalização da linguagem na Amazônia, informando políticas e estratégias para preservação da linguagem e empoderamento cultural.</p>	<p>Materiais educacionais e ferramentas de aprendizagem de línguas, cocriados com comunidades, para uso em escolas e programas de revitalização da linguagem.</p>	<p>Programas de revitalização da linguagem liderados pela comunidade, apoiados por expertise linguística e recursos educacionais, para fortalecer a identidade cultural e a transmissão intergeracional de conhecimento.</p>	<p>2º - 3º ano</p>
<p><b>Meta 4: Capacitar e formar educadores tradicionais</b></p>			
<p>Avaliação da eficácia de diferentes metodologias de treinamento para educadores tradicionais, fornecendo insights para capacitação e transferência de conhecimento.</p> <p>Análise do impacto de esforços de documentação e preservação liderados pela comunidade na vitalidade da linguagem, resiliência cultural e empoderamento social.</p> <p>Contribuições para o campo da educação indígena, destacando a importância de abordagens culturalmente relevantes e baseadas na comunidade.</p>	<p>Manuais de treinamento e recursos educacionais para educadores tradicionais, cobrindo tópicos como documentação linguística, arquivamento cultural e narrativa digital.</p> <p>Programa de certificação para educadores tradicionais, reconhecendo sua expertise e contribuições para a preservação da linguagem e da cultura.</p>	<p>Rede de educadores tradicionais qualificados, equipados para liderar esforços de revitalização da linguagem e da cultura em suas comunidades.</p> <p>Maior capacidade de autodocumentação e preservação cultural dentro de comunidades indígenas, promovendo autonomia e resiliência.</p>	<p>2º - 3º ano</p>
<p><b>Meta 5: Documentar e registrar línguas indígenas</b></p>			
<p>Disseminação de conhecimentos adquiridos pelos pesquisadores para outras comunidades.</p> <p>Documentação abrangente de práticas e rituais culturais associados às línguas indígenas, revelando seu papel na coesão social, formação de identidade e administração ambiental.</p>	<p>Publicações, artigos e materiais didáticos desenvolvidos pelos pesquisadores,</p>	<p>Iniciativas colaborativas para documentação e preservação de línguas, envolvendo linguistas, educadores e membros da comunidade, para salvaguardar línguas ameaçadas e promover a diversidade linguística.</p>	<p>2º - 3º ano</p>

<b>Meta 6: Modelos de educação transformadora</b>			
<p><b>- Estruturas Pedagógicas Inovadoras:</b> Desenvolvimento de novas estruturas educacionais que efetivamente integrem conhecimento ecológico tradicional, práticas culturais e princípios de desenvolvimento sustentável. Isso pode envolver a criação de currículos interdisciplinares, modelos de aprendizagem experiencial e abordagens educacionais baseadas em local, projetadas especificamente para contextos amazônicos.</p> <p><b>- Metodologias de Avaliação de Impacto:</b> Refinamento de ferramentas e metodologias de avaliação para medir a eficácia de modelos de educação transformadora na promoção da administração ambiental, preservação cultural e bem-estar da comunidade. Isso pode envolver o desenvolvimento de indicadores qualitativos e quantitativos, estruturas de avaliação participativa e estudos longitudinais para rastrear impactos de longo prazo.</p> <p><b>- Modelos de Coprodução de Conhecimento:</b> Exploração de modelos eficazes para coprodução de conhecimento entre instituições acadêmicas e comunidades tradicionais. Isso pode envolver o desenvolvimento de metodologias de pesquisa participativa, processos de design de currículo colaborativo e plataformas para compartilhar conhecimento e cocriar recursos educacionais.</p>	<p><b>Programas educacionais transformadores:</b> Implementação de programas educacionais culturalmente relevantes e participativos em comunidades tradicionais. Esses programas podem incluir workshops, cursos de treinamento e iniciativas lideradas pela comunidade que promovam práticas sustentáveis, preservação cultural e conscientização ambiental.</p> <p><b>Materiais educacionais:</b> Desenvolvimento de materiais educacionais culturalmente apropriados e envolventes, como livros didáticos, vídeos e recursos digitais interativos. Esses materiais apoiariam os modelos de educação transformadora e seriam acessíveis a diversos alunos dentro das comunidades.</p>	<p><b>Recomendações de políticas:</b> Formulação de recomendações de políticas com base em descobertas de pesquisas para informar políticas educacionais e promover a integração do conhecimento tradicional e dos princípios de desenvolvimento sustentável nos sistemas educacionais tradicionais.</p> <p><b>Capacitação:</b> Treinamento e capacitação para educadores, líderes comunitários e outras partes interessadas. Isso os equiparia com o conhecimento e as habilidades para implementar modelos de educação transformadora e promover o desenvolvimento sustentável em suas comunidades.</p>	2º - 3º ano
<b>Meta 7: Participação social na gestão de comunidades tradicionais</b>			
<p>Modelos de governança participativa que capacitem as comunidades a se envolverem ativamente em processos de tomada de decisão relacionados à gestão sustentável. Isso pode envolver a exploração de diferentes mecanismos de representação, resolução de</p>	<p>Estabelecimento de estruturas de governança lideradas pela comunidade que permitam que as comunidades tenham voz nos processos de tomada de decisão relacionados à gestão sustentável. Isso pode envolver a criação de conselhos comunitários, fóruns</p>	<p>Desenvolvimento e implementação de mecanismos de resolução de conflitos que abordem potenciais conflitos entre diferentes partes interessadas, como comunidades</p>	2º - 3º ano

