

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL ESTRATÉGICA (AASE)

**PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO
DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO DO
AMAZONAS II - PADEAM II**

BR-L1621

21 DE SETEMBRO DE 2023

**BANCO INTERAMERICANO DE
DESENVOLVIMENTO**



**Consultora
Thais Gidi Portella**



AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL ESTRATÉGICA (AASE)

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO DO AMAZONAS II - PADEAM II

BR-L1621

Unidade Gestora do Programa (UGP PADEAM II)



Versão	Data	Revisado por
01. Preliminar	21/09/2023	Marcio Bentes (Coord. Executivo UGP PADEAM II)
02. Preliminar Publicação	21/09/2023	-

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

1. APRESENTAÇÃO

2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PROGRAMA

- 2.1 Descrição das intervenções do PADEAM II
- 2.2 Justificativa do Programa
- 2.3 Estrutura, Componentes e Intervenções
- 2.4 Objetivo do Programa
- 2.5 Característica Geral das Obras do Programa
- 2.6 Custos e Fontes de Financiamento

3. AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL ESTRATÉGICA (AASE)

- 3.1 Fundamentos
- 3.2 Funções e Objetivos

4. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS PREVISTAS PARA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA

- 4.1 Critérios, Definição e Caracterização das Áreas de Influência
 - 4.1.1 *Definição da Área Diretamente Afetada – ADA*
 - 4.1.2 *Definição da Área de influência Direta – AID*
 - 4.1.3 *Definição da Área de Influência Indireta – AII*
 - 4.1.4 *Definição da Área de Influência Estratégica - AIE*
- 4.2 Contextualização das Áreas de Influência
 - 4.2.1 *Histórico de Ocupação*
 - 4.2.2 *Infraestrutura e Indicadores sociais*
- 4.3 Aspectos Ambientais, Físicos, Socioeconômicos e Etnoculturais
 - 4.3.1 *Aspectos hidrográficos*
 - 4.3.2 *Aspectos climáticos*
 - 4.3.3 *Aspectos geomorfológicos e geotécnicos*
 - 4.3.4 *Aspectos ligados à vegetação*
 - 4.3.5 *Aspectos ligados à fauna*
 - 4.3.6 *Áreas Legalmente Protegidas*
 - 4.3.7 *Povos Indígenas e outras Comunidades Tradicionais*
- 4.4 Municípios da Área de Influência Direta (AID)

5. AVALIAÇÃO DE RISCOS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

- 5.1 Componentes Avaliados
- 5.2 Horizonte Temporal e Etapas do Programa
- 5.3 Horizonte Temporal e Etapas dos Projetos

6. IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS E IMPACTOS POTENCIAIS

- 6.1 Classificação e Avaliação dos Riscos e Impactos

7. DEFINIÇÃO DAS QUESTÕES ESTRATÉGICAS

- 7.1 Principais Políticas, Planos e Programas envolvendo a AIE

8. RISCOS E OPORTUNIDADES RELACIONADAS AO PROGRAMA

9. MARCO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL (MGAS) DO PROGRAMA

- 9.1 Diretrizes do MGAS
- 9.2 Governança Instalada, Equipe e Capacidade Institucional
- 9.3 Atendimento às Políticas e Padrões de Desempenho do BID
- 9.4 Marco Legal

-
- 9.5 Hierarquia de Mitigação dos Impactos
 - 9.6 Programas de Gestão do Marco Ambiental e Social
 - 9.7 Mecanismo de Queixas e Reclamações

10. SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL DO PROGRAMA (SGAS)

- 10.1 Considerações Gerais do SGA PADEAM II

11. CONCLUSÕES E VIABILIDADE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROGRAMA

12. ANEXOS

I – CARTA CONSULTA PADEAM II

II – PROGRAMA DE ENGAJAMENTO DE PARTES INTERESSADAS (PEPI)

II – SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL DO PROGRAMA (SGAS PADEAM II)

13. BIBLIOGRAFIA

LISTA DE FIGURAS

- Figura 01:** Exemplo de projeto de CETI utilizado na Educação Pública Estadual do Amazonas.
- Figura 02:** Maquete exemplificando a tipologia em Escola da Floresta em implantação.
- Figura 03:** IPS Amazônia 2023 e as dimensões para os estados da Amazônia Legal.
- Figura 04:** IPS Amazônia 2023, por componente.
- Figura 05:** Distribuição dos grupos no território nacional, segundo IPS.
- Figura 06:** Região Hidrográfica Amazônica.
- Figura 07:** Unidades Hidrográficas da RH Amazônica e suas principais cidades.
- Figura 08:** Mapa dos principais rios do estado do Amazonas
- Figura 09:** Principais Impactos e vulnerabilidades por tema e região.
- Figura 10:** Índice de Segurança Hídrica, cenário 2035.
- Figura 11:** Classificação dos municípios do Amazonas em relação ao Índice de Vulnerabilidade aos Desastres Naturais relacionados às Secas.
- Figura 12:** Mapa dos números relacionados à alagamentos, desabrigados e óbitos no AM (1991 a 2022).
- Figura 13:** Gráfico de afetados, desabrigados e desalojados, considerando a incidência por mês no AM.
- Figura 14:** Indicação do número de afetados e óbitos relacionados aos diferentes tipos de desastres, por município do AM (1991 a 2022).
- Figura 15:** Mapa e quantitativos de desastres envolvendo Secas, no AM (1991 a 2022).
- Figura 16:** Dados com os principais municípios brasileiros, em ordem por total de área desmatada (de 2020 a 2022).
- Figura 17:** Mapeamento das Florestas Estaduais do Amazonas que são passíveis de concessão.
- Figura 18:** Dados envolvendo a primeira Floresta Estadual do Amazonas para concessão.
- Figura 19:** Mapa com a delimitação de áreas legalmente protegidas no Amazonas.
- Figura 20:** Mapa das UCs Estaduais que abrangem o Programa de Agentes Ambientais Voluntários (AAV).
- Figura 21:** Mapa apresentando a sobreposição entre UCs Federais e Estaduais (previstas para implantação das Escolas da Floresta).
- Figura 22:** Gráfico apresentando a população quilombola nos municípios brasileiros
- Figura 23** Gráfico apresentando a população quilombola, por Estado.
- Figura 24:** Representação do número de pessoas quilombolas por município do Amazonas.
- Figura 25:** Mapa apresentando localização de Terras Indígenas homologadas na região do Amazonas e sua relação com Unidades de Conservação Estaduais.
- Figura 26:** Delimitação geográfica dos limites do município de Atalaia do Norte e a localização de sua sede.
- Figura 27:** Delimitação geográfica dos limites do município de Manaus e a localização de sua sede.
- Figura 28:** Delimitação geográfica dos limites do município de Maués e a localização de sua sede.
- Figura 29:** Delimitação geográfica dos limites do município de Novo Airão e a localização de sua sede.
- Figura 30:** Delimitação geográfica dos limites do município de Parintins e a localização de sua sede.
- Figura 31:** Delimitação geográfica dos limites do município de Santa Isabel do Rio Negro e a localização de sua sede.
- Figura 32:** Delimitação geográfica dos limites do município de Tapauá e a localização de sua sede.

Figura 33: Delimitação geográfica dos limites do município de Tonantins e a localização de sua sede.
Figura 34: Delimitação geográfica dos limites do município de Urucurituba e a localização de sua sede.
Figura 35: Exemplo de início das atividades construtivas da Escola da Floresta, na RDS Uatumã.

LISTA DE PLANILHAS

Planilha 01: Custos estimados do PADEAM II e sua distribuição entre componentes e fontes de recursos.

Planilha 02: Aspectos analisados e as características de seus impactos.

Planilha 03: Aspectos, Riscos e Impactos Socioambientais do PADEAM II e seus Programas de Gestão.

Planilha 04: Programas, subprogramas para gestão de riscos e impactos do PADEAM II e suas fases de execução.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

AASE – Avaliação Ambiental e Social Estratégica
AM – Estado do Amazonas
ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
AVAM – Avaliação de Verificação de Aprendizagem do Amazonas
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
CEMEAM – Centro de Mídias de Educação do Amazonas
CEPAL – Comissão Econômica para América Latina e Caribe
CETIs – Centros de Educação de Tempo Integral
CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
DEE – Diretoria de Estatísticas Educacionais
DEPPE – Departamento de Políticas e Programas Educacionais
EFs – Escolas da Floresta
EIs – Escolas Indígenas
EJA – Educação de Jovens e Adultos
ESEC – Estação Ecológica
ETE – Estações de Tratamento de Efluentes
FUNAI – Fundação Nacional dos Povos Indígenas
GEE – Gases de Efeito Estufa
GEPES – Gerência de Pesquisa e estatística
GEF – Sigla em inglês para o Fundo Global para o Meio Ambiente
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMbio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
INMET – Instituto Nacional de Meteorologia
IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Natural
IVDNS – Índice de Vulnerabilidade aos Desastres Naturais Relacionados às Secas
ALC – América Latina e Caribe
MDR – Ministério do Desenvolvimento Regional
MGAS – Marco de Gestão Ambiental e Social
ME – Ministério da Educação
MIDR – Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
NBRs – Normas Brasileiras
NEM – Novo Ensino Médio
NRs - Normas Regulamentadoras
MPF – Ministério Público Federal
MTur – Ministério do Turismo
ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
PADEAM – Programa de Aceleração do Desenvolvimento da Educação do Amazonas, parte I
PADEAM II – Programa de Aceleração do Desenvolvimento da Educação do Amazonas, parte II
PARNA – Parque Nacional
PDAS – Padrões de Desempenho Ambiental e Social ou ESPs (*Environmental and Social Performance Standards*)
PEE – Plano Estadual de Educação do Amazonas
PIM – Polo Industrial de Manaus
PNDR – Política Nacional de Desenvolvimento Regional

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente
PPA – Plano Plurianual
PRDA – Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia
RCNEI – Referencial Curricular Nacional para Escolas Indígenas
RPEE – Rede Pública Estadual de Educação
RCC – Resíduos da Construção Civil
SADEAM – Sistema de Avaliação do Desempenho Educacional do Amazonas
SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente
SBN – Soluções Baseadas na Natureza
SEDUC – Secretaria de Estado de Educação e Desporto
SEEG - Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa
SEEPMT – Sistema Estadual de Ensino Presencial Mediado por Tecnologia
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente
SIGEAM – Sistema Integrado de Gestão Educacional
SIGED – Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos
SIRENE – Sistema de Registro Nacional de Emissões
SisVuClima – Sistema de Vulnerabilidade Climática
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SUDAM – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
SUBCEL – Subcomissão Especial de Licitação
UGP – Unidade Gestora do Programa PADEAM II
UNESCO – Organização das Nações Unidas pela Educação, Ciência e Cultura
UNFCCC – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (sigla em inglês)

1.0 APRESENTAÇÃO

O presente relatório apresenta os resultados da Avaliação Ambiental e Social Estratégica (AASE) do Programa de Aceleração do Desenvolvimento da Educação do Amazonas parte II, o **PADEAM II**.

O estudo contempla a análise das características da Área de Influência do Projeto, seus potenciais riscos e impactos socioambientais e respectivas medidas de gestão relacionadas às intervenções propostas. Além disso, de maneira estratégica, avalia as implicações de longo prazo que se relacionam com o Programa e que estão diretamente ligadas ao atendimento da legislação ambiental nacional e Padrões de Desempenho Ambientais e Sociais (PDAS, ou ESPS em inglês) do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Além da avaliação e gestão de riscos e impactos, a AASE também fornece informações sobre a estratégia de administração e gestão, incluindo recomendações de arranjo institucional ligado ao desempenho socioambiental do Programa e projetos inseridos no PADEAM II, desde o seu planejamento e elaboração, contemplando as fases de implementação e operação e encerramento.

Apesar das características e recomendações, é importante destacar que as diretrizes apresentadas consideram a fase de concepção do Programa, onde informações de grande relevância ainda não estão definidas por completo e nem disponíveis (a exemplo da localização exata dos sítios de implantação). Dessa maneira, o estudo deve ser considerado como referência para potenciais avaliações socioambientais dos projetos das unidades educacionais a serem construídas, que deverão incluir no futuro dados específicos das áreas de implantação, considerando suas diferentes características.

2.0 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PROGRAMA

Iniciado em 2014, o Programa de Aceleração do Desenvolvimento da Educação do Amazonas parte I, o PADEAM, foi encerrado nesse ano. Seguindo o seu propósito, o Programa inicial se tornou fundamental para processo de desenvolvimento e expansão da oferta de educação no estado do Amazonas, apresentando resultados positivos e inovadores em relação ao crescimento da oferta da cobertura da demanda escolar, avanços no processo de monitoramento e avaliação do desempenho escolar, ampliação da cobertura educacional da rede pública estadual e alcance de cidades e comunidades longínquas localizadas no interior e em áreas rurais, utilizando tecnologias da informação e comunicação.

Dando continuidade ao incentivo no processo de mitigação das insuficiências junto à temática educacional do estado do Amazonas, propõe-se a parte II do Programa, o PADEAM II, visando a implantação de novos projetos e ações de fortalecimento à região da Amazônia Ocidental e das comunidades que vivem nessa região (urbanas, rurais, indígenas, extrativistas etc.).

Dessa forma, O PADEAM II é uma iniciativa do Governo do Estado do Amazonas, desenvolvido pela Unidade Gestora do Programa (UGP), principal articuladora das suas ações, em parceria com a Secretaria de Estado de Educação e Desporto (SEDUC).

Todas as atividades foram propostas considerando as Políticas e Padrões de Desempenho Socioambientais do BID, acordos internacionais aplicáveis, assim como as legislações nacionais vigentes voltados à proteção e ao respeito à cultura e características locais, etnias, ecossistemas, modos de vida, de produção, suas tradições e costumes.

2.1 Descrição das intervenções do PADEAM II

Considerando os aprendizados relacionados à primeira parte do Programa, os projetos e ações do PADEAM II foram desenhados com base nas características específicas da região e comunidades, que se encontram inseridas em um território de grandes dimensões, enormes desafios relacionados ao transporte, deslocamento, além de um estreito relacionamento com os recursos naturais e a floresta. Sendo assim, as propostas do PADEAM II estão voltadas para modelos de unidades escolares inseridas no bioma amazônico. Os projetos contemplam uma interação positiva com a floresta e região, considerando agendas locais e regionais e a gestão aproximada dos temas ambientais, socioeconômicos, territoriais e etnoculturais, assim como os climáticos (fontes de energia, emissão de dióxido de carbono - CO₂ e outros Gases de Efeito Estufa - GEE).

Conforme Carta Consulta elaborada pela Unidade Gestora do Programa (UGP) - PADEAM II em 2022, o Programa traz a proposta de ampliação e melhoria da cobertura e do desempenho escolar no âmbito da educação básica (ensino fundamental e médio), incluindo a implementação e execução de ações relacionadas a:

- ✓ Progressão da infraestrutura escolar, por meio da construção de: 11 (onze) novos Centros de Educação de Tempo Integral (CETIs), otimizados ao contexto da demanda escolar do município beneficiado; 06 (seis) novas Escolas Indígenas e 05 (cinco) novas Escolas da Floresta, sendo uma delas flutuante;
- ✓ Continuidade, ampliação e melhorias dos projetos relativos ao reforço escolar, inclui priorizar a correção de fluxo escolar;
- ✓ Melhoria e expansão da conectividade e da infraestrutura tecnológica, incluindo a expansão da oferta do Sistema Estadual de Ensino Presencial Mediado por Tecnologia – SEEPMT (Centro de Mídias de Educação do Amazonas - CEMEAM) e desenvolvimento de novo sistema de gestão educacional;
- ✓ Continuidade, ampliação e melhoria do processo de avaliação do desempenho educacional;
- ✓ Ampliação e melhoria da avaliação de verificação de aprendizagem;
- ✓ Fortalecimento do projeto de educação de jovens e adultos;
- ✓ Fortalecimento e ampliação da formação e capacitação de professores, gestores e pedagogos no contexto do Novo Ensino Médio (NEM) e do Ensino Fundamental; e
- ✓ Formação e capacitação de professores indígenas e não indígenas.

2.2 Justificativa do Programa

O estado do Amazonas (AM), localiza-se na região norte é o maior do Brasil em extensão, com área de 1.559.255,881 km². Possui 62 municípios, 669,46 Km² de área urbanizada e sua capital é a cidade de Manaus. Sua população, segundo os primeiros resultados do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi de 3.941.175 pessoas e a densidade demográfica de 2,53 hab./km². Em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) o AM registrou em 2021, o valor de 0,7 de acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), ocupando a 18ª posição em relação aos demais estados brasileiros (IBGE, 2022).

Conforme dados da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA/AM) o estado é um dos que menos desmata na região da Amazônia Legal ou Brasileira (região brasileira composta por nove estados), possuindo aproximadamente 97% da sua cobertura florestal mantida, abrangendo a maior área de floresta tropical úmida do planeta. Para a manutenção desse percentual, um dos meios utilizados é o da conservação florestal e proteção das áreas, resultando em 51,8% do seu território composto por áreas legalmente protegidas. Nesse contexto e com participação significativa na proteção das áreas, as Terras Indígenas perfazem a maior parte (27,7%) dessa área, seguida pelas Unidades de Conservação Estaduais (12,1%) e federais (11,9%). A Amazônia Legal abriga 56% da população indígena brasileira e, em relação ao tema biodiversidade, possui destaque importante por abrigar, além da floresta tropical, 37% do Cerrado, 40% do Pantanal e pequenos trechos de formações vegetais variadas.

A respeito da sua hidrografia o AM abrange a maior bacia hidrográfica mundial, o que destaca sua importância nas questões voltadas a proteção dos recursos naturais que estão localizados dentro de seus limites, mas que possuem conexão direta e indireta com diversas partes do mundo.

Considerando os dados mais recentes (2021) disponibilizados pelo IBGE, o enfoque na Educação Básica e o Ensino Fundamental da Rede Pública Estadual de Educação (RPEE) e os Anos Iniciais, o Amazonas se encontra em 10ª posição, enquanto frente aos Anos Finais, encontra-se em 9ª posição, quando comparado aos outros estados brasileiros. Quando observado o Ensino Médio da RPEE e em relação aos anos iniciais, o AM ocupa a 19ª posição.

Em 2022, a equipe técnica da SEDUC/AM elaborou estudos preliminares, disponíveis na Carta Consulta apresentada (Anexo I), envolvendo todos os municípios, relacionados à demanda educacional e identificação de localidades com necessidade de investimentos e oferta de novas vagas, frente a uma demanda reprimida e déficit de atendimento dos alunos existentes. De acordo com os dados apresentados pela Gerência de Pesquisa e estatística (GEPES) da SEDUC, apesar da RPEE registrar 749 escolas em plena atividade no ano de 2020, os municípios do interior do estado necessitam de 2.869 salas de aulas e a capital 7.784 salas.

O PADEAM II propõe ações voltadas para os diversos grupos, incluindo e considerando suas características específicas, como os povos indígenas e comunidades extrativistas do AM, apoiando a proteção dos seus direitos e fomento da sua cultura. Além deles, outras atividades que contemplam categorias específicas da sociedade também fazem parte do PADEAM II, como o Programa de Educação

de Jovens e Adultos (Novo EJA). Outras populações tradicionais que apresentam demandas educacionais específicas, como as comunidades rurais situadas em área de várzea (alagadas), são objeto de ação do Programa, com intuito de assegurar o acesso à educação de qualidade e preenchendo uma lacuna importante na oferta educacional para esses grupos.

Em relação à população indígena, o Amazonas detém a posição de estado brasileiro com maior número absoluto de pessoas, com 490.854, conforme dados mais recentes do IBGE (2022) e Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI). Vale ressaltar, que os três municípios do Brasil com maior número de pessoas indígenas também estão no estado do AM, sendo Manaus o com a maior concentração (71,7 mil), seguido de São Gabriel da Cachoeira (48,3 mil) e Tabatinga (34,5 mil).

Considerando a população indígena do Estado, em 2022, a equipe técnica da SEDUC/AM elaborou estudos preliminares, envolvendo os municípios com maiores populações indígenas do AM relacionados à demanda educacional e identificação de localidades com necessidade de investimentos e oferta de novas vagas, frente a uma demanda reprimida e déficit de atendimento dos alunos existentes. De acordo com os dados apresentados pela Gerência de Educação Escolar Indígena (GEEI), setor subordinado à Departamento de Políticas e Programas Educacionais (DEPPE) da SEDUC.

Para continuidade das ações de melhoria e fortalecimento dos serviços educacionais do estado prestados à população, o PADEAM II envolve áreas estratégicas como as de fortalecimento e desenvolvimento pedagógico e de expansão da infraestrutura educacional. No contexto da melhoria da oferta e construção de novas unidades escolares, o tema ambiental está presente nos projetos e iniciativas planejadas, podendo ser destacadas importantes características como a eficiência energética e otimização do uso de recursos, geração e uso de energia de fontes renováveis, esgotamento e tratamento sanitário ecológicos e outros ligados à gestão integrada de riscos e potenciais impactos socioambientais.

Em números gerais, o PADEAM II traz como impactos positivos diretos o atendimento de aproximadamente 12 mil alunos, por meio da abertura de novas vagas escolares, 300 mil alunos, por meio do aprimoramento e ampliação de projetos pedagógicos, incluindo os programas de aceleração de aprendizagem e reforço escolar. Além disso, aproximadamente 18 mil profissionais da Rede Pública Estadual de Educação (pedagogos, professores – incluindo os indígenas - e gestores) serão beneficiados diretamente pelas ações do Programa. Indiretamente o benefício chega a mais de 1,2 milhão de estudantes e população em geral do estado do Amazonas (Carta Consulta PADEAM II, 2022).

De maneira direta ou indireta, os investimentos em educação proporcionam resultados a curto e longo prazo nas mais diversas áreas, incluindo aquelas ligadas à melhoria da qualidade de vida, como a geração de emprego, renda, saúde, segurança e meio ambiente.

Corroborando com as demandas e necessidades identificadas, o Plano Estadual de Educação do Amazonas (PEE) define e divulga, considerando a vigência de 10 anos, as orientações estratégicas do estado referentes ao tema, conforme disposto na Lei nº 4.183, de 26 de junho de 2015. Sendo assim, entende-se que as ações e produtos estabelecidos no PADEAM II são compatíveis com as prioridades

das políticas do estado do Amazonas. Além disso, os objetivos, as metas e ações a serem implementadas se encontram inclusas no Plano Plurianual (PPA) do quadriênio 2024-2027 (dando sequência ao Plano do quadriênio anterior: 2020 a 2023), documento destinado a organizar e viabilizar a ação pública previsto no artigo 165 da Constituição Federal e artigo 157 da Constituição Estadual, o que assegura a implementação de execução do Programa no aspecto legal e orçamentário.

Em adição às informações e alinhamento de temas relacionados entre as ações, metas e objetivos planejados para o PPA do quadriênio 2024 a 2027, é item de importante destaque o fato de que todos os Programas estabelecidos no documento possuem relação e vinculação estratégica com os objetivos do Projeto Estratégia Amazônia 2030, que por sua vez vincula-se aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Agenda 2030 – Brasil e Plano de Governo. Considerando o recém citado arcabouço de estratégias confluentes, essa importante característica fornece ao PADEAM II um potencial ainda mais significativo envolvendo sua necessidade de implementação e resultados.

2.3 Estrutura, Componentes e Intervenções

Considerando as demandas existentes e objetivos propostos, o PADEAM II foi desenhado e estruturado em quatro Componentes de atuação, sendo divididos da seguinte forma:

- **Componente 1 - Ampliação da Cobertura e Infraestrutura da Educação Básica;**
- **Componente 2 - Melhoria da Progressão, Conclusão e Qualidade da Educação Básica;**
- **Componente 3 - Gestão, Formação, Capacitação e Avaliação; e**
- **Componente 4 - Administração do Projeto.**

Para melhor compreensão, os Componentes 1, 2, 3 e 4, suas características e produtos principais se encontram detalhados a seguir:

- **Componente 1 - Ampliação da Cobertura e Infraestrutura da Educação Básica**

A proposta delineada neste componente, decorre de estudos realizados pela SEDUC/AM no âmbito de identificar as necessidades relativas à infraestrutura (disponibilidade e cobertura de salas de aula) para atendimento escolar de tempo integral, com base no déficit de atendimento escolar, isto é, a população na faixa etária escolar (público normativo) que não frequenta a rede de ensino do Amazonas. O objetivo desse componente é expandir a cobertura da infraestrutura das unidades educacionais de ensino fundamental e de ensino médio da educação básica da rede estadual do Amazonas, na capital do estado e em especial nos municípios do interior do estado que apresentam demanda escolar significativa, proporcionando o aumento do número de ofertas de vagas e melhoria da qualidade dos serviços educacionais prestados, mediante um ambiente físico inovador e adequado ao desenvolvimento escolar, e conseqüentemente a melhoria das condições sociais e econômicas do município beneficiado. A infraestrutura que será implementada, conforme as estimativas iniciais, incorporará em sua totalidade o atendimento de 11.970 novas vagas à rede estadual do Amazonas.

No contexto do apoio à Unidade de Gerenciamento do Programa (UGP) ao acompanhamento técnico da execução, suporte técnico e de qualidade dos materiais utilizados e controle de qualidade

dos serviços a serem executados, incluindo a análise de projetos, se prevê aquisição e contratação de serviços de consultoria de supervisão de obras para realização dos serviços ora elencados, entre outros de competência da supervisora. Todas as unidades escolares a serem construídas incorporarão o conceito de sustentabilidade energética e ambiental, isto é, deverão ser providas de sistema fotovoltaico e de sistemas de esgotamento e tratamento sanitário ecológico. As obras de construção devem aplicar o conceito de agenda climática, isto é, elaborar plano e ou adaptar o cronograma de execução das obras observando as mudanças climáticas que ocorrem na região amazônica objetivando evitar imprevistos e conseqüentemente o retardamento na realização das obras e o não cumprimento dos prazos previstos. No caso específico das escolas indígenas, se pretende aplicar proposta de interatividade com a floresta, isto é, construir as unidades próximas ou incorporadas no contexto de área de floresta obedecendo os requisitos cultural e ambiental exigíveis. Podendo essa proposta, quando viável, ser implementadas na construção de outras escolas.

Produtos relacionados:

- I. Centros de Educação de Tempo Integral (CETIs);
- II. Escolas Indígenas (EIs);
- III. Escolas da Floresta (EFs);
- IV. Escola da Floresta Flutuante;
- V. Sede Centro de Mídias;
- VI. Equipamento energia solar para Unidades Escolares;
- VII. Espaços de Aprendizagem;
- VIII. Conectividade significativa para os Centros Educacionais; e
- IX. Conectividade Significativa para os pontos dos Centros de Mídias.

• **Componente 2 - Melhoria da Progressão, Conclusão e Qualidade da Educação Básica**

A proposta para esse componente objetiva diminuir a distorção idade-série, melhorar o desempenho dos alunos da rede pública do Amazonas e conseqüentemente alcançar níveis de desempenho escolar próximos aos indicadores do País, mediante a implementação de ações que corroborem para o avanço do rendimento escolar dos alunos e garantir o acesso, a permanência e a conclusão das etapas do ensino fundamental e do ensino médio dentro dos períodos (faixas etárias) correspondentes aos níveis de ensino. No intuito de alcançar os objetivos desse componente, pretende-se empregar estratégias inovadoras.

Produtos relacionados:

- I. Sistema de proteção de trajetória escolar;
- II. Aprimoramento da proposta pedagógica do CEMEAM;
- III. Proposta pedagógica das Escolas Indígenas e da Floresta; e
- IV. Formação de docentes.

- **Componente 3 - Gestão, Formação, Capacitação e Avaliação**

A proposta desse componente é aprimorar a gestão e o acompanhamento do sistema público estadual de educação do Amazonas e ampliar a oferta de formação e capacitação de profissionais na área de educação.

Produtos relacionados:

- I. Sistema Integrado de Gestão Educacional (SIGEAM);
- II. Sistema de Avaliação do Desempenho Educacional do Amazonas (SADEAM); e
- III. Regime de Colaboração (Capital e Interior).

- **Componente 4 - Administração do Projeto**

Esse componente, compreende a organização e todos os serviços e atividades necessárias ao processo de gestão e implementação do Programa e ao cumprimento das prerrogativas do acordo de empréstimo celebrado com agente financiador. A gestão do Programa abrange as atividades de caráter administrativo, jurídico, financeiro, planejamento, aquisições e contratações, monitoramento e acompanhamento da execução física das obras e outras de cunho gerencial. Em especial, o cumprimento as regras estabelecidas no acordo de empréstimo relativas ao planejamento, ao financeiro, as aquisições e auditoria, por meio de consultorias especializadas. A Unidade de Gestão, constituída no âmbito do PADEAM, incorporará o gerenciamento do Novo PADEAM, permitindo a continuidade Projeto e a evolução das ações para o desenvolvimento da educação no estado do Amazonas.

Produtos relacionados:

- I. Apoio ao Gerenciamento (Gerenciadora);
- II. Apoio Consultivo Especializado;
- III. Fortalecimento da Unidade de Gestão; e
- IV. Auditoria Financeira e Avaliação.

2.4 Objetivo do Programa

De acordo com a Carta Consulta, elaborada em 2022 e apresentada como documento preliminar de solicitação de financiamento ao Programa. São estabelecidos os seguintes objetivos aos PADEAM II:

2.4.1 Objetivo Geral

Como foco principal do Programa, estabelece-se que seu objetivo geral é o de ampliar a cobertura e melhorar o desempenho escolar dos alunos da Educação Básica no estado do Amazonas.

2.4.2 *Objetivos Específicos:*

Com a perspectiva de ampliação da cobertura e melhoria do desempenho educacional proposto, de acordo com a Carta Consulta (2022), são objetivos específicos do PADEAM II:

I. Ampliar a oferta e a infraestrutura da Educação Básica Pública Estadual, por meio da construção de: 11 (onze) novos Centros de Educação de Tempo Integral (CETIs), otimizados ao contexto da demanda escolar do município beneficiado; 06 (seis) novas Escolas Indígenas e 05 (cinco) novas Escolas da Floresta, sendo uma delas flutuante, que incorporarão aproximadamente 11970 novas vagas à rede estadual de ensino;

II. Melhorar o desempenho dos alunos do Estado do Amazonas, os índices de aproveitamento escolar e reduzir a distorção idade/série, por meio do: aprimoramento e expansão do programa de aceleração de aprendizagem com oferta para 30 mil alunos; aprimoramento e expansão dos programas de reforço escolar/ correção de fluxo com oferta para 148 mil alunos; aprimoramento e fortalecimento do projeto Avaliação de Verificação de Aprendizagem do Amazonas (AVAM), objetivando atingir 600 mil alunos no decorrer da implementação do Programa; aprimorar e ampliar o projeto de Recursos Multi-instrucionais com oferta para 200 unidades educacionais; e fortalecer e expandir o novo programa de Educação de Jovens e Adultos (Novo EJA) com oferta para 114 mil alunos;

III. Desenvolver e implantar projetos envolvendo novas tecnologias para melhoria e expansão da conectividade e da infraestrutura tecnológica com oferta para mil unidades educacionais.

IV. Aprimorar a gestão e o acompanhamento do sistema público estadual de educação do Amazonas, por meio do desenvolvimento e implantação de novo sistema integrado de gestão educacional; por meio da continuidade da expansão do Sistema de Avaliação do Desempenho Escolar do Amazonas (SADEAM), incorporando novos aprimoramentos ao processo de aplicação das avaliações para obtenção e processamento de resultados significativos para as unidades escolares, viabilizando um planejamento consistente para implantação de medidas que aumentem o rendimento escolar;

V. Fortalecer a capacidade institucional da Secretaria Estadual de Educação por meio da implantação de ferramentas de monitoramento mais eficazes e da produção e disseminação de conhecimento sobre diferentes aspectos da realidade educacional do estado.

VI. Fortalecer e ampliar os processos e a oferta de formação e capacitação de profissionais na área de educação, por meio do projeto Novo NEM para habilitar novos profissionais da educação (professores, pedagogos, gestores) nas mais variadas disciplinas para atender a demanda do Novo Ensino Médio por meio da oferta de cursos de formação e especialização para 990 pedagogos e 8381 professores; e por meio da oferta de cursos de especialização em gestão de redes de ensino para 381 gestores.

VII. Ampliar o número de profissionais habilitados, qualificados e capacitados no âmbito da educação escolar indígena para atender especialmente a nova demanda escolar disponibilizada pelo componente 1 (06 escolas indígenas), e as demandas provenientes da rede estadual na capital e demais municípios do estado com oferta de 8602 professores.

2.5 Características Gerais das Obras do Programa

As atividades construtivas do PADEAM II estão concentradas prioritariamente no **Componente 1** do Programa, conforme apresentado anteriormente. A construção de 22 novas unidades escolares, distribuídas em 3 (três) principais tipologias terão como característica a adoção de padrões construtivos sustentáveis como a eficiência energética e utilização de fontes renováveis seguras de energia, otimização do uso de recursos e reaproveitamento de água, além da gestão de aspectos, potenciais riscos e impactos socioambientais relacionados às atividades da obra.

Serão utilizados como exemplos padrões construtivos gerais, entretanto, os modelos apresentam uma base conceitual. Para o desenvolvimento de seus projetos e em todas as 22 unidades, serão consideradas demandas específicas de cada localidade, incluindo características etnoculturais e socioambientais. Todos os projetos básicos e executivos serão ainda elaborados no futuro, fase essa que contemplará a apresentação das propostas e posterior escuta das Partes Interessadas Afetadas, em todos os momentos oportunos de delimitação e decisão e por meio de aplicação de consultas públicas específicas.

As três tipologias principais e suas características construtivas gerais estão listadas a seguir:

❖ **Centros de Educação de Tempo Integral (CETIs)**

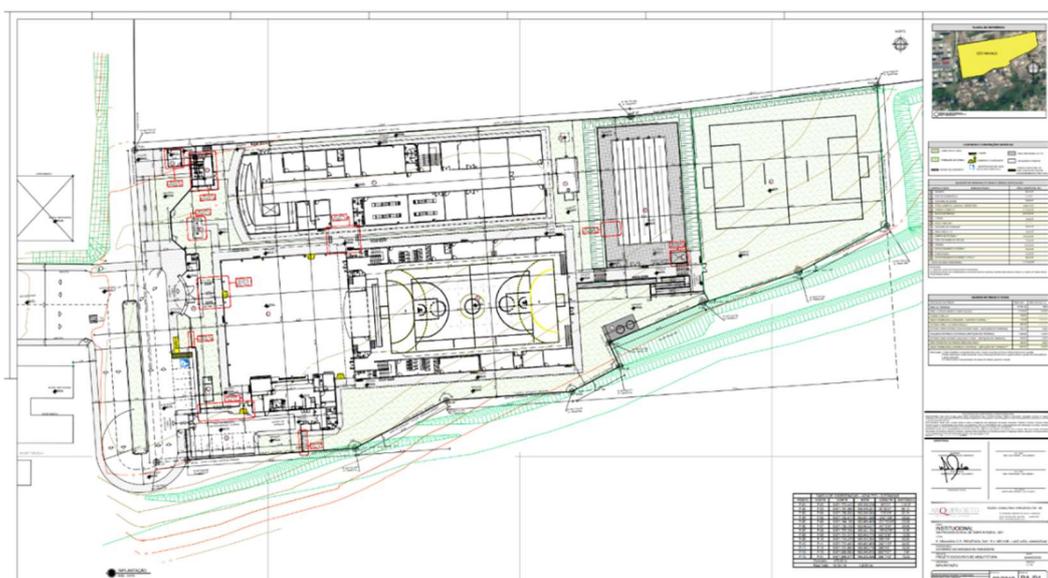
As 11 (onze) unidades escolares dos CETIs serão subdivididas em dois grupos (um com projetos de 12 e outro com projetos de 24 salas), adaptando-se às necessidades preliminarmente evidenciadas nos municípios receptores. Dessa forma serão 6 (seis) unidades escolares com projetos voltados para capacidade de 24 salas e 5 (cinco) unidades com projetos contemplando 12 salas.

Tanto o futuro projeto do CETI de 24 quanto o de 12 salas possuem as seguintes estruturas, em seu projeto: Bloco de Ensino; Pátio Coberto; Refeitório; Área de Recreação; Ginásio Coberto; Auditório; Áreas Externas; Campo de Futebol; Guarita; Pórtico da Entrada; Lixeira; Cisterna de reuso; Cisterna de Abastecimento; Estação de Tratamento de Efluentes e Subestação.

Serão consideradas no projeto soluções que permitam a melhor localização, do ponto de vista de insolação e ventilação, com o intuito de proporcionar conforto térmico e considerando a otimização de recursos.

Os centros de educação, independentemente do seu projeto e número de salas, utilizarão como fonte de energia principal a fotovoltaica e como fonte de energia secundária a energia elétrica da rede estadual de distribuição. Para o abastecimento de água, as unidades serão supridas por poço ou rede de distribuição municipal e a captação de água de chuva para usos secundários.

Figura 01: Exemplo de projeto de CETI utilizado na Educação Pública Estadual do Amazonas.



Fonte: UGP PADEAM II/AM.

Esses centros educacionais têm sua localização prévia identificada em regiões urbanizadas consolidadas e com significativo grau de antropização, dessa forma os impactos socioambientais negativos previstos possuem um caráter pontual ou local, de pequena magnitude e estão relacionados principalmente à fase construtiva. O detalhamento desses impactos está descrito em capítulo posterior desse estudo, assim como seus programas e medidas de gestão. Vale destacar que as medidas de controle são comumente reconhecidas e aplicadas em projetos semelhantes, promovendo com sucesso a mitigação de impactos pretendida.

❖ Escolas da Floresta (EFs)

Cada uma das 05 (cinco) unidades escolares das Escolas da Floresta serão compostas de 4 salas e seus projetos preliminares possuem as seguintes características:

Os projetos futuros têm como previsão as seguintes áreas: total aproximada de 2.500 m², distribuído em um único pavimento, sendo aproximadamente 1.900 m² de área construída e em torno de 2.000 m² de área permeável. Dentre as suas estruturas previstas, estão incluídos os seguintes itens:

- **Bloco de Ensino:** 04 Salas de aula; 01 Sala Multi-institucional; Depósito de Bateria; Hall; Administração; W.C. Masculino; W.C. Feminino; W.C. PcD; W.C. Funcionários; Sala dos Professores; Refeitório; Cozinha; Depósito de Alimentos; Depósito de Frios; Depósito de Material de Limpeza; Área de Circulação; e Passarela de Madeira.
- **Alojamento do Professor:** Área de Circulação; Área de Serviço; Área Social; Cozinha; Vestiário Feminino; Vestiário Masculino; Dormitório Feminino; e Dormitório Masculino.
- **Alojamento de Alunos (feminino):** Área de Circulação; Vestiário; Dormitório 01; e Dormitório 02.

- **Alojamento de Alunos (masculino):** Área de Circulação; Vestiário; Dormitório 01; e Dormitório 02.
- **Estruturas anexas:** Estação de Tratamento de Esgoto; Cisterna de Captação de Água da Chuva; Caixa D'água do Poço; Casa da Bomba do Poço; e Abrigo de GLP.

A imagem abaixo demonstra uma maquete exemplificativa envolvendo projeto de Escola da Floresta com características semelhantes ao pretendido.

Figura 02: Maquete exemplificando a tipologia em Escola da Floresta em implantação.



Fonte: UGP PADEAM II/AM.

Escola da Floresta Flutuante

Uma das cinco unidades escolares da tipologia Escola da Floresta terá a característica de unidade escolar flutuante, projeto piloto do Governo do Estado e UGP PADEAM AM que tem como objetivo o atendimento às demandas educacionais das comunidades tradicionais e rurais localizadas em áreas de várzea (alagadas), assegurando o acesso à educação de qualidade e preenchendo uma lacuna importante na oferta educacional para esses grupos.