conflitos e compartilhamento de benefícios.	participativos ou outros mecanismos de representação e autodeterminação.	tradicionais, agências governamentais e atores do setor privado. Isso pode envolver o estabelecimento de processos de mediação, diálogos participativos ou outras abordagens para construir consenso e resolver disputas.	
<b>Meta 8: Fortalecer colaborações</b>			
<p><b>- Redes Colaborativas Fortalecidas:</b> Colaboração e coordenação aprimoradas entre universidades, centros de pesquisa, comunidades e outras partes interessadas.</p> <p><b>- Projetos de Pesquisa Colaborativa:</b> Início de projetos de pesquisa conjuntos que abordam questões complexas relacionadas ao desenvolvimento sustentável, educação e preservação cultural. Esses projetos podem envolver pesquisadores de diferentes instituições e comunidades trabalhando juntos para coproduzir conhecimento e desenvolver soluções inovadoras.</p>	<p><b>Programas de Capacitação:</b> Desenvolvimento e implementação de programas de capacitação que aprimoram as habilidades e o conhecimento das partes interessadas em pesquisa colaborativa, engajamento comunitário e desenvolvimento sustentável. Esses programas podem incluir workshops, cursos de treinamento e oportunidades de mentoria.</p>	<p><b>- Soluções</b> mais eficazes, robustas, flexíveis e sustentáveis para os desafios enfrentados pela região amazônica.</p> <p><b>- Recomendações de Políticas:</b> Formulação de recomendações de políticas que promovam abordagens colaborativas para o desenvolvimento sustentável e educação na região amazônica. Essas recomendações podem informar políticas governamentais, estratégias institucionais e iniciativas lideradas pela comunidade.</p>	2° - 3° ano
<b>Meta 9: Fortalecimento das práticas de manejo sustentável</b>			
<p>Metodologias de avaliação de impacto: Desenvolver metodologias robustas para avaliar os impactos ambientais, sociais e econômicos de diferentes práticas de gestão. Isso pode envolver a criação de indicadores, a realização de pesquisas e o uso de tecnologias de sensoriamento remoto para monitorar mudanças no uso da terra, biodiversidade e bem-estar da comunidade.</p> <p>Modelos de gestão sustentável: Criar modelos que integrem o conhecimento ecológico tradicional com o conhecimento científico para orientar a gestão sustentável de recursos. Esses</p>	<p>Planos de manejo e gestão liderados pela comunidade:</p> <p>Desenvolvimento de planos de manejo e gestão que são cocriados com comunidades e adaptados aos seus contextos específicos. Esses planos podem incluir estratégias para agricultura sustentável, silvicultura, pesca e outras atividades baseadas em recursos naturais.</p>	<p>Tecnologias e práticas sustentáveis: Introdução e promoção de tecnologias e práticas sustentáveis que melhoram a eficiência dos recursos e reduzem os impactos ambientais. Isso pode envolver a promoção de sistemas agroflorestais, técnicas de irrigação que economizam água e equipamentos de pesca sustentáveis.</p> <p>Capacitação e treinamento: Fornecer treinamento e capacitação para</p>	2° - 3° ano

modelos podem abordar questões como desmatamento, pesca excessiva e poluição da água, fornecendo soluções práticas para comunidades e formuladores de políticas.		<p>membros da comunidade, líderes locais e outras partes interessadas em práticas de gestão sustentável. Isso pode envolver workshops, cursos de treinamento e plataformas de compartilhamento de conhecimento.</p> <p>Recomendações de políticas: Formulação de recomendações de políticas com base em descobertas de pesquisas para informar políticas governamentais e promover práticas de gestão sustentável em uma escala mais ampla.</p>	

**11. Plano de divulgação científica do projeto (visando diferentes tipos de público, de forma a alcançar amplos setores da sociedade):**

O projeto pretende como objetivo geral do plano de comunicação, informar e engajar a população local, nacional e internacional sobre Sustentabilidade, Povos Tradicionais e Educação na Amazônia Legal. Para tanto, produtos de comunicação serão produzidos em português, línguas étnicas e inglês.