A Escola da Floresta flutuante, será projetada para atender tanto comunidades rurais quanto aquelas que habitam áreas de Unidades de Conservação, proporcionando uma educação de qualidade e com características sustentáveis às comunidades e populações tradicionais.

A modalidade de ensino ainda será definida com base em um estudo de demanda e confirmação *in loco*, onde serão levantadas as questões particulares e necessidades específicas dos grupos. Ainda assim, conforme informações fornecidas pela UGP do PADEAM II, é possível atribuir ao projeto as seguintes características:

- A edificação será construída utilizando estrutura metálica, compreendendo quatro salas de aula, alojamento para professores e espaço pedagógico. A escolha deste material garantirá

a durabilidade e a resistência necessárias para enfrentar as condições climáticas e ambientais da região. Ainda assim, a edificação flutuante seguirá também os padrões do programa em relação à sustentabilidade e ao uso consciente de recursos, priorizando a eficiência energética e a gestão dos aspectos, riscos e impactos socioambientais, maximizando os benefícios para a comunidade. Dessa forma, para garantir o fornecimento de energia de maneira confiável e sustentável serão instalados equipamentos fotovoltaicos para aproveitamento da energia renovável disponível na região. A unidade terá também um gerador de energia com fonte à diesel para uso secundário, em caso de necessidade.

- O número de professores e funcionários será dimensionado de acordo com a quantidade de alunos e as necessidades pedagógicas, mas a escola terá capacidade para acomodar, em média, 120 alunos. Apesar de ser flutuante, a unidade escolar não terá as características de uma embarcação uma vez que permanecerá ancorada em local estratégico, sendo assim ela não irá requerer ou contemplar tripulação.
- A escola flutuante também contará com instalações adequadas para banheiros e cozinha. Os banheiros serão providenciados com sistemas de tratamento de resíduos sanitários e não sanitários, gestão dos resíduos sanitários e não sanitários seguirá protocolos rigorosos, visando à preservação ambiental e consequente saúde de alunos, professores e comunidades.

❖ Escolas Indígenas (EIs)

Cada uma das 06 (seis) unidades escolares das Escolas da Floresta serão compostas de 04 (quatro) salas e seus projetos preliminares possuem as características gerais semelhantes às da Escolas da Floresta, sendo:

- **Bloco de Ensino:** 04 Salas de aula; 01 Sala Multi-institucional; Depósito de Bateria; Hall; Administração; W.C. Masculino; W.C. Feminino; W.C. PcD; W.C. Funcionários; Sala dos Professores; Refeitório; Cozinha; Depósito de Alimentos; Depósito de Frios; Depósito de Material de Limpeza; Área de Circulação; e Passarela de Madeira.
- **Alojamento do Professor:** Área de Circulação; Área de Serviço; Área Social; Cozinha; Vestiário Feminino; Vestiário Masculino; Dormitório Feminino; e Dormitório Masculino.
- **Alojamento de Alunos (feminino):** Área de Circulação; Vestiário; Dormitório 01; e Dormitório 02.
- **Alojamento de Alunos (masculino):** Área de Circulação; Vestiário; Dormitório 01; e Dormitório 02.
- **Estruturas anexas:** Estação de Tratamento de Esgoto; Cisterna de Captação de Água da Chuva; Caixa D'água do Poço; Casa da Bomba do Poço; e Abrigo de GLP.

Importante destacar ainda que os projetos terão a participação das Partes Interessadas no seu desenvolvimento, conforme descreve o Plano de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) a ser apresentado (Anexo II). Em complementação, todos os projetos irão abordar padrões socioambientais reconhecidos, culturalmente apropriados, legalmente determinados e envolvendo, entre outros, a saúde e segurança dos trabalhadores e comunidade, nas suas fases de planejamento, implantação e operação, conforme atendimento aos PDAS e MGAS do Programa.

2.6 Custos e Fontes de Financiamento

O valor total estimado para a execução do PADEAM II é de US\$ 100.000.000 (cem milhões de dólares americanos), sendo a maior parte desse montante (80%) proveniente de financiamento externo do BID e o restante com contrapartida local (Governo do AM) mínima de 20% do valor total do Programa, de acordo com o art. 2º da Resolução nº 03, de 29 de maio de 2019, que dispõe sobre os critérios considerados pela Comissão de Financiamentos Externos (COFLEX), com relação aos pleitos de operação de crédito externo de interesse de Estados, Distrito Federal e Municípios, com garantia da União. Os recursos da contrapartida local procederão de fonte do tesouro estadual, receitas tributárias previstas nos artigos 155, 157 e 159, inciso I, (a), da Constituição Federal.

Eventualmente, outras fontes de recursos, que se tornarem efetivas, poderão ser utilizadas até a formalização da celebração do empréstimo ou no decorrer da implementação do Programa.

Conforme demonstrado abaixo, o valor total do Programa encontra-se distribuído entre os 4 (quatro) Componentes estabelecidos, considerando seus custos de planejamento, implementação, operação e manutenção até a sua completa conclusão.

O prazo original de desembolso será de 5 (cinco) anos (60 meses ou 10 semestres), contados a partir da data em vigor do contrato de empréstimo.

- ***Componente 1 - Ampliação da Cobertura e Infraestrutura da Educação Básica:***

Esse componente apresenta um custo total estimado de US\$79.580.000,00 (setenta e nove milhões e quinhentos e oitenta mil dólares-americanos), correspondendo a aproximadamente 80% do valor total do Programa.

- ***Componente 2 - Melhoria da Progressão, Conclusão e Qualidade da Educação Básica:***

Esse componente apresenta um custo total estimado de US\$10.420.000,00 (dez milhões e quatrocentos e vinte mil dólares-americanos), correspondendo a aproximadamente 10% do total do valor de investimento do Programa.

- ***Componente 3 - Gestão, Formação, Capacitação e Avaliação:***

Os investimentos inicialmente previstos para esse Componente correspondem ao total de US\$5.100.000,00 (cinco milhões e cem mil dólares-americanos), que representa aproximadamente 5% do total previsto para o Programa.

- ***Componente 4 - Administração do Projeto:***

Os custos totais inicialmente previstos para execução das ações de caráter gerencial correspondem a US\$4.900.000,00 (quatro milhões e novecentos mil dólares-americanos), configurando aproximadamente 5% do total do investimento.

Planilha 01: Custos estimados do PADEAM II e sua distribuição entre componentes e fontes de recursos.

**PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO DO AMAZONAS II
BR-L1621**

Tabela de custos				
#	PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO DO AMAZONAS II BR-L1621	BID	Contrapartida	Total
1	Componente 1. Ampliação da cobertura e infraestrutura da educação básica	59.580.000	20.000.000	79.580.000
2	Componente 2. Melhora da progressão, conclusão e qualidade da educação básica	10.420.000	-	10.420.000
3	Componente 3. Gestão, avaliação e formação.	5.100.000	-	5.100.000
4	Administração do Projeto	4.900.000	-	4.900.000
	Total	80.000.000	20.000.000	100.000.000

Fonte: BID, 2023.

3.0 AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL ESTRATÉGICA (AASE)

A Avaliação Ambiental e Social Estratégica é uma das formas de avaliação de impactos, porém ligadas à projetos maiores que aqueles de características individuais. Diferente dos Estudos de Impacto Ambientais (EIA), necessários para o licenciamento de obras ou atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental, em que são legalmente exigidas, a Avaliação Estratégica possui um caráter de iniciativa de planejamento (Sánchez, 2008).

Em outras palavras, a AASE pretende avaliar as oportunidades e riscos relacionados à determinadas estratégias de desenvolvimento setorial ou territorial, levando em conta a sua relação com projetos.

Uma das definições amplamente aceitáveis, é de que a Avaliação Estratégica é um processo sistemático para avaliar as consequências ambientais de uma política, plano ou programa propostos, de modo a assegurar que elas sejam plenamente incluídas e adequadamente equacionadas nos estágios iniciais mais apropriados do processo decisório, com o mesmo peso que considerações sociais e econômicas (Sadler e Verheem, 1996).

3.1 Fundamentos

A AASE possui uma relação com os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), especialmente a meta 7 (garantir a sustentabilidade ambiental) item A: Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais e reverter a perda de recursos ambientais. Os ODM estabeleciam metas para o ano de 2015 e foram os precursores dos atuais ODS.

Dentre os fundamentos estabelecidos para a avaliação, a compreensão do contexto de desenvolvimento onde o Programa está inserido e a identificação e abordagem das demandas e insuficiências de maneira adequada, estão entre os principais.

Para que seja útil, propõe-se ainda que a AASE atenda a dois pontos principais: (1) Que avalie alternativas e (2) que melhore a ação estratégica e não somente analise-a (João, 2005). Nesse sentido, esse tipo de avaliação está voltado para a melhoria do processo de avaliação dos projetos que virão após dela e em fase posterior de execução (Tomlinson e Fry, 2002, citado por Sánchez, 2008. p.9).

Dentro dessa perspectiva, é importante destacar que a avaliação atual é voltada para Planos, Programas e Projetos setoriais, que nesse caso tem o foco educacional. Dentro dessa perspectiva, a AASE do PADEAM II deve levar em conta a sua compatibilidade com outras estratégias regionais envolvendo as áreas temáticas e áreas de influência do Programa (Sánchez, 2008).

3.2 Funções e objetivos

No contexto da Avaliação de Impacto Ambiental e seus estudos, projetos frequentemente são questionados sobre decisões realizadas em momentos anteriores ao licenciamento ambiental e muitas vezes sem a consideração de significativos impactos indiretos ou outros cumulativos de grande importância. Além disso, na maioria desses casos, a mitigação desses impactos demandaria uma articulação coordenada de atores governamentais ou ainda a criação de instituições e leis para a sua gestão (Sánchez, 2008).

A Avaliação Ambiental e Social Estratégica tem como função principal o apoio na tomada de decisão sobre Políticas, Planos e Programas que possam afetar a qualidade socioambiental atual e futura dos projetos e programas. Além disso, ela configura um auxílio para a descoberta, planejamento de possibilidades e opções ambientais e sustentáveis, que sejam viáveis e que permitam atingir os objetivos estabelecidos.

De forma mais específica esses benefícios, quando bem aproveitados, podem ser observados nas seguintes esferas:

- Indicação de oportunidades, ações mais sustentáveis, assim como na identificação de projetos mais sustentáveis ou com impactos negativos menores e menos significativos;
- Facilitação do processo de licenciamento ambiental dos projetos;
- Integração do tema socioambiental como critério de formulação de planos e programas;
- Influência na formação de políticas públicas.

Conforme está sendo executado no PADEAM II, é necessário que as implicações socioambientais do Programa sejam avaliadas antes da tomada de decisão sobre a sua implementação.

Nesse sentido, a estrutura do documento possui uma avaliação condizente com o atual contexto de implantação do Programa, que por um lado fornece uma visão estratégica em relação às políticas, programas e planos conectados com a região e tema do investimento e, por outro, permite a avaliação dos principais riscos e impactos considerando a sua execução, indicando suas medidas de gestão, melhores alternativas para as proposições e assim, permitindo resultados socioambientais melhores. A estrutura e demonstração resumida dos passos inseridos nesse processo pode ser encontrada no item a seguir.

Vale ainda ressaltar que a AASE considerou, para a sua confecção e análise, com as informações de dados secundários provenientes de diversas fontes reconhecidas e com respaldo técnico nos temas relacionados; e dados primários (documentos, entrevistas e outros tipos de informações oficiais) fornecidos por Partes Interessadas relacionadas ao PADEAM II. Ainda como parte do processo da AASE, também serão incluídos no presente estudo, dados provenientes da Consulta Significativa a ser realizada mediante publicação dos resultados preliminares da presente AASE. Após a realização da consulta pública e da inclusão das sugestões, ajuste, validações e correções pertinentes das informações apresentadas, uma nova versão do relatório será disponibilizada, cujo detalhamento será encontrado no anexo da versão final da AASE. O relatório do processo de consulta significativa irá demonstrar de forma detalhada como foi realizada a divulgação, quais os principais questionamentos ou observações envolvendo as principais PIs do Programa e ainda como foram contempladas na versão final da avaliação.

4.0 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS PREVISTAS PARA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA

4.1 Critérios, Definição e Caracterização das Áreas de Influência

Toda nova instalação de atividade deve passar pela análise do órgão ambiental quanto ao seu licenciamento, podendo ele de acordo com as legislações vigentes, estabelecer os estudos necessários para a avaliação.

A Avaliação Ambiental e Social Estratégica, diferentemente do licenciamento ambiental, se caracteriza por ser um estudo voluntário, não sendo legalmente exigido no Brasil. Apesar disso, a AASE, os estudos socioambientais futuros e o processo de licenciamento estão interligados e possuem um caráter complementar.

O estabelecimento da área de influência é passo fundamental para o desenvolvimento de qualquer tipo de estudo ambiental, pois, refere-se à área onde serão sentidos os efeitos dos impactos positivos e negativos do empreendimento, conforme estabelecido na Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), implantada por meio da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e a Resolução nº 01 de 23 de janeiro de 1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que traz uma definição geral dispondo que a área de influência de um empreendimento é a “área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos”, gerados nas fases de planejamento, implantação, operação e desativação (quando for o caso), sendo usualmente divididas em AII, AID e ADA.

Além destas, outras classificações são usadas em alguns estudos ambientais, como a Área de Influência Estratégica (AIE).

No âmbito de definição das áreas de influência, existem considerações quanto ao meio específico que está sendo analisado para os aspectos socioambientais. Geralmente os meios biótico e físico são tratados por muitos estudos de maneira unificada, em função das suas interrelações na formação dos processos e ecossistemas naturais. O meio socioeconômico, por sua vez, demanda delimitação diferenciada das suas áreas de influência, considerando a dinâmica populacional envolvida em seus diferentes aspectos.

Em função disso, é necessário que sejam estabelecidas algumas considerações e parâmetros tanto para a avaliação atual, quando para os estudos futuros, conforme se propõe a seguir.

Sendo assim, para efeito da definição das áreas de influência envolvidas na AASE, foram consideradas preliminarmente (04) quatro unidades de trabalho: a Área Diretamente Afetada (ADA), a Área de Influência Indireta (AID), a Área de Influência Indireta (AII) e a Área de Influência Estratégica (AIE). Entretanto, para efeito de caracterização das áreas, foram consideradas somente (03) três delas (AID, AII e AIE), em função de não estarem estabelecidos, na fase atual do Programa, os locais específicos de instalação das novas unidades escolares. Ainda assim, serão descritos os critérios técnicos e legais utilizados para a definição das ADAs, que irão embasar sua delimitação futura. A descrição desses critérios objetiva a adequação e aprofundamento dos estudos no futuro, conforme avanço do seu

planejamento e sempre que indicados (em caso de mudança significativa no projeto construtivo, por ex.). Da mesma maneira, serão definidos os critérios utilizados para a definição das outras áreas de influência que devem ser consultados para possíveis ajustes e adequações da AID e AII, quando as áreas de sítio dos projetos forem determinadas e quando da definição também das áreas de estudo para cada meio. A principal razão da indicação de possíveis de ajustes, se encontra na necessidade de conhecimento dos riscos e potenciais impactos dos projetos, que só serão totalmente esclarecidos ou confirmados, quando determinadas suas localizações exatas.

A reavaliação das áreas de influência do PADEAM II em momentos futuros possibilita a garantia de efetividade das medidas de gestão socioambientais adequadas. Alguns momentos do cronograma de implantação do empreendimento são particularmente importantes para essas revisões, como: após a localização dos sítios; e no planejamento dos estudos socioambientais específicos dos projetos. Nesse último, a definição das áreas de estudo (região onde serão realizados os estudos de diagnóstico socioambiental que subsidiarão as futuras Avaliações de Impacto) são fundamentais para a validação ou ajuste das áreas. Quando em implantação, o monitoramento socioambiental dos projetos poderá determinar ajustes, desde que seja possível identificar modificações causadas pelo Programa e diferenciá-las de outras causas (Sánchez, 2006).

Considerando a fase atual de planejamento do PADEAM II e para efeito da presente AASE, foram estabelecidas as seguintes áreas de influência:

- **Área Diretamente Afetada (ADA):** Corresponde à área que sofrerá a ação direta da operação dos empreendimentos (a ser definida, considerando critérios técnicos e legais estabelecidos abaixo);
- **Área de Influência Direta (AID):** os 16 municípios previstos para instalação de CETIs, Escolas Indígenas, Escola da Floresta (incluindo a flutuante);
- **Área de Influência Indireta (AII):** território do estado do Amazonas;
- **Área de Influência Estratégica (AIE):** área que compreende a Amazônia Legal ou Brasileira.

No item a seguir estão detalhados os critérios de definição utilizados para cada área de influência do Programa:

4.1.1 Definição da Área Diretamente Afetada – ADA

Considerando a fase atual em que o Programa se encontra, não estão definidas as áreas específicas de implantação das unidades escolares.

De acordo com os requisitos nacionais, deve-se considerar como ADA a área na qual o empreendimento será instalado. Isso inclui estruturas que se encontram anexas e complementares aos locais construtivos incluindo, por exemplo: área destinada ao canteiro de obras, acessos, jazidas de solo

e rocha, áreas de manejo de madeira, depósito de rejeitos e resíduos, Estações de Tratamento de Efluentes (ETE). Dessa forma, a ADA deverá refletir a área que irá sofrer impactos socioambientais mais significativos, considerando as diferentes fases do projeto (Carvalho et al., 2018).

Com o objetivo de redução de impactos negativos, potencialização dos efeitos positivos do Programa e a otimização do uso dos recursos financeiros com medidas de gestão, a presente avaliação traz recomendações para a escolha dos locais como fruto da sua análise, em item posterior do relatório.

4.1.2 Definição da Área de influência Direta – AID

Considerando um nível mais aproximado das interações físicas, socioeconômicas e bióticas relacionadas às implantações das novas unidades escolares, foram definidas como AID do PADEAM II, os 16 municípios, listados a seguir em ordem alfabética, que serão receptores dos benefícios:

- Atalaia do Norte;
- Barreirinha;
- Benjamim Constant;
- Borba;
- Canutama;
- Manaus;
- Manicoré;
- Maués;
- Novo Airão;
- Novo Aripuanã;
- Parintins;
- Santa Isabel do Rio Negro;
- São Gabriel da Cachoeira;
- Tapauá;
- Tonantins;
- Urucurituba.

Os critérios técnicos consideram essa área como à que sofrerá os impactos diretos da implantação e operação do programa ou projeto. Essa área engloba a Área Diretamente Afetada e é o local em que os impactos gerados irão afetar de maneira direta a sociedade e o meio ambiente. Geralmente são representadas pela área adjacente ao projeto e pela bacia hidrográfica em que este se localiza, nos casos dos meios físico e biótico. No caso do meio socioeconômico, usualmente são representadas pelas comunidades do entorno e propriedades (rurais ou urbanas) afetadas (Menin, 2017).

4.1.3 Definição da Área de Influência Indireta – AII

A AII utilizada para fins da avaliação atual foi definida como o território do estado do Amazonas.

A definição foi considerada em função da orientação técnica e embasamento legal, indicando a correspondência dos impactos observados de forma indireta ou ocasionados pelo efeito cumulativo (afetados por impactos de segunda ordem ou superior) e sucessivo das modificações provocadas no meio.

Para o meio socioeconômico, recomenda-se a área total dos municípios afetados pelo Programa ou projeto, ou ainda, para os meios físico e biótico pode ser considerada pela bacia hidrográfica de ordem hierárquica superior.

4.1.4 Definição da Área de Influência Estratégica - AIE

A AIE é usualmente estabelecida como a macrorregião onde podem ser encontrados impactos cumulativos decorrentes de outras políticas, programas e projetos existentes na região. Em função desse tipo de avaliação ser um instrumento voluntário e estratégico, ela não possui conceitos legalmente estabelecidos e sua variada amplitude de aplicação dificulta a padronização de critérios para essa definição.

Em função do âmbito e especificidade do PADEAM II, como investimento da Política Pública Estadual de Educação, a Amazônia Legal ou Brasileira, foi delimitada como AIE para fins da presente avaliação.

A região total amazônica engloba, devido sua extensão, nove países: Brasil, Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Guiana, Guiana Francesa e Suriname. Isso equivale a 7 milhões de quilômetros quadrados da América do Sul e mais de 60% dessa área está no Brasil.

Instituída por meio da Lei nº 1.806/1953, a Amazônia Legal é a região brasileira composta por nove estados (Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins), contemplando sete estados do Norte, um estado do Nordeste, e um estado do Centro-Oeste. A região é composta por 772 municípios distribuídos da seguinte forma: Acre (22 municípios), Amapá (16), Amazonas (62), Mato Grosso (141), Pará (144), Rondônia (52), Roraima (15), Tocantins (139) e parte do Maranhão (181).

Essa região foi instituída com o objetivo de definir a delimitação geográfica da região política para efeito do planejamento social e econômico da região e é administrada pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR).

4.2 Contextualização das Áreas de Influência

4.2.1 Histórico de Ocupação

A história de ocupação da Amazônia começa quando imigrantes asiáticos chegaram ao vale do Amazonas, há mais de 14 mil anos. No momento em que essas populações passaram a desenvolver a agricultura e desenvolver habilidades produtivas que compatíveis com a permanência numa mesma área de terra, sociedades indígenas diversas e mais complexas emergiram nessa região. Elas viveram na Amazônia por cerca de 2 mil anos antes da chegada dos europeus e utilizavam a floresta de forma adaptada. Dela, eles extraíam os recursos necessários para a sua sobrevivência e desenvolvimento (Imazon, 2015).

De acordo com o Tratado de Tordesilhas, assinado entre Espanha e Portugal no ano de 1494, a região Amazônica pertencia à Espanha e a partir do início do século XVII, passou a ser alvo das incursões portuguesas e após a assinatura do Tratado de Madri (1750) a posse definitiva da região passou a ser de Portugal. A antiga capitania que era chamada de São José do Rio Negro recebeu, em 1850, o nome de Amazonas e deixou de pertencer à Província do Grão Pará, tornando-se independente (IBGE, 2022).

A região da Amazônia foi conquistada e ocupada pelos portugueses do século XVII a XIX, que utilizaram de várias estratégias de ocupação do território (ex. fortalezas, missões religiosas e política pombalina). Em seguida é a economia da borracha que consolida os contornos territoriais atuais da região. Este primeiro momento associa-se ao padrão rio, várzea, floresta. Em um segundo momento muda-se radicalmente o conteúdo e forma de ocupação do território a partir da década de 50 do século XX, com a intervenção direta do estado brasileiro direcionando ações para a implantação de redes de infraestrutura viária, energética e de telecomunicações. Esse momento foi caracterizado por um intenso movimento de migração inter-regional e a implantação de projeto agropecuários e minerais. Já no século XXI o espaço regional é então marcado pelas contradições socioeconômicas e ambientais decorrentes do modelo de desenvolvimento implantado (Tavares, 2011).

Nas últimas décadas, as redes urbanas que se estendem sobre a Amazônia Legal têm evoluído com o surgimento de cidades médias e com a multiplicação de pequenas aglomerações urbanas, que seguem os traçados das principais rodovias e rios da região (Satler, 2019).

4.2.2 Infraestrutura e Indicadores Sociais

Mesmo quando estruturada em uma hierarquia urbana aparentemente similar à das demais regiões do país, com centros regionais e locais claramente distinguíveis, os diversos níveis hierárquicos urbanos da Amazônia apresentam dinâmicas demográficas, socioeconômicas e espaciais distintas (Satler, 2019).

De acordo com o último Censo Demográfico realizado pelo IBGE e seus primeiros resultados fornecidos em 2022, a população da Amazônia é composta por aproximadamente 28 milhões de habitantes, convive com uma baixa qualidade de vida, evidenciada por indicadores sociais e econômicos inferiores aos do restante do Brasil. O modelo de desenvolvimento predominante na região é marcado

pelo desmatamento e degradação florestal, conflitos sociais, ilegalidade e subdesenvolvimento econômico. Em 2020, a Amazônia foi responsável por cerca de 52% das emissões de gases de efeito estufa do Brasil, conforme dados apresentados pelo Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG, 2022), apesar de contribuir com apenas 9% do Produto Interno Bruto (PIB), segundo o IBGE em 2022.

De uma forma geral pode-se observar que, quando comparados à década de 90, a Amazônia registra progressos na maioria dos indicadores. No entanto, de forma geral, essa melhoria ainda é insatisfatória e a região amazônica se encontra abaixo das médias nacionais para a maioria dos indicadores (JUSBRAZIL, 2023).

O Índice de Progresso Social (IPS), vem sendo aplicado desde 2013 com o objetivo de medir de forma mais abrangentes os indicadores socioambientais dos diversos territórios. Ele é calculado a partir de dados secundários públicos provenientes de órgãos oficiais e de centros de pesquisa e foi adaptado para a Amazônia Legal em 2014 sob a liderança do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon) com apoio da SPI (*Social Progress Imperative*) e Fundação Avina. Para medir o progresso social da região, o instituto desenvolveu um método de adaptação do IPS da escala global (países) para a escala subnacional (municípios) (IPS Amazônia, 2023).

Conforme descrito, o IPS contempla somente indicadores sociais e ambientais que são distribuídos em três dimensões: Necessidades Humanas Básicas, Fundamentos para o Bem-estar e Oportunidades. A Figura abaixo apresenta os valores dos índices, por Estado, de acordo com as dimensões delimitadas.

Figura 03: IPS Amazônia 2023 e as dimensões para os estados da Amazônia Legal.

Estados	IPS Amazônia 2023	Necessidades Humanas Básicas	Fundamentos para o Bem-estar	Oportunidades
Acre	52,99	64,46	58,90	35,60
Amapá	55,58	62,53	62,12	42,10
Amazonas	55,06	68,96	59,65	36,59
Maranhão	53,21	63,51	55,33	40,79
Mato Grosso	57,38	66,52	61,15	44,45
Pará	52,68	62,31	54,71	41,03
Rondônia	56,71	65,25	60,28	44,60
Roraima	53,19	62,74	60,95	35,88
Tocantins	53,34	66,02	58,22	35,79
Amazônia	54,32	64,83	57,83	40,31
Brasil	67,94	76,30	69,14	58,38

Fonte: IPS Amazônia, 2023.

De acordo com a publicação de 2023 do IPS Amazônia, todos os estados da região estão com o índice em situação pior do que a média do Brasil (67,94) e vale ressaltar que nenhum estado da região obteve resultado superior ao da média brasileira para a dimensão Fundamentos para o Bem-estar.

As três dimensões são subdivididas em outros 12 componentes, conforme demonstra a Figura a seguir:

Figura 04: IPS Amazônia 2023, por componente.



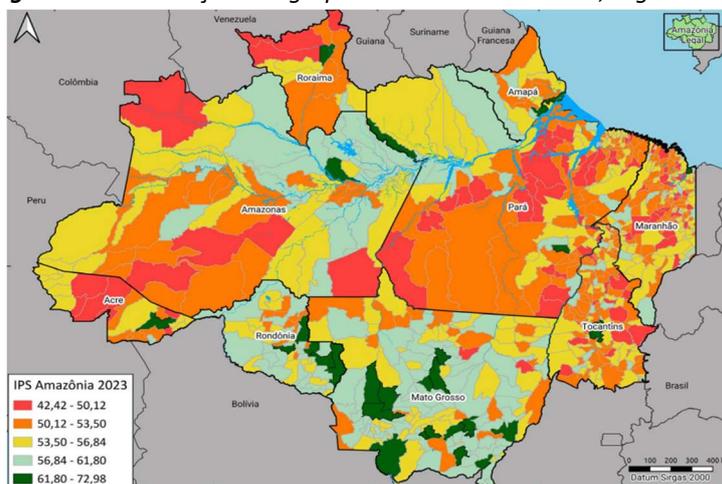
Fonte: IPS Amazônia, 2023.

Para melhor apresentação dos resultados, o IPS Amazônia 2023 separa os municípios amazônicos em cinco grupos:

O Grupo 1 contempla 29 municípios (4% do território da Amazônia), com os melhores índices e com um IPS médio igual a 64,82. Apesar de poucos quando comparados ao total, esses municípios abrigam 26% da sua população e respondem por 41% do PIB da região (IBGE, 2022); e o Grupo 2 que engloba 152 municípios com IPS médio igual a 58,65, cujos municípios somam quase 24% do território, abrigam cerca de 26% da população da Amazônia e contribuem com 29% do PIB regional.

O Grupo 3 compreende um total de 280 municípios com IPS médio de 54,82 e que somam cerca de 23% da população amazônica. Eles ocupam um território expressivo (30% do total), porém contribuem com apenas 16% do PIB da região. Os Grupos 4 e 5 apresentam, respectivamente, 222 e 89 municípios e se caracterizam pelos piores IPS da publicação de 2023. Somados, esses municípios representam quase metade do território da Amazônia (42%), 25% da população e apenas 15% do PIB regional. A Figura a seguir demonstra os resultados apresentados.

Figura 05: Distribuição dos grupos no território nacional, segundo IPS.



Fonte: IPS Amazônia, 2023.

Em agosto de 2023 foi lançado, pelo Governo Federal, o Novo PAC que prevê o investimento de R\$ 1,7 trilhão em todos os estados do Brasil. Para o Amazonas, entre as ações podem ser listadas as retomadas das obras do Programa Minha Casa, Minha Vida (MCMV), implantação do Sistema Água para Quem Mais Precisa, com obras de sistemas simplificados de abastecimento em 67 aldeias indígenas, projetos e construções de aeroportos, Unidades Básicas de Saúde e ainda eixos ligados à inclusão digital e conectividade voltados para escolas, localidades e municípios brasileiros (Silva, 2023).

4.3 *Aspectos Físicos, Ambientais, Socioeconômicos e etnoculturais*

4.3.1 *Aspectos hidrográficos*

A bacia Hidrográfica Amazônica

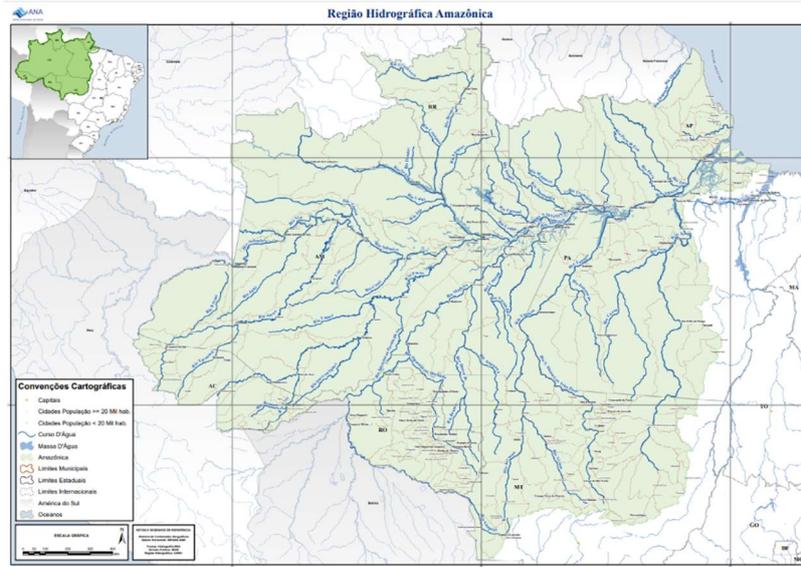
De acordo com a Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico (ANA), instituição do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), o estado do Amazonas está inserido na Bacia Hidrográfica Amazônica, a maior bacia do mundo que abrange uma área de aproximadamente 6 milhões de km² e se estende por sete países: Brasil, Colômbia, Bolívia, Equador, Guiana, Peru e Venezuela (ANA, 2015).

A Resolução nº 32/2003 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), estabelece a divisão Hidrográfica Nacional em 12 Regiões Hidrográficas Brasileiras, constituídas por bacias, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas próximas, com características naturais, sociais e econômicas similares. A divisão estabelecida tem como objetivo principal a orientação, planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos do país.

A Região Hidrográfica (RH) Amazônica está inserida na bacia Amazônica, mas se limita ao território brasileiro. Possui uma área aproximada de 3.870 mil km² (45% do território nacional). Abrange sete Estados: Acre, Amazonas, Rondônia, Roraima, Amapá, Pará e Mato Grosso. É caracterizada por extensa rede hidrográfica, com grande disponibilidade hídrica. Dentre os seus principais rios, destaca-se: Purus, Juruá, Xingu, Solimões, Madeira, Negro e Guaporé.

A RH divide-se em 29 unidades hidrográficas e abrange 313 municípios (274 sedes municipais). A densidade populacional é 10 vezes menor que a média nacional, entretanto, a região concentra 81% da disponibilidade de águas superficiais do país. Cerca de 85% da área da RH Amazônica permanece com cobertura vegetal nativa (ANA, 2015).

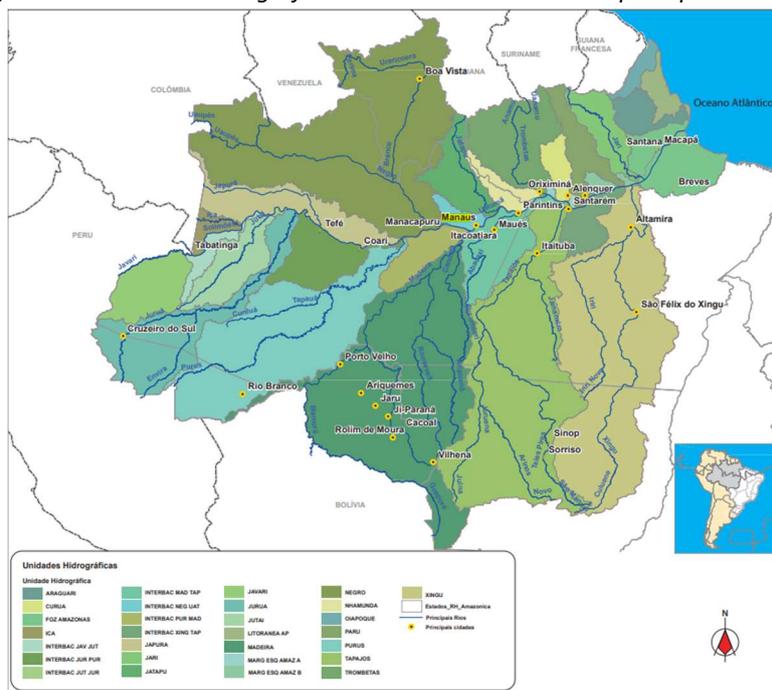
Figura 06: Região Hidrográfica Amazônica.



Fonte: ANA, 2015.

Segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), a precipitação média anual na RH Amazônica é de 2.205mm, cerca de 25% a mais do que a média nacional (1.761mm). A disponibilidade hídrica superficial é de 73.748 m³/s, o que corresponde a 81% da disponibilidade superficial do país (91.071 m³/s). A vazão média é de 132.145 m³/s, correspondendo a 74% da vazão média nacional (179.516 m³/s), e a vazão de retirada (demanda total) é 78,8 m³/s (3% da nacional). A RH possui uma vazão específica de 34,1 L/s/km² e um volume máximo de reservação per capita (conceito relacionado ao consumo diário de água) de 2.181 m³ /hab., menor do que o volume máximo de reservação per capita nacional (3.607m³ /hab.) (ANA, 2015).

Figura 07: Unidades Hidrográficas da RH Amazônica e suas principais cidades.

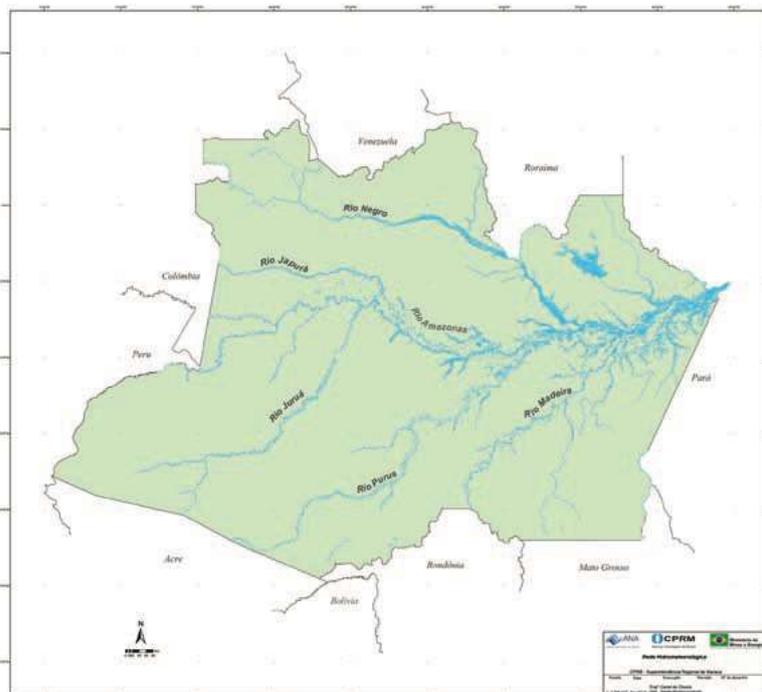


Fonte: ANA, 2015.

Todo ano, durante o período das chuvas na região Amazônica, o nível dos rios da Bacia Amazônica sobe vários metros, alcançando sua máxima entre os meses de junho e julho (ANA, 2015).

Em relação ao estado do Amazonas, os principais rios da região são o Amazonas, Negro, Solimões, Madeira, Purus e o rio Juruá, conforme demonstrado na Figura a seguir.

Figura 08: Mapa dos principais rios do estado do Amazonas.



Fonte: MAIA, M. A. M.; MARMOS, J. L. (2010).

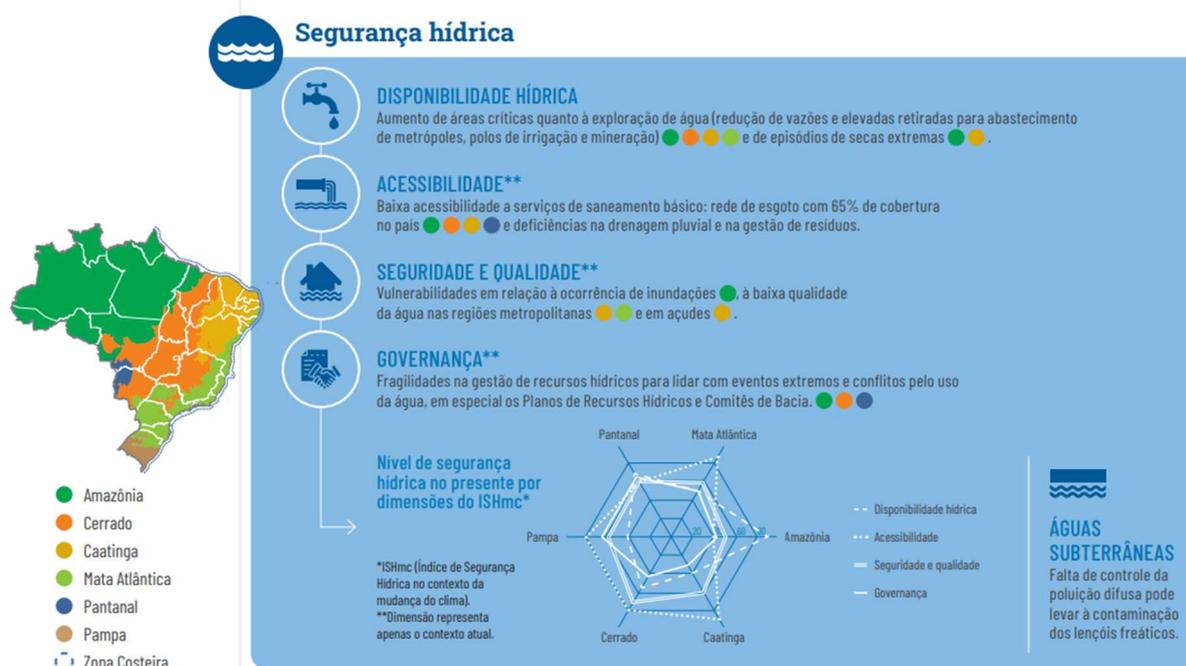
O clima na região (Equatorial Úmido) possui temperatura média/dia/anual de 26,7 °C, com variações médias entre 23,3 °C e 31,4 °C. A umidade relativa do ar fica em torno de 80% com duas estações distintas: a Chuvosa (inverno), de dezembro a maio, período em que a temperatura se mostra mais amena, com chuvas frequentes; e a Seca (verão ou menos chuvosa), de junho a novembro, época de sol intenso e temperatura elevada, em torno de 38°C, chegando a atingir quase 40°C, no mês de setembro. Costumam ocorrer, durante todo o ano, fortes pancadas de chuva de pouca duração.