**Quadro: Resumo do público-alvo para o plano de comunicação.**

<b>Comunidade em geral</b>	<b>Tomadores de decisão</b>	<b>Técnicos</b>
Moradores de comunidades indígenas e tradicionais	Autoridades municipais, estaduais e federais envolvidas em educação, meio ambiente e assuntos indígenas.	Funcionários de empresas locais e agentes de extensão rural.
Escolas públicas e privadas	ONGs e instituições socioambientais, inclusive organizações que trabalham com conservação ambiental,	Professores e alunos de universidades e instituições de ensino superior e centros de pesquisa focados em educação,

	justiça social e direitos indígenas.	sustentabilidade e estudos culturais.
--	--------------------------------------	---------------------------------------

O plano de comunicação vai conter mensagens-chave como:

- Empoderamento de comunidades tradicionais: Valorizando seus conhecimentos, preservando suas culturas e promovendo práticas sustentáveis.
- Educação inovadora: Abordagens educacionais transformadoras enraizadas na educação biocultural, revitalização da linguagem e narrativa digital, preparando as gerações futuras para uma Amazônia sustentável.
- Desenvolvimento sustentável: O projeto promove o desenvolvimento sustentável na Amazônia, equilibrando o crescimento econômico com a equidade social e a conservação ambiental.
- Preservação Cultural: A importância da rica herança cultural dos povos tradicionais da Amazônia Legal, apoiando suas línguas, tradições e modos de vida.

#### Metas:

- **Aumentar a Conscientização:** Informar o público brasileiro sobre a missão, pesquisa e impacto do Centro em comunidades tradicionais e práticas sustentáveis.
- **Construir Apoio:** Cultivar apoio de diversas partes interessadas, incluindo órgãos governamentais, ONGs, instituições acadêmicas e o público em geral.
- **Compartilhar Conhecimento:** Disseminar resultados das atividades e pesquisas e melhores práticas em educação sustentável e empoderamento comunitário.
- **Promover Diálogo:** Fomentar conversas sobre desenvolvimento sustentável, preservação cultural e direitos de povos tradicionais.

#### Canais de comunicação:

- **Oficinas e reuniões e eventos comunitários:** Interaja diretamente com comunidades tradicionais por meio de oficinas participativas, sessões informativas e eventos culturais.
- **Mídias sociais:** Utilize plataformas como Facebook, Instagram e Twitter para compartilhar atualizações de projetos, fotos, vídeos e histórias do campo.
- **Site:** Crie um site dedicado para o Centro, apresentando informações do projeto, descobertas de pesquisas, recursos educacionais e conteúdo multimídia.
- **Press Releases e divulgação na mídia:** Desenvolva press releases e kits de mídia para anunciar os principais marcos do projeto, descobertas de pesquisas e iniciativas comunitárias. Cultive relacionamentos com jornalistas e veículos de comunicação que cobrem tópicos relevantes.
- **Publicações:** Produzir relatórios, artigos e materiais educacionais em português e línguas indígenas, visando públicos específicos.
- **Parcerias:** Colaborar com ONGs, agências governamentais e instituições acadêmicas para ampliar o alcance e o impacto do projeto.

A proposta possui alguns indicadores que podem ser listados como: (1) Número de seguidores e visitantes no website do projeto e mídia social; e (2) Número de pessoas e seu respectivo segmento (prefeitura, universidade, comunidade tradicional) presentes em eventos, palestras e workshops realizados

pelo projeto. Dessa forma, a presente proposta pretende apresentar uma devolutiva para a população local e nacional através de: (1) Apresentação dos resultados do projeto em comunidades locais, (2) Realização de oficinas e atividades participativas, (3) Criação de um website e de perfis nas redes sociais, e (4) Publicação de artigos em jornais e revistas locais/nacionais.

Para grande parte das comunidades partícipes que possuem acesso a recursos tecnológicos e financeiros, a divulgação ocorrerá por intermédio de realização de evento científico expondo os resultados de cada espaço territorial analisado. Nos territórios em que há organização social, como associações, seus agentes serão convidados para participarem de atividades como mesas redondas, rodas de conversa, minicursos, oficinas e demais debates que estejam diretamente associadas ao uso da biodiversidade e à manutenção da qualidade de vida. As instituições executoras e colaboradoras serão sede para os eventos que serão transmitidos por canal do *YouTube*. Artigos científicos e, pelo menos um *e-book*, serão publicados em revistas científicas. Além disso, um minidocumentário será produzido mostrando o processo colaborativo entre os saberes tradicionais e o conhecimento científico

Para comunidades locais, quilombolas, povos indígenas, ribeirinhos, entre outros, que não possuem acesso a internet, que moram distantes dos centros urbanos em que as universidades federais e institutos estão fixados, o grupo de pesquisadores desenvolverá cartilhas em uma linguagem coerente com a realidade social para distribuição em escolas de ensino fundamental e médio, além de organizar eventos locais com apoio das associações partícipes do processo.

Os resultados alcançados serão organizados e apresentados em evento de extensão em que os comunitários sejam protagonistas nas mesas redondas que compõem o evento. Essa atividade será sediada pela Universidade Federal do Amapá, com apoio das instituições de ensino colaboradoras e das organizações sociais envolvidas na proposta. Os comunitários que tenham disponibilidade para participar terão apoio logístico da instituição para deslocamento e permanência.