Em escalas de tempo sazonais, a temperatura média do ar não apresenta muita variação em grande parte da região, exceto na Amazônia meridional (Rondônia, Mato Grosso) (NOBRE, 2009).

4.3.2 Aspectos climáticos

A Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), instituída pela Lei nº 12.187/2009 estabeleceu os princípios, os objetivos, as diretrizes e os instrumentos que orientam o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas e de programas governamentais, conforme explicitado pelo Decreto nº 9.578/2018, que apresenta as ações voltadas sobretudo ao cumprimento de seu compromisso nacional voluntário pertinente às Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas.

Figura 09: Principais Impactos e vulnerabilidades por tema e região.



Fonte: PNSH, 2019.

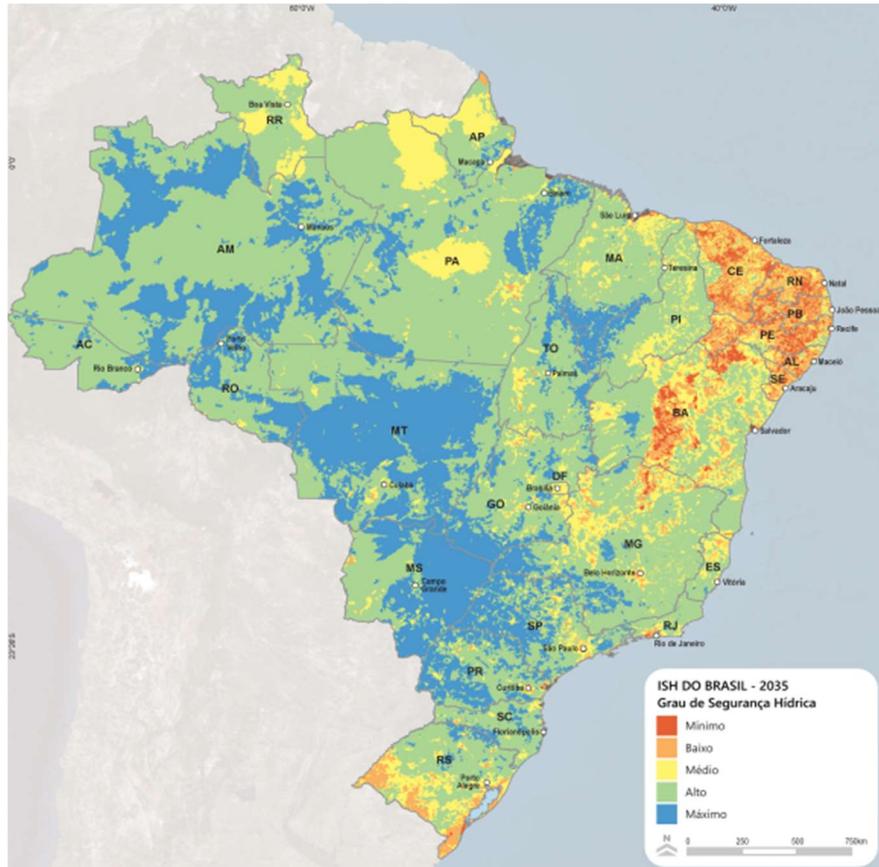
Também de grande importância e relacionado ao tema climático, em 2019, o Ministério de Desenvolvimento Regional (MDR) em conjunto com a ANA, publicou o Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), instrumento de planejamento e gestão que aborda a segurança relacionada à disponibilidade do recurso hídrico em quatro dimensões: a Humana, a Ecosistêmica, a de Resiliência e a Econômica. Essas dimensões combinadas formam o Índice de Segurança Hídrica (ISH). As dimensões humana e econômica permitem quantificar os déficits de atendimento às demandas efetivas (abastecimento humano e setor produtivo) e riscos associados, enquanto as dimensões ecossistêmica e de resiliência possibilitam identificar as áreas mais críticas e vulneráveis (PSH, 2022).

As ações delimitadas a partir do PNRH de 2019, foram definidas as principais intervenções de natureza estratégica e relevância regional, necessárias para abastecimento humano, atividades produtivas e melhoria da gestão dos riscos relacionados a eventos críticos (cheias e secas). A Segurança Hídrica é de interesse comum de várias pastas ministeriais, tendo estreita ligação com questões de desenvolvimento regional, urbano, saúde, defesa civil, agricultura, meio ambiente e energia.

Embora o Brasil seja um país com riqueza de recursos hídricos, o ISH apresentado em 2022 demonstra que em torno de 68% da população urbana vive com segurança hídrica média ou baixa em relação ao abastecimento de água. Esses valores são atribuídos à fragilidades na produção ou na distribuição de água (ou em ambas). Em relação aos extremos, 4% da população nacional se encontra em situação máxima de segurança hídrica e 1% na situação mínima. Outros 27% dos brasileiros encontram-se em segurança hídrica alta.

O PNSH estabeleceu, no relatório de monitoramento mais recente (2022), um cenário futuro considerando apenas a infraestrutura hídrica atual em operação, sem a adoção de novas medidas de gestão de recursos. Sendo assim, a situação projetada para o ano de 2035 é apresentada a seguir.

Figura 10: Índice de Segurança Hídrica, cenário 2035.



Fonte: PNSH, 2022.

Outro dado de grande relevância relacionado aos eventos climáticos é o Índice de Vulnerabilidade aos Desastres Naturais relacionados às Secas (IVDNS), que é baseado na comparação dos dados de projeções futuras e padrões observados no período de 1961 a 1990.

Na imagem a seguir é possível ver a classificação dos municípios do Amazonas, e especificamente aqueles envolvidos diretamente com o PADEAM II (destaque nosso).

Figura 11: Classificação dos municípios do Amazonas em relação ao Índice de Vulnerabilidade aos Desastres Naturais relacionados às Secas.

**ÍNDICE DE VULNERABILIDADE AOS DESASTRES NATURAIS RELACIONADOS ÀS SECAS
NO CONTEXTO DA MUDANÇA DO CLIMA (IVDNS)**

Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Integração Nacional, WWF-Brasil, Brasília, DF: MMA, 2017






nome do município	uf	Subíndice de Sensibilidade	Subíndice de Capacidade Adaptativa	Subíndice de Exposição HadGEM 4.5	Subíndice de Exposição HadGEM 8.5	Subíndice de Exposição MIROC 4.5	Subíndice de Exposição MIROC 4.5	IVDNS HadGEM 4.5	IVDNS HadGEM 8.5	IVDNS MIROC 4.5	IVDNS MIROC 8.5
Vijosa	AL	0,515	0,380	0,284	0,254	0,667	0,368	0,588	0,523	0,814	0,700
Alvarães	AM	0,291	0,388	0,075	0,329	0,506	0,386	0,121	0,356	0,451	0,421
Amaturá	AM	0,305	0,360	0,331	0,227	0,296	0,162	0,428	0,288	0,310	0,242
Anamá	AM	0,296	0,505	0,229	0,245	0,458	0,408	0,286	0,272	0,413	0,452
Anori	AM	0,299	0,437	0,239	0,331	0,478	0,401	0,294	0,373	0,441	0,455
Apuí	AM	0,255	0,583	0,168	0,319	0,515	0,402	0,184	0,303	0,408	0,388
Atalaia do Norte	AM	0,362	0,187	0,594	0,461	0,362	0,283	0,754	0,674	0,451	0,451
Autazes	AM	0,360	0,483	0,217	0,249	0,428	0,271	0,313	0,317	0,433	0,361
Barcelos	AM	0,291	0,269	0,109	0,206	0,589	0,473	0,196	0,251	0,600	0,583
Barreirinha	AM	0,216	0,528	0,076	0,212	0,432	0,296	0,083	0,163	0,320	0,273
Benjamin Constant	AM	0,349	0,437	0,588	0,523	0,387	0,304	0,685	0,668	0,417	0,414
Beruri	AM	0,297	0,319	0,250	0,352	0,481	0,419	0,334	0,434	0,482	0,512
Boa Vista do Ramos	AM	0,193	0,536	0,111	0,216	0,427	0,282	0,116	0,371	0,318	0,260
Boca do Acre	AM	0,345	0,388	0,673	0,470	0,433	0,400	0,773	0,599	0,459	0,514
Borba	AM	0,266	0,442	0,148	0,247	0,449	0,331	0,192	0,257	0,395	0,364
Caapiranga	AM	0,267	0,492	0,140	0,210	0,417	0,389	0,182	0,207	0,353	0,411
Canutama	AM	0,282	0,357	0,398	0,319	0,645	0,572	0,465	0,377	0,629	0,665
Carauari	AM	0,270	0,407	0,350	0,297	0,352	0,302	0,392	0,327	0,315	0,344
Careiro	AM	0,337	0,444	0,180	0,260	0,481	0,287	0,266	0,315	0,467	0,360
Careiro da Várzea	AM	0,413	0,465	0,287	0,280	0,463	0,283	0,391	0,367	0,473	0,387
Coari	AM	0,180	0,444	0,194	0,324	0,509	0,392	0,173	0,284	0,385	0,362
Codajás	AM	0,268	0,445	0,154	0,259	0,472	0,379	0,197	0,268	0,411	0,407
Eirunepé	AM	0,342	0,343	0,497	0,473	0,374	0,343	0,599	0,604	0,397	0,451
Envira	AM	0,335	0,265	0,361	0,397	0,391	0,384	0,493	0,544	0,448	0,534
Fonte Boa	AM	0,295	0,354	0,115	0,286	0,380	0,269	0,188	0,338	0,366	0,332
Guajará	AM	0,191	0,236	0,437	0,418	0,287	0,188	0,451	0,444	0,208	0,176
Humaitá	AM	0,251	0,463	0,394	0,402	0,653	0,607	0,408	0,427	0,568	0,629
IPIXUNA	AM	0,173	0,248	0,507	0,459	0,355	0,268	0,512	0,484	0,276	0,266
Iranduba	AM	0,355	0,551	0,226	0,291	0,538	0,355	0,287	0,327	0,478	0,399
Itacoatiara	AM	0,178	0,579	0,324	0,277	0,428	0,263	0,272	0,212	0,288	0,215
Itamarati	AM	0,294	0,113	0,374	0,417	0,370	0,330	0,504	0,568	0,415	0,462
Itapiranga	AM	0,246	0,563	0,267	0,293	0,572	0,340	0,256	0,261	0,441	0,315
Japurá	AM	0,151	0,342	0,311	0,255	0,358	0,243	0,281	0,194	0,241	0,202
Juruá	AM	0,175	0,319	0,206	0,246	0,360	0,297	0,194	0,204	0,263	0,281
Jutai	AM	0,280	0,269	0,380	0,282	0,355	0,259	0,466	0,343	0,357	0,337
Lábrea	AM	0,488	0,357	0,361	0,427	0,419	0,364	0,581	0,665	0,563	0,593
Manacapuru	AM	0,340	0,531	0,162	0,253	0,516	0,367	0,235	0,292	0,477	0,423
Manaquiri	AM	0,304	0,520	0,194	0,280	0,532	0,373	0,263	0,320	0,488	0,427
Manaús	AM	0,373	0,671	0,308	0,324	0,520	0,345	0,362	0,367	0,462	0,393
Manicoré	AM	0,271	0,463	0,252	0,319	0,545	0,522	0,285	0,338	0,482	0,556
Marãá	AM	0,285	0,313	0,113	0,314	0,519	0,400	0,190	0,378	0,510	0,483
Maués	AM	0,128	0,505	0,182	0,200	0,409	0,283	0,123	0,097	0,247	0,206
Nhamundá	AM	0,272	0,509	0,120	0,256	0,581	0,366	0,153	0,247	0,487	0,376
Nova Olinda do Norte	AM	0,174	0,482	0,333	0,269	0,382	0,256	0,287	0,205	0,255	0,213
Novo Airão	AM	0,317	0,466	0,168	0,283	0,519	0,426	0,244	0,311	0,490	0,491
Novo Aripuanã	AM	0,329	0,446	0,199	0,283	0,486	0,415	0,281	0,342	0,473	0,493
Parintins	AM	0,218	0,608	0,089	0,254	0,463	0,303	0,101	0,215	0,342	0,277
Paulini	AM	0,272	0,233	0,357	0,405	0,383	0,354	0,528	0,588	0,474	0,532
Presidente Figueiredo	AM	0,099	0,636	0,256	0,279	0,512	0,334	0,151	0,156	0,290	0,215
Rio Preto da Eva	AM	0,274	0,570	0,327	0,278	0,518	0,299	0,315	0,258	0,408	0,293
Santa Isabel do Rio Negro	AM	0,373	0,166	0,091	0,159	0,519	0,411	0,260	0,273	0,634	0,619
Santo Antônio do Itá	AM	0,492	0,308	0,266	0,249	0,352	0,218	0,495	0,449	0,507	0,445
São Gabriel da Cachoeira	AM	0,331	0,365	0,221	0,225	0,353	0,252	0,330	0,295	0,376	0,350
São Paulo de Olivença	AM	0,346	0,338	0,350	0,330	0,382	0,252	0,463	0,435	0,420	0,365
São Sebastião do Uatumã	AM	0,143	0,534	0,217	0,291	0,618	0,376	0,146	0,195	0,423	0,290
Silves	AM	0,270	0,614	0,268	0,259	0,502	0,287	0,259	0,289	0,386	0,275
Tabatinga	AM	0,365	0,475	0,272	0,393	0,390	0,201	0,295	0,420	0,376	0,216
Tapauá	AM	0,311	0,308	0,381	0,381	0,484	0,412	0,481	0,485	0,510	0,519
Tefe	AM	0,128	0,517	0,134	0,278	0,450	0,334	0,090	0,196	0,297	0,268
Tométiens	AM	0,277	0,444	0,330	0,231	0,345	0,199	0,365	0,246	0,307	0,237
Uarini	AM	0,173	0,405	0,064	0,301	0,528	0,416	0,041	0,253	0,409	0,391
Urucará	AM	0,142	0,561	0,155	0,259	0,553	0,347	0,099	0,163	0,366	0,265
Urucurituba	AM	0,286	0,546	0,130	0,236	0,476	0,300	0,160	0,222	0,386	0,304
Amapa	AP	0,244	0,523	0,211	0,269	0,398	0,199	0,224	0,254	0,310	0,195
Calçoene	AP	0,307	0,511	0,204	0,222	0,401	0,200	0,264	0,250	0,372	0,249

Fonte: MMA, 2017. (Destaque nosso). Legenda:

Classificação da Vulnerabilidade	
	Muito Alta
	Alta
	Moderadamente Alta
	Moderada
	Moderadamente Baixa
	Baixa
	Muito Baixa

O Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE), o AdaptaBrasil MCTI, o Sistema Integrado de Informações do Plano Setorial para Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (SIN-ABC) e o Sistema de Vulnerabilidade Climática (SisVuClima), consolidam e sistematizam, respectivamente: os resultados das emissões de GEE nacionais; a análise de informações integradas sobre clima e riscos de impactos no Brasil; informações relevantes sobre a execução do plano de ação de mitigação no setor agropecuário nacional; além dos indicadores, em escala municipal, para avaliar a

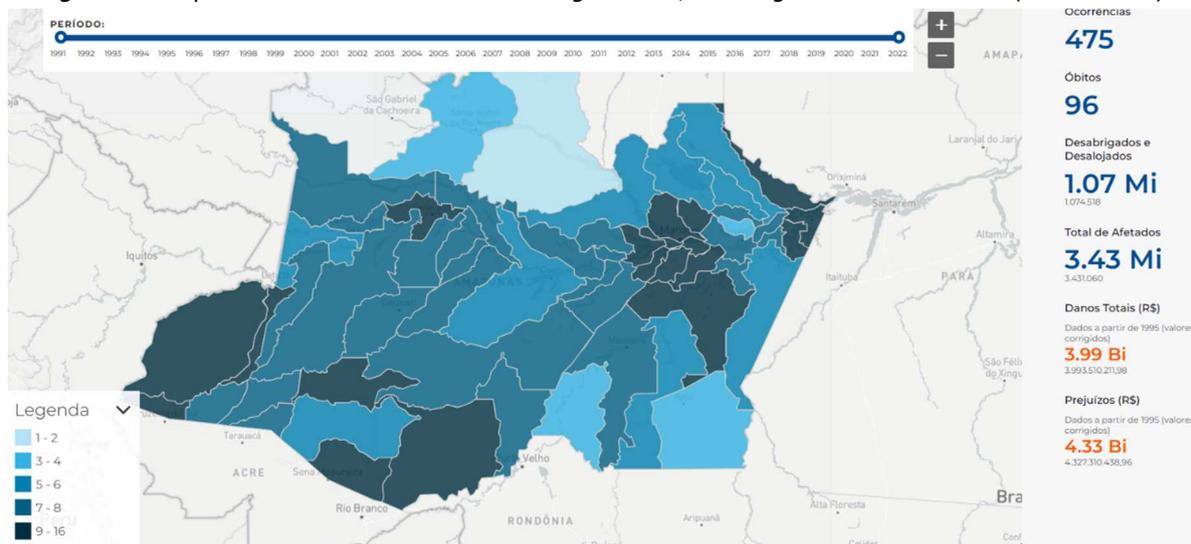
vulnerabilidade da população à mudança do clima desenvolvidos para seis estados brasileiros (Amazonas, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Maranhão, Paraná e Pernambuco) (MMA, 2017).

Os estudos de Impactos, Vulnerabilidade e Adaptação à Mudança do Clima da Quarta Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) destacam questões prioritárias para o bioma Amazônico e aponta como principal desafio para o bioma a implementação de instrumentos de governança. Apesar de não apresentar déficit hídrico, os cenários de clima futuro indicam redução das vazões e aumento de eventos extremos de secas e cheias, situação que o bioma já tem enfrentado de modo exacerbado nos últimos anos.

Eventos críticos: Entre 2003 e 2013, em 82 municípios (aproximadamente, 30% dos municípios da RH), foram decretados eventos de seca, sendo que, entre setembro e dezembro de 2010, foi registrada uma das maiores secas na região, que afetou os seguintes rios: Javari, Juruá, Japurá, Acre, Negro, Purus, Içá, Solimões e Madeira. Nesta mesma década, em cerca de 61% dos municípios da RH, foram decretados eventos de cheia, sendo que a maior foi registrada entre maio e junho de 2009, nos Rios Amazonas, Tapajós e Negro (ANA, 2015).

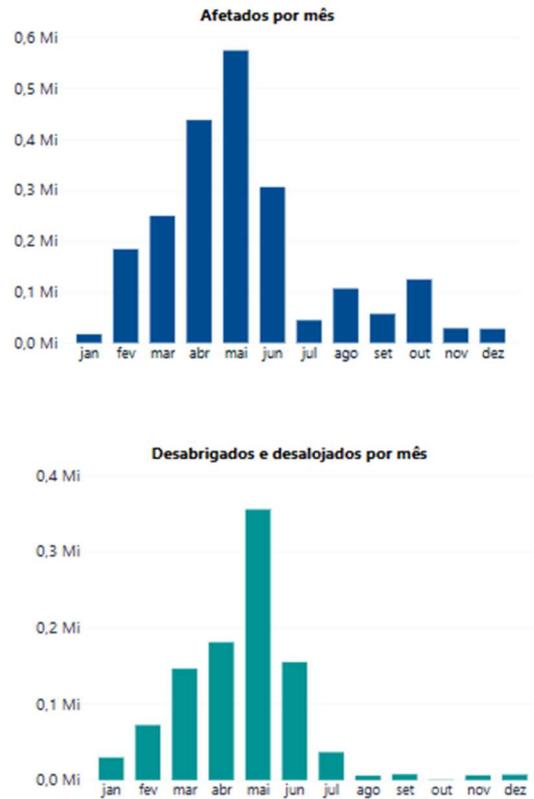
Projeções indicam aumento significativo dos extremos de precipitação em grande parte do território, com maior concordância dos modelos para as regiões Sul e Sudeste, e em outras regiões como o noroeste da Amazônia conforme demonstrado pela Figura a seguir, do Atlas de Desastres no Brasil do MDR.

Figura 12: Mapa dos números relacionados à alagamentos, desabrigados e óbitos no AM (1991 a 2022).



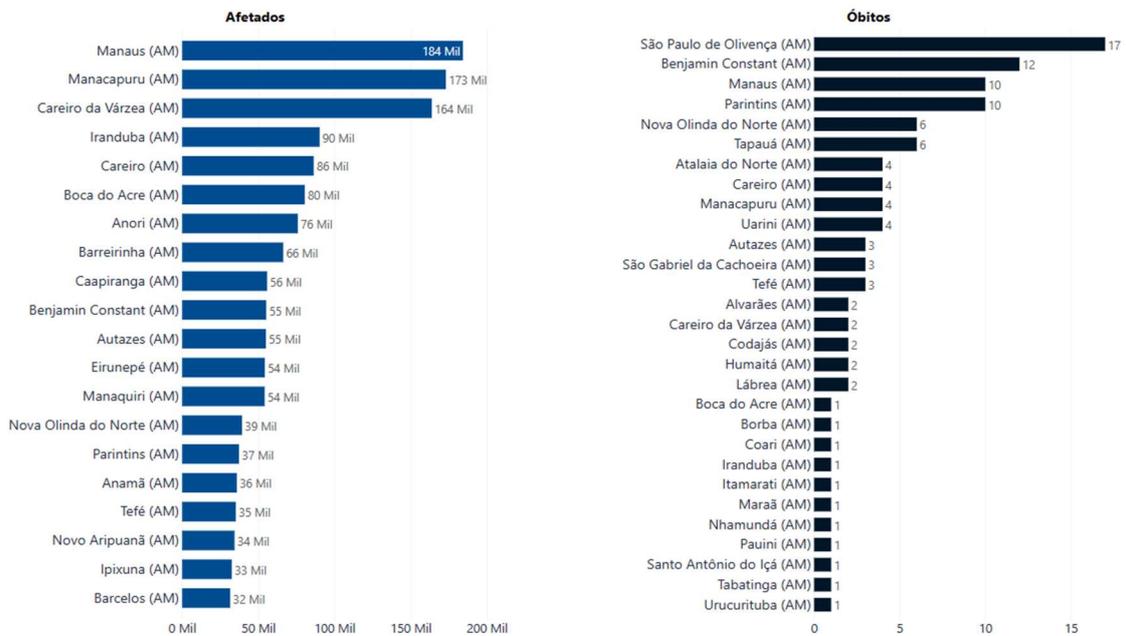
Fonte: Atlas de Desastres no Brasil, MDR, 2023.

Figura 13: Gráfico de afetados, desabrigados e desalojados, considerando a incidência por mês no AM.



Fonte: Atlas de Desastres no Brasil, 2023.

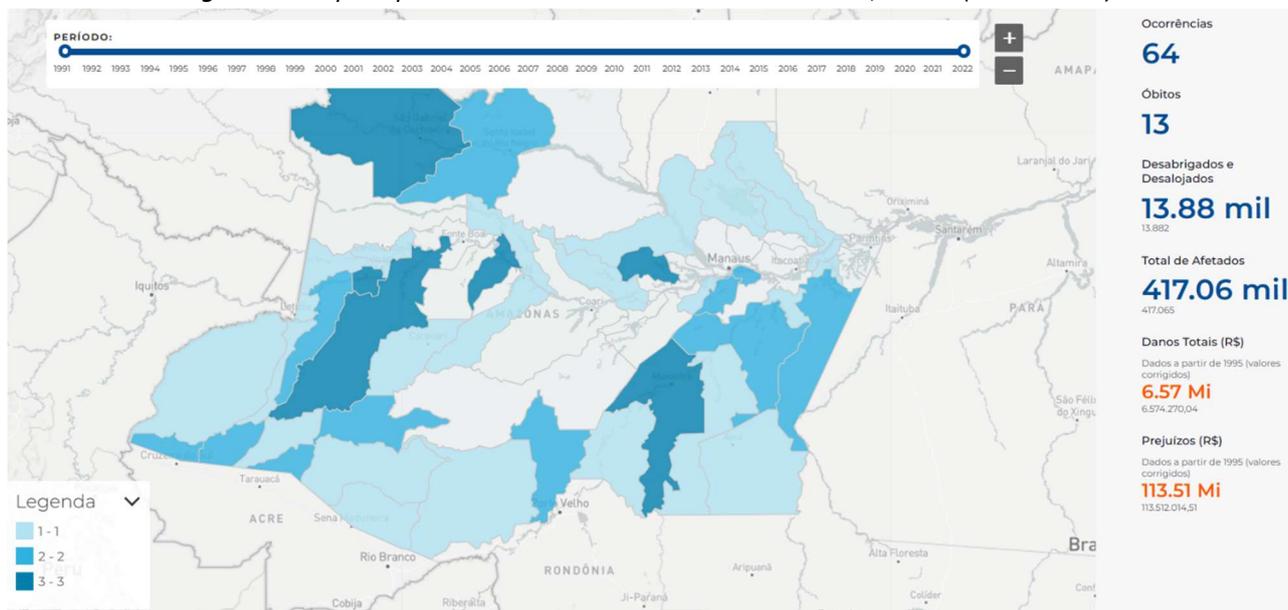
Figura 14: Indicação do número de afetados e óbitos relacionados aos diferentes tipos de desastres, por município do AM (1991 a 2022).



Fonte: Atlas de Desastres no Brasil, 2023.

A mudança do clima implicará em impactos em todas as cadeias energéticas no Brasil. As fontes energéticas com maior vulnerabilidade são a hídrica para geração de hidroeletricidade, principalmente nos biomas Amazônia e Caatinga (Atlas de Desastres no Brasil, 2023).

Figura 15: Mapa e quantitativos de desastres envolvendo Secas, no AM (1991 a 2022).



Fonte: Atlas de Desastres no Brasil, 2023.

4.3.3 Aspectos geomorfológicos e geotécnicos

No estado do Amazonas, destacam-se as seguintes paisagens geomorfológicas: planícies de inundação e terraços fluviais das várzeas amazônicas, tabuleiros de terra-firme, superfícies de aplainamento das áreas cratônicas e planaltos e serras modelados em coberturas plataformais ou litologias mais resistentes à erosão. Esses ambientes estão submetidos a um regime climático quente e úmido a superúmido, sob intensa atuação de processos de intemperismo químico e lixiviação dos solos, que permitem a formação de paisagens, em geral, monótonas, recobertas em quase sua totalidade pela vegetação florestal (MAIA, M. A. M.; MARMOS, J. L., 2010).

Nos períodos Paleógeno e Neógeno, as rochas sedimentares da Bacia do Amazonas foram submetidas a longo período de intemperismo e lixiviação, que originaram profundos mantos de alteração de espessura decamétrica e formações supergênicas representadas por diferentes fases de formação de perfis lateríticos (HORBE et al., 1997). Tal processo prolongado de intemperismo químico sob climas equatoriais úmidos a superúmidos, que oscilaram entre o quente úmido e o quente e semiúmido no decorrer do Neógeno, produziu solos muito desenvolvidos e lixiviados, com dominância marcante de Latossolos, Argissolos e notáveis ocorrências de Espodossolos por todo o estado do Amazonas (HORBE et al., 2003; IBGE, 2001 apud MAIA, M. A. M.; MARMOS, J. L., 2010).

De acordo com MAIA (2010), ocorrem ainda, de forma descontínua, disseminados em meio às superfícies de aplainamento, agrupamentos de inselbergs e alinhamentos serranos que se destacam

como formas de relevo elevadas em meio ao amplo domínio de terras baixas. Essas feições ressaltam-se na paisagem devido à resistência diferencial de determinadas litologias a processos de intemperismo e erosão ou por reativações neotectônicas. As paisagens montanhosas são particularmente relevantes em parte da porção norte do estado do Amazonas, junto à fronteira com a Venezuela.

O estado do Amazonas possui forte vocação geoturística devido a sua rica geodiversidade abrigar uma série de locais considerados de interesse ecológico e geocientífico, os quais constituem o patrimônio geoturístico do estado. Muito ainda precisa ser feito com relação ao levantamento e detalhamento desse patrimônio, mas, de maneira geral, ele pode ser dividido em: espeleológico, geológico, geomineiro, sítios geológicos e geoparques, além de inúmeras áreas de grande beleza cênica (MAIA, M. A. M.; MARMOS, J. L., 2010).

4.3.4 Aspectos ligados à vegetação

O estado do Amazonas é detentor do maior patrimônio florestal do Brasil. São 140 milhões de hectares de florestas nativas e cerca de 50% do território legalmente protegido, constituído de 28% de terras indígenas (TI), 12% de unidades de conservação (UC) estaduais e 12% de UCs federais (FUNDOAMAZONIA, 2023).

A região amazônica constitui uma província fitogeográfica bem individualizada, e é caracterizada pela fisionomia, isto é pela paisagem apresentada pela floresta tropical úmida de grande biomassa e heterogeneidade. Outra de suas características é a grande variação de local para local e essa variação é tanto-maior quanto mais se distanciam as áreas entre si (BRAGA, P. I. S., 1979).

Segundo Prance (1980), a floresta amazônica é formada por dois tipos de vegetação de relevante importância: as florestas de terra firme, que não sofrem com inundação periódica, sendo a mais representativa; e as florestas de várzea e igapó, que estão sujeitas a inundação. As florestas de terra firme ocupam aproximadamente 80% da Amazônia Brasileira (FRANÇA, N. P., 2017).

Apesar de registrarem quedas significativas no desmatamento no primeiro semestre, Mato Grosso, Amazonas e Pará seguem como os estados com as maiores áreas desmatadas na Amazônia. De janeiro a junho, Mato Grosso devastou 580 km², Amazonas 475 km² e Pará 427 km², o que representa 30%, 25% e 22% do total na região, respectivamente. Ou seja: juntos, esses estados foram os responsáveis por 77% da floresta destruída nos 9 estados da Amazônia Legal (IMAZON, 2023).

O Amazonas sofre com o avanço do desmatamento nos municípios do sul, principalmente na divisa com Acre e Rondônia, região chamada de Amacro. Alguns municípios que mais desmataram a Amazônia no primeiro semestre estão apresentados na Figura a seguir. O município de Lábrea é líder do ranking seguido de Apuí, Novo Aripuanã, Boca do Acre, Humaitá e Manicoré.

Figura 16: Dados com os principais municípios brasileiros, em ordem por total de área desmatada (de 2020 a 2022).

Município	Estado	Desmatamento do Prodes/Inpe em 2020, 2021 e 2022 (km ²)	Tier	IPS Amazônia 2023	Ranking dos municípios
Altamira	PA	2.189,24	4	51,28	619
São Félix do Xingu	PA	1.720,32	4	52,56	505
Lábrea	AM	1.622,69	4	52,97	470
Porto Velho	RO	1.620,17	2	61,31	34
Apuí	AM	1.321,23	5	49,49	704
Novo Progresso	PA	1.040,05	4	51,02	637
Itaituba	PA	975,95	4	52,63	500
Colniza	MT	904,67	4	52,25	533
Portel	PA	746,09	5	44,01	770
Pacajá	PA	727,52	5	46,38	760
Novo Aripuanã	AM	599,76	2	57,99	122
Candeias do Jamari	RO	522,9	3	53,86	399
Boca do Acre	AM	522,5	4	51,32	616
Humaitá	AM	476,23	2	55,19	282
Uruará	PA	466,61	5	48,18	740
Manicoré	AM	461,28	2	56,78	183
Novo Repartimento	PA	454,72	3	53,96	386
Aripuanã	MT	445,88	2	57,06	161
Feijó	AC	432,11	5	48,10	742
Rurópolis	PA	386,18	5	49,67	696

Fonte: IPS Amazônia, 2023. *Tier: grupo estabelecido no IPS Amazônico

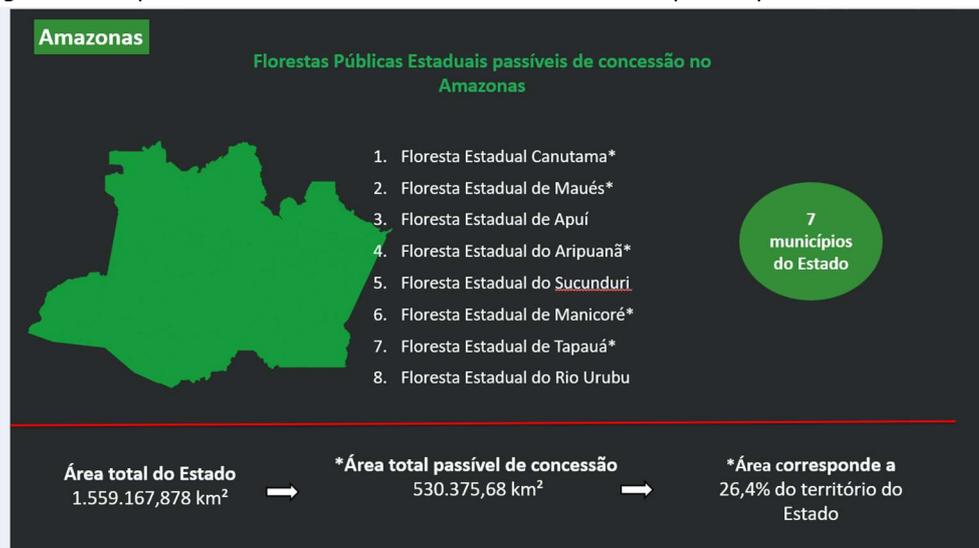
De acordo com publicação do Instituto Terra Brasilis (CAMPOS, M. T.; HIGUCHI, F. G, 2009), nas últimas décadas, várias pesquisas científicas têm procurado entender a importância das florestas. Sempre se soube que elas são fonte de produtos para os seres humanos, como a madeira, resinas, remédios, celulose, cortiça, frutos, entre outros. Entretanto, cada vez mais percebe-se que a floresta fornece ao homem muito mais do que produtos. As florestas também geram serviços ambientais.

A principal razão para a importância das florestas tropicais na questão das mudanças climáticas é o estoque de carbono contido por elas. Por meio da fotossíntese, as florestas absorvem o carbono da atmosfera e liberam o oxigênio. Esse carbono absorvido na forma de gás carbônico é transferido para todas as partes da planta. Assim, as florestas funcionam como grandes depósitos de carbono.

Estima-se que, só as florestas do estado do Amazonas, possuam estocadas cerca de 24 bilhões de toneladas de carbono. Isso equivale a 160 bilhões de barris de petróleo, a mesma quantidade que obteríamos com as termelétricas de Manaus queimando diesel por 8 anos (CAMPOS, M. T.; HIGUCHI, F. G, 2009).

O estado do Amazonas está na vanguarda da formulação e implementação de políticas públicas que conciliem a conservação ambiental com o desenvolvimento social e econômico. A política estadual descreve programas relacionados a diversas ações para minimizar os efeitos das mudanças climáticas. Algumas dessas atividades estão demonstradas nas Figuras a seguir.

Figura 17: Mapeamento das Florestas Estaduais do Amazonas que são passíveis de concessão.



Fonte: DEMUC/SEMA – AM.

Figura 18: Dados envolvendo a primeira Floresta Estadual do Amazonas para concessão.



Fonte: DEMUC/SEMA – AM.

4.3.5 Aspectos ligados à fauna

Além da floresta tropical úmida, dominante na região, a Amazônia compreende outros tipos de habitat: savanas, florestas de montanha, florestas abertas, florestas de várzea, pântanos, florestas de bambus e de palmeiras. Essa imensa variedade de habitat se traduz numa enorme diversidade de flora e fauna encontrada na Amazônia.

De acordo com o Instituto Social A Amazônia é o bioma brasileiro com maior riqueza de espécies da fauna, abrigando mais de 73% das espécies de mamíferos e 80% das de aves existentes no território nacional (ISPN, 2023).

Por sua grande dimensão, riqueza de espécies e diversidade de habitats, as lacunas do conhecimento científico sobre a fauna amazônica ainda são enormes. De acordo com dados do ICMbio, são cerca de trinta milhões de espécies animais, sem contar com as ainda não catalogadas. Não há uma definição exata das quantidades de animais, uma vez que o bioma se estende por vários países. No Brasil, são ao menos 311 mamíferos, 1.300 aves, 273 répteis, 232 anfíbios e 1800 peixes continentais. Nos rios podem ser encontrados mamíferos como o boto cor-de-rosa e o tucuxi, o peixe-boi da Amazônia, ariranhas e lontras. Em meio à floresta, pode-se encontrar onças pintadas (ameaçadas de extinção), tamanduás, e uma quantidade enorme de primatas como macacos-prego, macacos-aranha, curiús, macacos-barrigudos e guaribas. Outra característica é que o bioma abriga 10% das espécies de primatas do mundo.

Há uma grande diversidade de peixes, o bioma contém 85% das espécies de toda a América do Sul, são aproximadamente 2.000. Os répteis também são abundantes, além disso, há muitos anfíbios que povoam as águas e solos da Amazônia. É grande a variedade de aves, também. No entanto, o número maior de espécies fica a cargo dos artrópodes (que englobam, principalmente, insetos, aracnídeos e crustáceos), estima-se que são 2,5 milhões de espécies.

Essa biodiversidade é importante para o mundo inteiro. Todas as espécies deste sistema incrivelmente biodiverso representam soluções para um conjunto de desafios biológicos; podem ter um potencial transformador e gerar benefícios para toda a humanidade. Por exemplo, a descoberta de inibidores da enzima conversora de angiotensina (ACE), inspirada por estudos realizados com o veneno da *Bothrops asper* (espécie de serpente tropical encontrada na Amazônia), ajuda centenas de milhões de pessoas em todo o planeta a controlar a hipertensão. Há uma gama de espécies muito ricas e promissoras aguardando ser descobertas. Um exemplo são as formigas cortadeiras. Essas formigas colhem e usam folhas como manta para os fungos que cultivam, evitando deliberadamente as folhas que contêm fungicidas naturais. O estudo das espécies que essas formigas evitam pode ajudar a identificar novos fungicidas naturais. Os conhecimentos das populações indígenas são muito importantes para a atingirmos esse potencial. A biodiversidade também tem importância em nível local, pois constitui o capital natural que sustenta diversas atividades humanas; mais especificamente, os meios de subsistência das populações pobres ao redor do planeta. Por exemplo, os bagres e o pirarucu são itens importantes na culinária local (TWB, 2019).