## **12. Disponibilidade efetiva de infraestrutura e de apoio técnico para o desenvolvimento do projeto:**

A rede de pesquisadores envolvidos na proposta possui uma estrutura de apoio técnico e operacional robusto para o cumprimento das metas estipuladas.

A Instituição executora, UNIFAP, possui 5 campi distribuídos no hemisfério sul (inclusive campus Marco Zero, em Macapá, capital do estado) e norte do estado (Oiapoque). No Marco Zero (sede da UNIFAP), a UNIFAP conta com (i) o Centro de Estudos e Pesquisas da Amazônia (CEPA), o que inclui um Laboratório de Geoprocessamento e um Laboratório de Tratamento de Dados. Ainda, o CEPA conta com auditórios e lousas eletrônicas interativas para reuniões da Rede; (ii) o Centro Integrado de Pesquisa e Pós-Graduação (CIPPG), abriga diversos grupos de pesquisa, e inclui mini-auditórios. A instituição tem também (iii) diversos laboratórios equipados em diferentes áreas para suporte a pesquisas associadas a sociobiodiversidade (Ecologia e Conservação de Vertebrados, Herpetologia, Botânica e Educação Ambiental, e Invertebrados) e educação. A maioria desses laboratórios têm técnico especializado que auxilia na triagem de amostras coletadas, análises laboratoriais e manutenção de equipamentos; (iv) ampla biblioteca ligada à internet, Webroom equipado com 25 computadores ligados em rede e 4 terminais de consulta (<http://www.unifap.br/public/biblioteca>); (v) o laboratório de informática do PPG Biodiversidade Tropical possui 19 computadores All-in-one, sendo 18 montados em bancadas para discentes utilizarem durante aulas e/ou durante atividades de pesquisa e um conectado a lousa eletrônica interativa tipo 2 (78"). O Laboratório de Geoprocessamento Ambiental do Departamento de Meio Ambiente e Desenvolvimento possui 36 computadores ligados em rede, montados em bancadas para uso durante atividades de pesquisa, ensino e extensão. Em termos de infraestrutura para auxílio a trabalhos de campo, a UNIFAP possui 5 picapes 4x4 para uso em trabalho de campo, sete vans (15 lugares) e dois ônibus (30 lugares). Os motoristas são disponibilizados por uma empresa terceirizada.

O Núcleo de Estudos e Pesquisas Indígenas (NEPI/UNIFAP) fica no Campus do Oiapoque e é um espaço acadêmico de referência na Universidade Federal do Amapá, dedicado ao compartilhamento, diálogo e discussão de conhecimentos relacionados à temática indígena em diversos contextos. O NEPI se destaca como um ponto de convergência para a troca de ideias e a elaboração de análises interpretativas sobre as sociedades indígenas, reunindo um grupo diversificado de pesquisadores que conduzem estudos "com" e "sobre" povos indígenas. Situado em um contexto regional demograficamente complexo, o NEPI está inserido em uma área rica em diversidade linguística e cultural, onde estão presentes vários povos indígenas, incluindo os Apalai, Waiana, Karipuna, Galibi-Marworno, Palikur-Arukwayene, Tiriyo, Kaxuyana, Galibi-Kali'na e Wajãpi. Reconhecendo a autonomia e vitalidade dessas sociedades, bem como suas redes de relações sociais, culturais, políticas e econômicas ao longo do tempo e do espaço, o NEPI se propõe a sistematizar estudos sobre a presença imemorial desses povos, buscando produzir conhecimentos sobre a temática indígena com base em novas abordagens, reflexões, teorias e metodologias.

O Observatório em Desenvolvimento Regional (ODR) da Universidade Federal do Amapá representa uma ferramenta para organização e sistematização dos dados qualitativos e quantitativos relacionados a indicadores sociais, ambientais e econômicos. O ODR é uma incubadora de políticas públicas, que tem a finalidade de manter o diálogo com diferentes setores da sociedade, organizações sociais, comunidades tradicionais e poder público, visando construir um sistema de monitoramento sobre os desafios para a redução das desigualdades regionais. Há um sistema de informação adequado para o tratamento de dados e todos os bolsistas do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento da Amazônia Sustentável atuam nas análises dos indicadores e pesquisas de campo.

O Laboratório de Química, Saneamento e Modelagem Ambiental tem por objetivo promover o conhecimento e aprofundamento do aprendizado pertinente à química ambiental, saneamento e áreas afins, desenvolver projetos de pesquisa e extensão, além de permitir o desenvolvimento de atividades acadêmicas de graduação, iniciação científica e pesquisas de pós-graduação por discentes da UNIFAP, em consonância com as linhas de pesquisa do laboratório. O laboratório possui um quadro branco, bancadas para o desenvolvimento das atividades laboratoriais, além de materiais de consumo, materiais permanentes, vidrarias e equipamentos, dentre os quais destacam-se: agitador de peneiras, agitador magnético, aparelho teste de floculação (*Jar test*), balança analítica, banho termostático, destilador de água, dispersor de amostras, espectrofotômetro visível, estufa de esterilização e secagem com circulação e renovação de ar, microscópio, pHmetro e turbidímetro. Além disso, o laboratório conta com equipamentos de biossegurança, como a capela de exaustão e chuveiro.

O Laboratório de Geoprocessamento Ambiental tem por objetivo promover o conhecimento e aprofundamento do aprendizado pertinente à geoprocessamento e áreas afins, desenvolver projetos de pesquisa e extensão individuais ou coletivos, além de permitir o desenvolvimento de atividades de iniciação científica e pós-graduação por discentes da UNIFAP em consonância com as linhas de pesquisa do laboratório. O laboratório possui 36 computadores, um projetor multimídia, uma tela de projeção, um quadro branco, duas centrais de ar, pontos de acesso a internet cabeada e wi-fi. O laboratório também funciona como espaço físico para o Grupo de Estudos em Geoprocessamento Ambiental. O grupo busca se tornar um referencial de excelência em pesquisa, ensino e extensão na área de geoprocessamento aplicado às ciências ambientais, contribuindo ativamente para a construção de um futuro mais sustentável e inclusivo no estado do Amapá e no Brasil como todo. Fortalecendo a capacidade de tomada de decisões informadas com base em evidências científicas robustas e promovendo um futuro mais sustentável para o estado e o país. A atuação do grupo está dividida entre seis linhas de pesquisa: Análise e modelagem geoespacial, Educação e capacitação em geoprocessamento, Geoprocessamento para a conservação de recursos naturais, Geoprocessamento para a inclusão social, Gestão territorial e gestão ambiental, e Sensoriamento remoto do meio ambiente.

O Grupo de Pesquisa Gênero, Decolonialidade, Culturas Indígenas e Afro-brasileira da Universidade Federal do do Acre dispõe de uma sala para reuniões com computador, impressora, datashow. Também poderá utilizar laboratórios com computadores da Ufac bem como auditórios e/ou salas de aulas para palestras/eventos. O Grupo de pesquisa Ecologia Humana, Natureza e Povos Amazônicos (EHNAPAM) funciona como um laboratório que oferece recursos como quadros de aula, uma minibiblioteca, projetores

multimídia, computadores, equipamentos de impressão, rede Wi-Fi e itens de conveniência, como mini geladeira, cafeteira e bebedouro, para apoiar as atividades acadêmicas. O EHNAPAM funciona no Núcleo de Ecologia Aquática e Pesca na Amazônia (NEAP) que possui uma infraestrutura voltada ao ensino e pesquisa, incluindo 2 salas de aula, um auditório e laboratórios equipados para estudos em ecologia aquática e conservação de espécies.

O Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Regional - NUDER da Universidade Federal do Tocantins possui uma infraestrutura diversa com auditórios, bibliotecas, laboratórios multidisciplinares e equipamento em mídias digitais, que auxiliam os pesquisadores e alunos no tratamento de dados qualitativos e quantitativos referente aos territórios quilombolas e comunidades ribeirinhas pesquisadas. A capacidade de análise permite georreferenciar amplos espaços e captar uma pluralidade de informações sobre o modo de vida local, dificuldades territoriais e indicadores econômicos.

### **13. Estimativa dos recursos financeiros de outras fontes que serão aportados pelos eventuais Agentes Públicos e Privados parceiros:**

A proposta tem apoio do Banco da Amazônia e Cnpq, pelo edital Amazônia mais 10, com recurso disponibilizado R\$ 166.000,00. Os recursos ainda são pontuais e auxiliam na coleta de informações qualitativas e quantitativas. Entretanto, por intermédio desses editais foram disponibilizados recursos para pagamento de bolsa para alunos de iniciação científica e mestrados, que auxiliarão no monitoramento, coleta e armazenamento de todos os dados. Há dois bolsistas de IC e um mestrado disponível para atuar no projeto.

No que tange ao apoio do Banco Basa, o projeto aprovado refere-se a uma investigação sobre ‘o potencial econômico e sustentável do Manejo florestal e Sistemas Produtivos locais na Amazônia brasileira’, no qual é realizado identificação, monitoramento e análise dos Sistemas Produtivos Locais e seu potencial sustentável para preservação da biodiversidade nos territórios observados. Nesse projeto há uma rede de pesquisadores da Universidade Federal do Amapá, Universidade Federal do Pará e Universidade de Laval no Canadá; além da participação de discentes da graduação e pós-graduação para garantir a troca de saberes entre as comunidades agroextrativistas e quilombolas no processo de aprendizagem dos alunos.