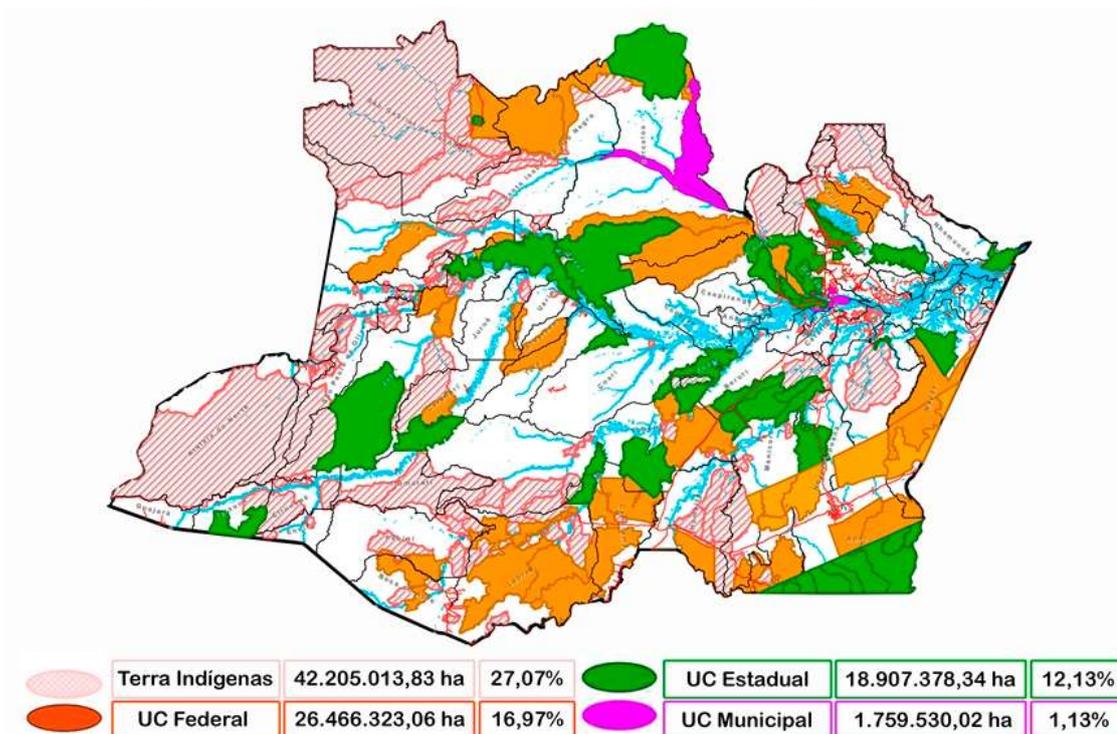
Atualmente, diversos animais que habitam a Floresta Amazônica estão ameaçados de extinção. São mais de 10 mil espécies correndo risco de desaparecer, de acordo com relatório produzido pelo Painel Científico para a Amazônia, que reúne pesquisas de 200 cientistas de várias partes do mundo sobre o bioma. As principais causas para a ameaça de extinção dessas espécies são: desmatamento, caça e pesca predatória; poluição do ar, água e solo, tráfico de animais, destruição de habitats, desequilíbrio ambiental e alterações climáticas (TINOCO, 2023).

4.3.6 Áreas legalmente protegidas

De acordo com dados disponíveis na página oficial da Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas (SEMA), a secretaria realiza a gestão de 42 unidades de conservação (UCs), sendo oito de proteção integral e 34 de uso sustentável, totalizando 18.907.378,34 hectares de floresta legalmente protegidos, o que representa 12,13% da área do Estado.

Segundo o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), as UCs são definidas como “espaços territoriais com características naturais relevantes e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, legalmente instituídos pelo poder público com objetivos de conservação *in situ* e desenvolvimento sustentável das comunidades tradicionais, como limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

Figura 19: Mapa com a delimitação de áreas legalmente protegidas no Amazonas.



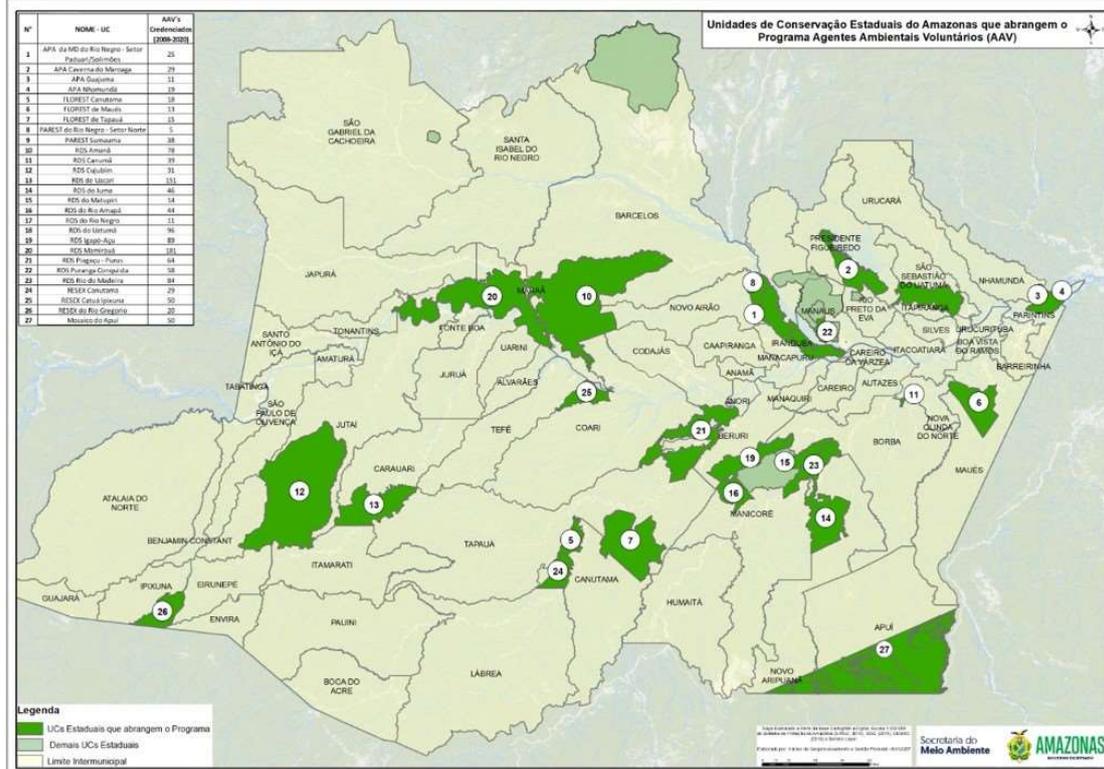
Fonte: SEMA/AM.

Em levantamento realizado, considerando o ano de 2018, foram produzidas 12,6 mil toneladas de produtos variados nas UCs estaduais do Amazonas, estando relacionados com as atividades de pesca, produção de farinha de mandioca, frutas amazônicas, produção de mel, produtos do guaraná, óleos de copaíba e andiroba, milho, castanha-da-amazônia, galinha caipira, entre outros. O valor estimado dessa produção é de R\$ 30,9 milhões, com destaque para a farinha de mandioca, produto que representa 27% da receita geral desse ano, abrangendo cerca de 2,7 mil famílias na atividade (SEMA, 2019).

Dentre as categorias de Unidades de Conservação do Amazonas, destacam-se as de Uso Sustentável, demonstrando uma priorização do estado em valorizar os benefícios e recursos

provenientes do uso compartilhado e sustentável das áreas. De acordo com os dados da SEMA, são 15.312.024 hectares oficialmente reconhecidos nessa categoria, totalizando 81,51% das áreas protegidas estaduais.

Figura 20: Mapa das UCs Estaduais que abrangem o Programa de Agentes Ambientais Voluntários (AAV).

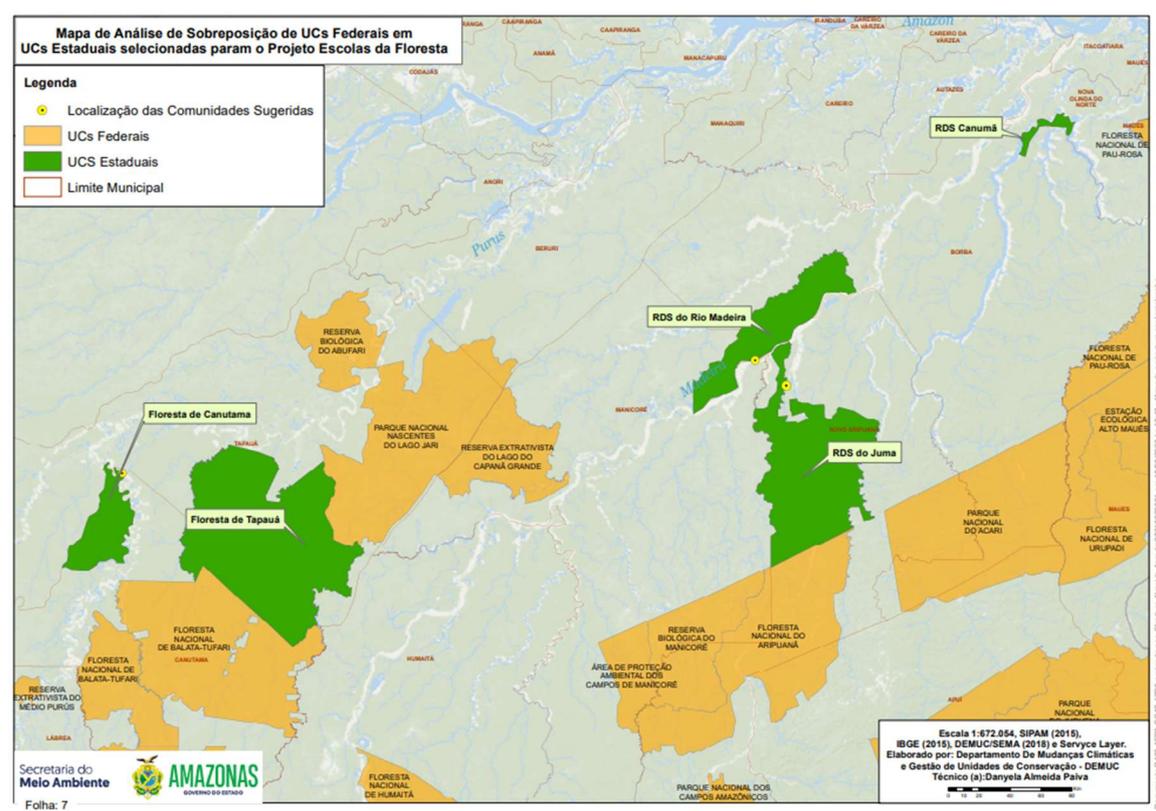


Fonte: SEMA, 2023.

Para a implantação das 05 (cinco) unidades das Escolas da Floresta previstas no PADEAM II, foram preliminarmente selecionadas, com base em critérios técnicos, as seguintes Unidades de Conservação Estaduais do AM:

- Floresta Estadual de Canutama;
- Floresta Estadual de Tapauá;
- Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) de Canumã;
- RDS do Rio Madeira; e
- RDS do Juma.

Figura 21: Mapa apresentando a sobreposição entre UCs Federais e Estaduais (previstas para implantação das Escolas da Floresta).



Fonte: DEMUC/SEMA, 2023.

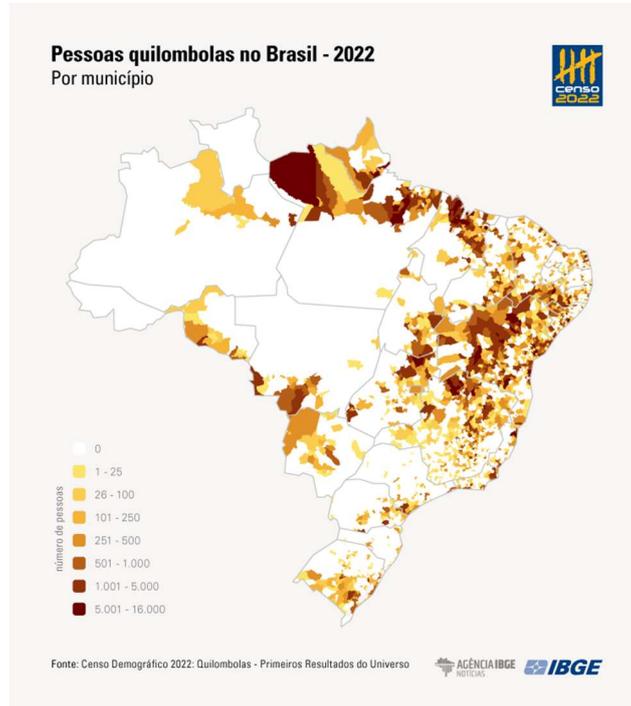
4.3.7 Povos Indígenas e outras comunidades tradicionais

Os povos indígenas somam, segundo o Censo IBGE 2010, 896.917 pessoas. Destes, 324.834 vivem em cidades e 572.083 em áreas rurais, o que corresponde aproximadamente a 0,47% da população total do país. A maior parte dessa população distribui-se por milhares de aldeias, situadas no interior de 741 Terras Indígenas, de norte a sul do território nacional.

Em relação à população quilombola, na Amazônia Legal, o Censo 2022 realizado pelo IBGE, encontrou 426.449 pessoas quilombolas, o que representa 1,6% da população desta região e quase um terço (32,1%) dos quilombolas do país. Nessa região também foram recenseados 80.899 quilombolas em Territórios Quilombolas oficialmente delimitados, o que representa 48,38% da população quilombola nacional que reside em áreas oficialmente delimitadas. Vale ressaltar que, enquanto na Amazônia Legal 18,97% da população quilombola reside em territórios delimitados, no total do país, esse percentual é de 12,6%.

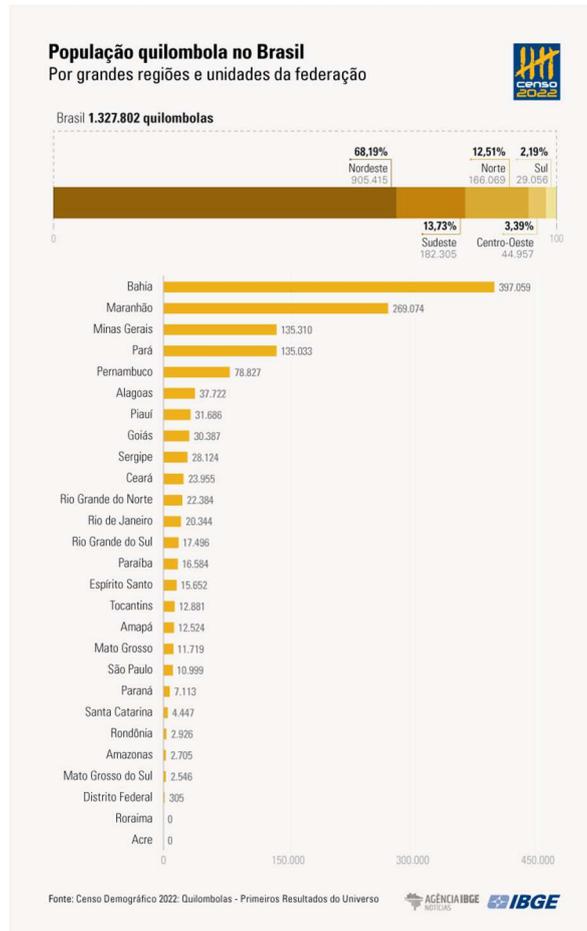
As imagens incluídas a seguir demonstram o quantitativo por estado e municípios, além de suas localizações nas unidades de federação brasileiras.

Figura 22: Gráfico apresentando a população quilombola nos municípios brasileiros.



Fonte: IBGE, 2022.

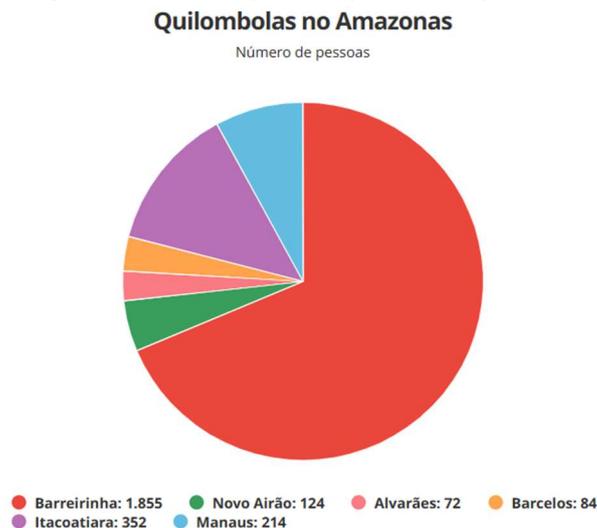
Figura 23 Gráfico apresentando a população quilombola, por Estado.



Fonte: IBGE, 2022.

A população de quilombolas no estado do AM está mapeada e indicada na imagem abaixo, considerando os municípios onde estão localizados.

Figura 24: Representação do número de pessoas quilombolas por município do Amazonas.

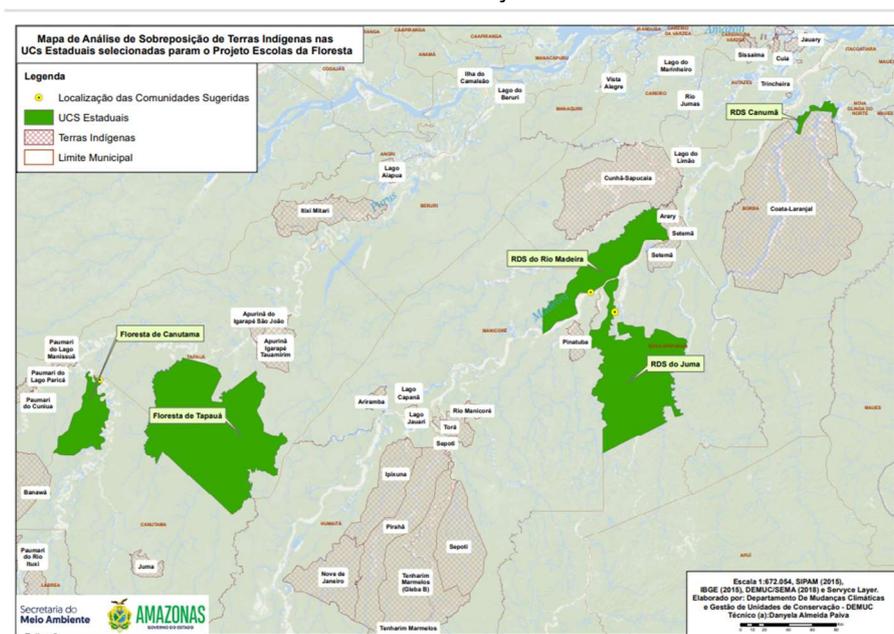


Fonte: IBGE, 2022.

Na região da Bacia do Rio Negro, vivem 45 povos indígenas e estão localizados dois patrimônios culturais do Brasil – a Cachoeira de Iauaretê e o Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro – além do ponto mais alto do Brasil, o Pico da Neblina, lugar sagrado do povo Yanomami (ISA, 2023).

Entre os municípios com maior população indígena em território nacional, destaca-se, em primeiro lugar, o município de São Gabriel da Cachoeira, localizado no estado do Amazonas, onde 76,6% da população é indígena (29.017 indivíduos) (IBGE, 2022).

Figura 25: Mapa apresentando localização de Terras Indígenas homologadas na região do Amazonas e sua relação com Unidades de Conservação Estaduais.



Fonte: DEMUC/SEMA, 2023.

No Estado do Amazonas, criada em 2002 com o objetivo de executar a Política da Educação Escolar Indígena (PEEI), a Gerência de Educação Escolar Indígena (GEEI) da SEDUC, está diretamente subordinada ao Departamento de Políticas e Programas Educacionais (DEPPE). A GEEI desempenha as ações voltadas à implantação e implementação de programas e projetos na Educação Básica, visando assegurar aos povos indígenas a valorização de suas identidades étnicas e promover o acesso às informações de conhecimentos culturais, técnicos e científicos das demais sociedades, de acordo com suas necessidades.

No ano de 2015 iniciou-se a implantação da Matriz Curricular Intercultural de Referência das Escolas Indígenas do Estado do Amazonas, estruturada em cinco Áreas do Conhecimento e seus Componentes Curriculares. A aprovação das referidas Matrizes pela Resolução nº 02, de 28 de agosto de 2014, pelo Conselho Estadual de Educação Escolar Indígena. Esta Matriz Curricular Intercultural de Referência apresenta-se como referência para as escolas indígenas construírem suas propostas curriculares, considerando o que rege a legislação de regularização para as escolas indígenas, de forma a assegurar o direito a uma educação comunitária, intercultural, bi/multilíngue, específica e diferenciada, que espelhe a educação escolar almejada por cada povo indígena.

4.4 Municípios da AID

A seguir estão relacionados, de maneira resumida, aspectos históricos, ambientais e socioeconômicos que caracterizam os municípios previstos para implantação das novas unidades escolares programa:

I. Município de Novo Aripuanã

O município de Novo Aripuanã se estende por 41.179,656 km² e contava com 23.817 habitantes no último censo do IBGE (2022). A densidade demográfica é de 0,58 habitantes por km² no território do município.