Pela iniciativa Amazônia +10 há recursos em virtude da aprovação do projeto Projeto Energia limpa, vida sustentável: fomento à educação escolar, à transmissão de práticas tradicionais e à geração de renda entre os povos indígenas do Baixo Oiapoque e Mapuera-Trombetas-Nhamundá (Calha Norte), contemplado na 1a. Edição da Iniciativa Amazônia +10. Este projeto tem como problema central as precariedades relativas ao acesso à energia limpa, as quais dificultam o cotidiano das populações indígenas do Baixo Oiapoque e Mapuera-Trombetas-Nhamundá (Calha Norte), limitando as possibilidades de produção de recursos para o acesso a bens que estão, há tempos, incorporados à vida nas aldeias.

Outra iniciativa atrelada a criação do Centro de Estudos é o projeto "Qual(is) língua(s) você fala? Rumo à Identificação e Salvaguarda das Línguas Indígenas do Oiapoque" contemplado no [Edital de Chamamento Público Nº 05/2023 - Edital do Programa Nacional do Patrimônio Imaterial \(IPHAN\) em 2023](#). O projeto objetiva a identificação, promoção e salvaguarda das línguas indígenas do Oiapoque (Parikwaki, Kalinã, Kheuol Karipuna e Kheuol Galibi-Marworno) seguindo as diretrizes do Guia do Inventário Nacional da Diversidade Linguística (INDL), buscando o reconhecimento e valorização dessas línguas indígenas e promoção das línguas Parikwaki, Kalinã, Kheuol Karipuna e Kheuol Galibi-Marworno.

O Projeto Teatro Maiuhi, criado em 2023, é uma iniciativa de extensão que reúne indígenas dos povos Waiãpi, Galibi-Marworno, Karipuna e Palikur-Arukwayene. Desde sua criação, o projeto já produziu cinco peças teatrais, das quais três foram publicadas e fazem parte da Caixa de Dramaturgias Indígenas, uma coletânea organizada por Ailton Krenak e outros colaboradores. O projeto foi contemplado com recursos do Edital Funarte Retomada - Teatro e construiu a peça "O Último Beiju," que retrata sobre a crise da mandioca causada por uma praga que devastou as roças

dos povos indígenas do Oiapoque, refletindo o impacto profundo dessa calamidade nas vidas e culturas das comunidades envolvidas.

#### **14. Informações sobre permissões e autorizações especiais, de caráter ético, legal ou ambiental, necessárias para a execução do projeto, se for o caso:**

A autorização para entrada em territórios indígenas ocorrerá por intermédio da FUNAI, em consonância com a portaria n. 177/ PRES, de 16 de fevereiro de 2006. Termos de cooperação com as universidades locais e escolas comunitárias serão firmados para auxiliar no acesso aos povos indígenas e comunidades tradicionais que autorizarem a intervenção em seus territórios. As lideranças locais e organizações sociais serão consultadas para verificar se a aproximação será permitida. Em cada universidade envolvida a esta proposta, o comitê de ética fará análise para aprovação das ações planejadas e, dessa forma, cumprir os preceitos éticos para gravação e arquivamento das narrativas dos comunitários.

A aproximação dos saberes tradicionais com o conhecimento científico será articulada com aprovação do comitê de ética e aprovação pelas comunidades tradicionais e povos indígenas dos métodos a serem implementados, obedecendo os critérios da convenção n. 169 da Conferência Geral da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e seus próprios Protocolos de Consulta. No Amapá, os povos indígenas do Oiapoque e os waiãpi possuem seus próprios protocolos de consulta. Os Waiãpi foram pioneiros no Brasil na criação e implementação desses procedimentos.

As atividades envolvendo os povos tradicionais serão submetidas ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos CEP/UNIFAP (<https://www2.unifap.br/comite/ceps-registrados-no-conep/>). As atividades envolvendo povos indígenas serão submetidas para avaliação pela Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI <https://www.gov.br/funai/pt-br>) e o Conselho dos Caciques de Oiapoque.

#### **15. Principais Referências Bibliográficas:**

ACRE, Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Plano estadual de recursos hídricos do Acre – Rio Branco: SEMA. pp. 243, 2012.

*ATLAS das Unidades de Conservação do Estado do Amapá*. Textos de José Augusto Drummond, Teresa Cristina Albuquerque de Castro Dias, Daguiete Maria Chaves Brito. Macapá: MMA/IBAMA-AP; GEA/SEMA, 2008.

ARAÚJO, M. L. S. DE et al. The Relationship between Climate, Agriculture and Land Cover in Matopiba, Brazil (1985–2020). *Sustainability*, v. 16, n. 7, p. 2670, jan. 2024.

BAKER, C. **Foundations of bilingual education and bilingualism**. [s.l.] Multilingual matters, 2011.

BÁRCENAS-GARCÍA, A. et al. Amazonian run-of-river dam reservoir impacts underestimated: Evidence from a before–after control–impact study of freshwater turtle nesting areas. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, v. 32, n. 3, p. 508–522, mar. 2022.

BARROWCLIFFE, R. Closing the narrative gap: social media as a tool to reconcile institutional archival

narratives with Indigenous counter-narratives. **Archives and Manuscripts**, v. 49, n. 3, p. 151–166, 2 set. 2021.

BATISTA, D.L. Composição, riqueza e diversidade de plantas dos quintais urbanos e em Boa Vista – Roraima. 2008. Dissertação (Mestrado em Recursos naturais) Universidade Federal de Roraima. Boa Vista, 2008.

BERRY, K. A. et al. Reconceptualising Water Quality Governance to Incorporate Knowledge and Values: Case studies from Australian and Brazilian Indigenous Communities. v. 11, n. 1, 2018.

BORGES, A. **Belo Monte quer termica para suprir baixa geracao.**

CASTRO, Albejamere Pereira de *et al.* Os sistemas agroflorestais como alternativa de sustentabilidade em ecossistemas de várzea no Amazonas. **Acta Amazonica**, [s. l.], v. 39, p. 279–288, 2009.

CHAVES, Maria do Perpetuo Socorro Rodrigues *et al.* SUSTENTABILIDADE & QUALIDADE DE VIDA: práticas sustentáveis de saúde em comunidades ribeirinhas no Amazonas. **Revista de Políticas Públicas**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 265–285, 2020.

GOMES, Antonio Almir Silva (org). Ensino de línguas e educação escolar indígena. Macapá: Editora da UNIFAP, 2019.

CUNSOLO WILLOX, A.; HARPER, S. L.; EDGE, V. L. Storytelling in a digital age: digital storytelling as an emerging narrative method for preserving and promoting indigenous oral wisdom. **Qualitative Research**, v. 13, n. 2, p. 127–147, 1 abr. 2013.

DERINGER, S. A. Mindful Place-Based Education: Mapping the Literature. **Journal of Experiential Education**, v. 40, n. 4, p. 333–348, 1 dez. 2017.

DEROY, B. C.; DARIMONT, C. T.; SERVICE, C. N. Biocultural indicators to support locally led environmental management and monitoring. **Ecology and Society**, v. 24, n. 4, p. art21, 2019.

DICK, M. et al. Environmental impacts of Brazilian beef cattle production in the Amazon, Cerrado, Pampa, and Pantanal biomes. **Journal of Cleaner Production**, v. 311, p. 127750, 15 ago. 2021.

DRUKER-IBÁÑEZ, S.; CÁCERES-JENSEN, L. Integration of indigenous and local knowledge into sustainability education: a systematic literature review. **Environmental Education Research**, v. 28, n. 8, p. 1209–1236, 1 ago. 2022.

DUTTA, U. Digital Preservation of Indigenous Culture and Narratives from the Global South: In Search of an Approach. **Humanities**, v. 8, n. 2, p. 68, jun. 2019.

FEARNSIDE, P. M. **Hidrelétricas na Amazônia: Impactos ambientais e sociais na tomada de decisões sobre grandes obra. Vol. I.** Manaus-Brasil: INPA, 2015a.

FEARNSIDE, P. M. Amazon dams and waterways: Brazil's Tapajós Basin plans. **Ambio**, v. 44, n. 5, p. 426–439, set. 2015b.

FEARNSIDE, P. M. Challenges for sustainable development in Brazilian Amazonia. **Sustainable Development**, v. 26, n. 2, p. 141–149, 1 mar. 2018.

FIGUEIREDO, P. **Levantamento aponta avanço da fronteira agrícola na Terra Indígena Yanomami; mais de 700 km<sup>2</sup> sofreram degradação e desmatamento | Drupal.** Disponível em: <<https://terrasindigenas.org.br/es/noticia/219926>>. Acesso em: 4 set. 2024.

FREIRE, J. A.; ALFARO, C.; JONG, E. J. DE (EDS.). **The handbook of dual language bilingual education**. New York London: Routledge, 2024.

HERMES, M.; BANG, M.; MARIN, A. Designing Indigenous Language Revitalization. **Harvard Educational Review**, v. 82, n. 3, p. 381–402, 10 set. 2012.

HERMES, M.; KAWAI'AE'A, K. Revitalizing indigenous languages through indigenous immersion education. **Journal of Immersion and Content-Based Language Education**, v. 2, n. 2, p. 303–322, 18 set. 2014.

ISEKE, J.; MOORE, S. Community-based Indigenous Digital Storytelling with Elders and Youth. **American Indian Culture and Research Journal**, v. 35, n. 4, 1 set. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html?edicao=37417&t=resultados>. Acesso em: 29/08/2024.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Dinâmicas da violência Relatório Roraima. Brasília: IPEA, 2023.

LOBATO, M. G. S.; CASTRO, E. M. R. D. A razão colonial em instrumentos de política ambiental: usinas hidrelétricas na Amazônia Brasileira. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 19, n. 3, 10 out. 2023.

LOPES, P. F. et al. Droughts and controlled rivers: how Belo Monte Dam has affected the food security of Amazonian riverine communities. **Environmental Conservation**, v. 51, n. 1, p. 27–35, mar. 2024.

MARTINEZ-CRUZ, T. E. et al. Water is more than a resource: Indigenous Peoples and the right to water. **Social Sciences & Humanities Open**, v. 10, p. 100978, 1 jan. 2024.

MCCARTY, T. L. Revitalising Indigenous Languages in Homogenising Times. **Comparative Education**, v. 39, n. 2, p. 147–163, 1 maio 2003.

MCIVOR, O.; ANISMAN, A. Keeping our languages alive: strategies for Indigenous language revitalization and maintenance. Em: WATANABE, Y. (Ed.). **Handbook of Cultural Security**. [s.l.] Edward Elgar Publishing, 2018.

MONNI, S.; IORIO, M.; REALINI, A. Water as freedom in the Brazilian Amazon. **Entrepreneurship and Sustainability Issues**, v. 5, n. 4, p. 812–826, jun. 2018.

NABOUT, J. C. et al. Unraveling the paths of water as aquatic cultural services for the ecotourism in Brazilian Protected Areas. **Global Ecology and Conservation**, v. 33, p. e01958, 1 jan. 2022.

PIZZIO, Alex, LOPES, José Rogério. Controvérsias acerca da certificação de indicação geográfica do capim dourado do Jalapão o caso da comunidade Mumbuca, Mateiros (TO). **Pol. Cult. Rev.**, Salvador, v. 9, n. 2, p. 651-673, jun./dez. 2016.

OLIVEIRA SERRÃO, E. A. De et al. Hydrological processes in a watershed on the transition from Amazon to Cerrado in Brazil. **Journal of South American Earth Sciences**, v. 129, p. 104507, 1 set. 2023.

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO DE RORAIMA. População indígena. Censo 2022. Disponível em: <https://seplan.rr.gov.br/wp-content/uploads/2023/11/Informativo-013-2023-POPULACAO-INDIGENA-2023.pdf.pdf>. Acesso em: 29/08/2024.

- RIBEIRO, H. M.; MORATO, J. R. Social environmental injustices against indigenous peoples: the Belo Monte dam. **Disaster Prevention and Management: An International Journal**, v. 29, n. 6, p. 865–876, 24 jul. 2020.
- RODRIGUES DOS SANTOS, E.; MICHALSKI, F.; NORRIS, D. Understanding Hydropower Impacts on Amazonian Wildlife is Limited by a Lack of Robust Evidence: Results From a Systematic Review. **Tropical Conservation Science**, v. 14, p. 19400829211045788, 1 jan. 2021.
- RODRIGUES JUNIOR, U. J.; DZIEDZIC, M. The water footprint of beef cattle in the amazon region, Brazil. **Ciência Rural**, v. 51, p. 20190294, 28 abr. 2021.
- RONG, T.; RISTEVSKI, E.; CARROLL, M. Exploring community engagement in place-based approaches in areas of poor health and disadvantage: A scoping review. **Health & Place**, v. 81, p. 103026, 1 maio 2023.
- RUSSO LOPES, G.; BASTOS LIMA, M. G.; REIS, T. N. P. DOS. Maldevelopment revisited: Inclusiveness and social impacts of soy expansion over Brazil's Cerrado in Matopiba. **World Development**, v. 139, p. 105316, 1 mar. 2021.
- SOUZA FILHO, P. W. M. Costa de manguezais de macromaré da Amazônia: cenários morfológicos, mapeamento e quantificação de áreas usando dados de sensores remotos. **Revista Brasileira de Geofísica**, v. 23, n. 4, p. 427-435, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbg/a/548fTgMXRHTmSTYBXNhfxbc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 ago. 2024.
- SOUSA, M. M.; OLIVEIRA, W. Identificação de feições anômalas dos sistemas de drenagem na região do Alto Juruá – AC/AM, utilizando dados de sensoriamento remoto. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v.09, n.04 1254-1267. 2016.
- SILVA JUNIOR, C. H. L. et al. Amazon forest on the edge of collapse in the Maranhão State, Brazil. **Land Use Policy**, v. 97, p. 104806, set. 2020.
- SILVA, S. DE M.; SILVA, B. C. N. Roraima: problemas de desenvolvimento sustentável em uma região de fronteira. **II Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, Santa Cruz do Sul**, v. 7, 2004.
- STANSBERRY, S. L. et al. A Systematic Mapping Study of Place- and Land-Based Learning with Indigenous Populations in K-12 STEM Education. **Journal of Formative Design in Learning**, v. 7, n. 2, p. 158–170, 1 dez. 2023.
- UN WATER (ED.). **Water for prosperity and peace**. Paris: UNESCO, 2024.
- VOLKEN, N. J. et al. Analyzing the impact of agricultural water-demand management on water availability in the Urubu River basin - Tocantins, Brazil. **Revista Ambiente & Água**, v. 17, p. e2847, 2 set. 2022.
- VON RANDOW, R. C. S. et al. Response of the river discharge in the Tocantins River Basin, Brazil, to environmental changes and the associated effects on the energy potential. **Regional Environmental Change**, v. 19, n. 1, p. 193–204, 1 jan. 2019.