Novo Aripuanã é o 3º município mais populoso da pequena região de Manicoré. O PIB da cidade é de cerca de R\$ 219,6 milhões de reais, sendo que 54,8% do valor adicionado advém da administração pública, na sequência aparecem as participações da agropecuária (23,3%), dos serviços (16,7%), principalmente o de carga intermunicipal, e da indústria (5,2%).

De acordo com os dados do IBGE, apresenta 13.7% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 16.1% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 8.3% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada e pavimentação).

Em Novo Aripuanã situa-se o Parque Nacional dos Campos Amazônicos, criado em 2006 e possui uma área de 961.317 hectares localizados entre Barcelos (AM), Colniza (MT), Machadinho d'Oeste (RO) e Manicoré e Novo Aripuanã (AM). O Parque abriga trechos dos rios Roosevelt, Branco, Madeirinha Guaribas e Ji-Paraná; e preserva as cabeceiras dos rios Manicoré e Marmelos.

Danças regionais e culturais tais como quadrilhas, cirandas e lendas são apresentadas no festival folclórico “FestLendas” que acontece em Novo Aripuanã.

II. Município de Atalaia do Norte

Também chamada de “Pérola do Javari”, Atalaia do Norte está localizada a 1.136 Km, em linha reta, de Manaus capital do estado, e ocupa uma área de 76.507,617 km² sendo o 6º município mais populoso da microrregião de Tabatinga, com 15,3 mil habitantes.

O PIB da cidade é de cerca de R\$ 172,8 milhões de reais, sendo que 67,1% do valor advém da administração pública. Em sequência, podem ser destacadas as participações do setor agropecuário (15,9%), dos serviços (13,9%) e da indústria (3%). Com esta estrutura, o PIB per capita de Atalaia do Norte é de R\$ 8,5 mil, valor inferior à média do estado (R\$ 27,6 mil), da grande região de Tefé (R\$ 10,7 mil) e da microrregião de Tabatinga (R\$ 8,7 mil).

Os habitantes originais da região que hoje constitui o município de Atalaia do Norte, eram os povos indígenas Mangeronas, Ticunas e Marubas.

Em 1938 foi criado o distrito de "Remate de Males", subordinado ao município de Benjamin Constant e, em 1955, foi elevado à categoria de município com a denominação de Atalaia do Norte pela Lei Estadual nº 96 de 19 de dezembro.

A concentração de renda entre as classes econômicas em Atalaia do Norte pode ser considerada muito baixa e é relativamente inferior à média estadual. As faixas de menor poder aquisitivo (E e D) participam com 82% do total de remunerações da cidade, enquanto as classes mais altas representam 4,1%. Do total de trabalhadores, as três atividades que mais empregam são: administração pública em geral (1582), fabricação de biocombustíveis (18) e captação, tratamento e distribuição de água (18). Entre os setores característicos da cidade, também se destacam as atividades de administração pública em geral e fabricação de biocombustíveis (CARAVELA, 2023).

Seu território abrange grande parte da Terra Indígena Vale do Javari, onde se encontra a maior reserva de índios isolados do mundo; o que o torna conhecido mundialmente.

Figura 26: Delimitação geográfica dos limites do município de Atalaia do Norte e a localização de sua sede.



Fonte: Portal Amazônia, 2023.

Devido a distância em relação à capital amazonense, os moradores de Atalaia do Norte utilizam as fronteiras com Peru e Colômbia (através de Tabatinga) como forma de desenvolvimento. É comum habitantes da cidade fazerem compras, viajar ou investir no comércio dos países vizinhos.

A economia do município é baseada principalmente na pesca. O pirarucu manejado é um dos principais produtos comercializados no município. Outro ponto forte na economia de Atalaia é a exportação madeireira, uma alternativa nos períodos de defeso dos peixes, quando algumas espécies não podem ser capturadas.

III. Município de Barreirinha

Barreirinha é o 3º município mais populoso da microrregião de Parintins, com 31,065 mil habitantes, sendo assim o quinto município mais populoso de sua microrregião. Ocupa uma área de 5.751,765 km² que contempla terras indígenas da etnia Sateré-mawé e comunidades de remanescentes quilombolas, que representam um símbolo cultural e identidade marcante da localidade. O município de Barreirinha localiza-se à margem direita do Rio Paraná do Ramos, distante da capital do Estado a 372 km por via fluvial.

O PIB da cidade é de cerca de R\$ 313,5 milhões, sendo que 59,9% desse valor advém da administração pública, na sequência aparecem as participações dos serviços (18,9%), da agropecuária (16,9%) e da indústria (4,3%) (CARAVELA, 2023).

O município é composto por 06 (seis) Comunidades Remanescentes de Quilombos: Boa Fé, Ituquara, São Pedro, Santa Tereza do Matupiri e Trindade, além de comunidades Indígenas e ribeirinhas rural.

Seus rios além de serem uma das principais fontes de renda e alimentação para a população ribeirinha, são de grande importância à navegação de embarcações de pequeno, médio e grande porte,

transportando cargas e passageiros, interligando a capital e demais municípios durante o ano. No período da cheia parte do território do município fica submerso, especialmente a sede com aproximadamente de 40 a 80% dependendo do nível da água, conforme a Defesa Civil local. Em 2009, durante a época de cheias, aproximadamente 90% da cidade ficou submersa.

Barreirinha destaca-se no plantio de mandioca, com a produção anual estimada em 768 toneladas numa área de 521 hectares, destaque para o beneficiamento dessa matéria prima que resulta na comercialização de seus derivados como o tucupi, goma (tapioca) e fécula, farinha, além de outros itens alimentares (ANDRADE, A. C., 2023).

IV. Município de Benjamin Constant

O município se estende por 8.705.441 km² e conta com 37.648 habitantes de acordo com o último censo, sendo a sua densidade demográfica de 4,32 habitantes por km². Limita-se com os municípios de Tabatinga, São Paulo de Olivença, Ipixuna, Eirunepé, Jutai, Atalaia do Norte e possui ainda um limite com outro país, o Peru.

Localiza-se no Sudoeste Amazonense, distante de Manaus 1.118 km, em linha reta, sendo que a distância via transporte fluvial é de 1.638 km, subindo o rio Solimões e o rio Javari.

Segundo o Plano de Integração Nacional, a cidade seria o ponto final da Transamazônica, porém o trecho que ligaria Lábrea até Benjamin Constant ainda não possui sinais da implantação. Devido a barreiras ambientais e transposição por territórios indígenas, não há previsão de conclusão deste trecho da rodovia, restando aos habitantes apenas o transporte aéreo e fluvial como conexão com o restante do estado.

V. Município de Borba

Borba foi a primeira vila criada em território amazonense e foi fundada em 1728. Localiza-se a sul de Manaus, distando desta cerca de 208 quilômetros. Sua população, estimada pelo IBGE em 2021, era de 33.056 habitantes, ocupando uma área de 44.236,184 km² e sua densidade demográfica de 0,75 habitantes por km².

O setor primário em Borba é bem desenvolvido e constitui-se como a principal base da economia. Entre as produções da agricultura do município, destacam-se o mamão, maracujá, laranja, banana, abacate, coco-da-baía, limão e urucu.

De acordo com o IBGE, o município apresenta 8% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 86.1% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 2.6% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada e pavimentação).

VI. Município de Canutama

Canutama se situa a Norte-Leste de Lábrea, a maior cidade nos arredores. O município se estende por 33.642,732 km² e conta com 16.869 habitantes de acordo com o último censo, perfazendo uma densidade demográfica é de 0,5 habitantes por km².

O município fica às margens de um dos maiores rios do mundo, o rio Purus. O povoamento e desenvolvimento do município de Canutama está associado com o início das explorações e expedições no rio Purus. O rio foi um dos principais canais de escoamento da produção de látex na época áurea da borracha e a partir daí, núcleos urbanos foram criados.

Os plantios que abastecem a cidade se concentram nas áreas de várzeas do rio Purus. Essas áreas são chamadas de “varador”, uma espécie de estrada partindo da sede do município estendendo-se até a mata densa. É onde se produz a maior parte da farinha de mandioca que abastece o mercado local.

As três atividades econômicas que se destacam e que mais empregam são: administração pública, criação de bovinos para corte e apoio à pecuária. Os meios de transporte mais comuns para se chegar até Canutama são os barcos, usando as vias fluviais.

Vale destacar que se encontra localizado nos municípios de Canutama, Lábrea e Porto Velho, está o Parque Nacional Mapinguari, criado pelo Decreto 11.612/08, com área aproximada de 180.900ha, ampliada pela Lei Nº 12.249, de 14 de junho de 2010. Apresenta histórico de questões ligadas à situação fundiária não regularizada, com o desmatamento e a mineração ilegais. Ainda assim, grande parte do parque é coberta por vegetação nativa.

Com cerca de 10.000 habitantes, e localizado na bacia do rio Purus, o município de Canutama é o tradicional lar dos povos indígenas da etnia Juma. Os Juma pertencem a um conjunto de povos falantes da família linguística Tupi-Guarani denominado Kagwahiva. No século XVIII, é provável que os Juma somassem de 12 a 15 mil índios. Após sucessivos massacres e a expansão das frentes extrativistas, os Juma se viram reduzidos a poucas dezenas na década de 1960. Em 1998, quando foram transferidos ilegalmente pela Administração Regional de Porto Velho para a Casa do Índio da capital rondoniense, restavam apenas cinco indivíduos: um pai com suas três filhas e uma neta. Hoje, são 16 indivíduos, incluindo pessoas da etnia Uru-Eu-Wau-Wau que se casaram com as mulheres Juma. Apesar de terem logrado a demarcação de uma área de cerca de 38.0000 hectares no município, próximo a cidade de Lábrea, até hoje os Juma não foram retransferidos para seu território. Motivo pelo qual, em setembro de 2008, o Ministério Público Federal (MPF) entrou com uma ação civil pública contra a Fundação Nacional do Índio (Funai) exigindo a reintegração dos Juma a seu território tradicional (NEEPS/ENSP/FIOCRUZ, 2023).

VII. Município de Manaus

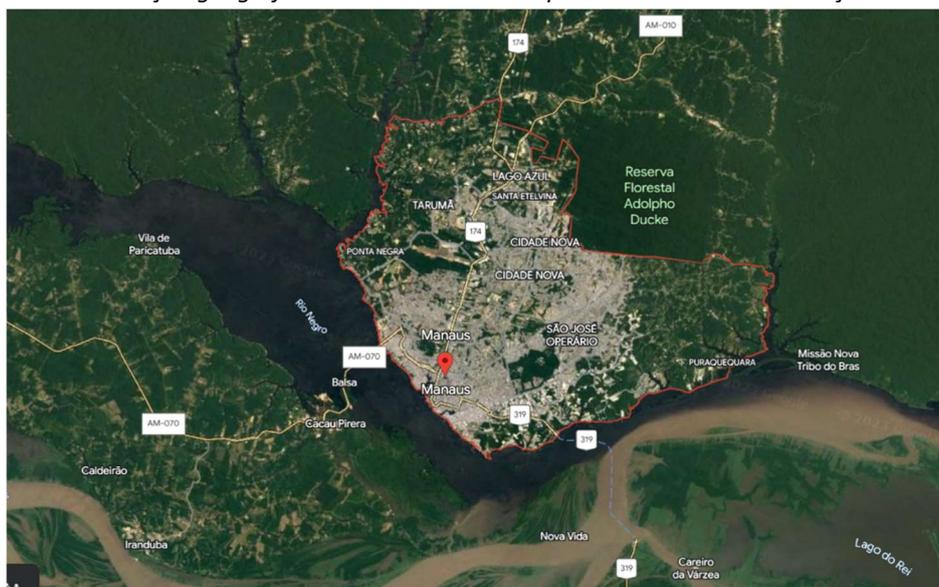
Manaus, com uma população de 2.063.547 habitantes, é a capital do estado do Amazonas, uma das cidades mais populosas do país, e a principal da sua região. Desempenha um importante papel de centro econômico da região, concentrando grandes indústrias de setores produtivos variados na Zona Franca de Manaus (ZFM).

Conforme dados do IBGE, Manaus foi criada no século XVII para demonstrar a presença lusitana e fixar domínio português na região amazônica, que na época já era considerada posição estratégica em território brasileiro. O núcleo urbano, localizado à margem esquerda do Rio Negro, teve início com a construção do Forte da Barra de São José, idealizado pelo capitão de artilharia, Francisco da Mota Falcão, em 1669, data que foi convencionada a usar como o nascimento da cidade. O povoado, que se desenvolveu em torno da fortaleza, recebeu o nome de São José da Barra do Rio Negro. Em 1856 a cidade recebeu o nome de Manaus, em homenagem à nação indígena dos Manáos (Mãe dos Deuses), que habitava a região.

Manaus possui uma área de 11.401,092 km² e densidade demográfica de 181 habitantes por km², sendo a segunda maior capital em área territorial no Brasil. A cidade possui ampla infraestrutura, porém desigual entre suas diferentes regiões, e o principal ligação com o restante do país é por meio aeroviário, apesar do município possuir uma rede de rodovias. O transporte fluvial é importante para o transporte entre Manaus e as cidades do interior do Amazonas.

A infraestrutura portuária da cidade vem lidando com o aumento do comércio através de projetos que visam a expansão, modernização e eficiência logística, contando com a colaboração entre os setores privado e público, além de investimentos em recursos humanos e tecnologia.

Figura 27: Delimitação geográfica dos limites do município de Manaus e a localização de sua sede.



Fonte: UGP PADEAM II/AM.

A base da economia de Manaus está na indústria de transformação e na administração pública, sendo os setores secundários e terciários os principais. O Polo Industrial de Manaus (PIM) é um dos mais modernos centros industriais e tecnológicos em toda a América Latina, reunindo atualmente mais de 500 indústrias de ponta nos segmentos Eletroeletrônico, Duas Rodas, Naval, Mecânico, Metalúrgico e Termoplástico, entre outros, que geram cerca de meio milhão de empregos diretos e indiretos (SUFRAMA, 2017).

Além das fontes de renda citadas anteriormente, e devido a riqueza cultural e beleza natural da cidade de Manaus, o Turismo é um dos setores que também se destaca.

Na cidade as atrações ficam por conta das grandiosas construções tais como o Teatro Amazonas e o Mercado Adolpho Lisboa, além de museus. A gastronomia também é um grande atrativo com os peixes e frutos regionais oferecidos pelos inúmeros restaurantes da cidade.

De barco, um dos programas mais procurados pelos turistas é apreciar o Encontro das águas escuras do Rio Negro com as águas barrentas do Rio Solimões, além de visitar a praia da Ponta Negra. Outro passeio de barco bastante procurado pelos turistas é a visita aos arquipélagos de Anavilhanas. As comunidades ribeirinhas do entorno têm no turismo de base comunitária e na agricultura familiar importantes fontes de renda.

Outro destaque é que a cidade de Manaus abriga a sede do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) que, após ser implementado em 1954, ao longo dos anos vem realizando estudos científicos do meio físico e das condições de vida da região amazônica para promover o bem-estar humano e o desenvolvimento socioeconômico regional. Atualmente, o INPA é referência mundial em Biologia Tropical (INPA, 2020).

VIII. Município de Manicoré

Manicoré localiza-se distante cerca de 300 km da capital do estado à margem direita do rio Madeira. Sua população estimada pelo IBGE é de 53.914 habitantes. Sua área é de 48.315,038 km² e a densidade populacional é de 1,12 hab./km² e os meios de transporte para se chegar ao município é por barco ou avião.

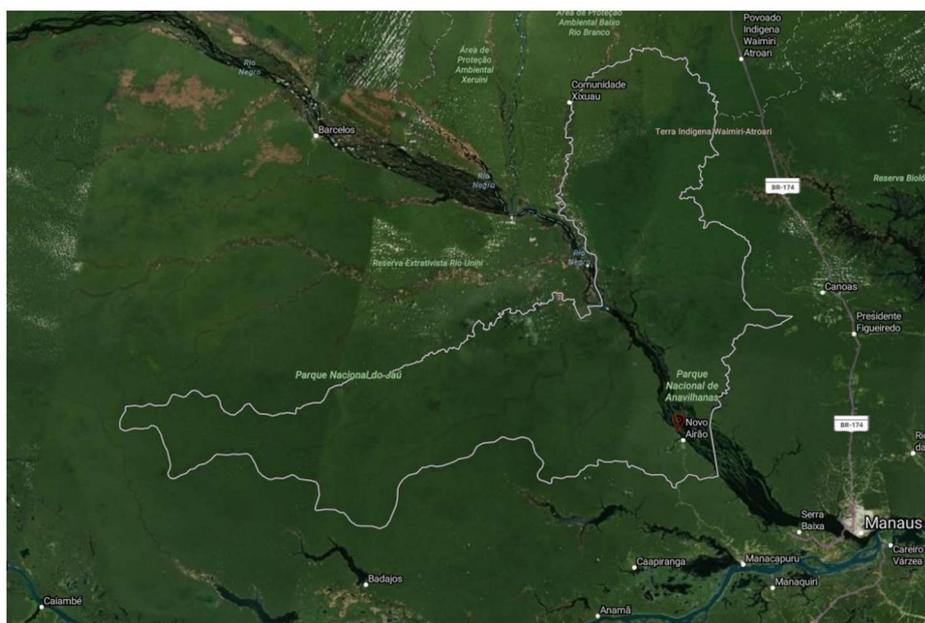
A principal fonte de renda da população local vem da produção agrícola, principalmente com o cultivo da banana, melancia e produção de farinha, destacando-se como o maior produtor de banana e melancia do estado. Deve-se ainda ressaltar a importância do comércio, além do fato de possuir um grande potencial extrativista, que é baseado na borracha e na castanha (MANICORÉ, 2023).

Parte da área do Parque Nacional dos Campos Amazônicos está localizada no município de Manicoré.

X. Município de Novo Airão

Novo Airão está localizado na região metropolitana de Manaus. A sede do município está distante da capital cerca de 130 km por via fluvial e de 193 km por via terrestre. Ocupa uma área de 37.776,770 km² contando com 15.761 habitantes, perfazendo uma densidade demográfica de 0,42 habitantes por quilometro quadrado.

Figura 29: Delimitação geográfica dos limites do município de Novo Airão e a localização de sua sede.



Fonte: UGP PADEAM II/AM.

Aproximadamente 85% do seu território está inserido em áreas de unidades de conservação de proteção integral, de uso sustentável e terras indígenas.

O maior potencial econômico se dá em torno do turismo, pois está localizado entre unidades de conservação do baixo Rio Negro, com destaque para os Parques Nacionais de Anavilhanas e Jaú.

Novo Airão (distante 115 quilômetros de Manaus) foi escolhido pelo Ministério do Turismo (MTur) para integrar a Estratégia Nacional Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) Brasil. Com o apoio da Empresa Estadual de Turismo (AMAZONASTUR), Novo Airão foi um dos doze selecionados, entre as 500 cidades concorrentes, para receber a consultoria que auxiliará o município na capacitação e construção de um plano de transformação.

O Parque Nacional de Anavilhanas, localizado entre os municípios de Manaus (30%) e Novo Airão (70%), no Estado do Amazonas, foi criado com o objetivo de preservar o arquipélago fluvial de Anavilhanas, um dos maiores do mundo, bem como suas diversas formações florestais, além de estimular a produção de conhecimento por meio da pesquisa científica e valorizar a conservação do bioma Amazônia com base em ações de educação ambiental e turismo sustentável (ANAVILHANAS, 2023).

A UC foi criada em 1981 por meio do Decreto nº 86.061, de 02 de junho, como Estação Ecológica (ESEC), tendo sido recategorizada para Parque Nacional (PARNA) em 2008 (Lei nº11.799, de 29 de outubro).

O planejamento, as prioridades de gestão, as normativas gerais e o ordenamento da visitação do Parque Nacional de Anavilhanas são regulamentados pelo Plano de Manejo da UC, aprovado pela Portaria nº 352 de 19 de maio de 2017, publicada no Diário Oficial da União em 24 de maio de 2017.

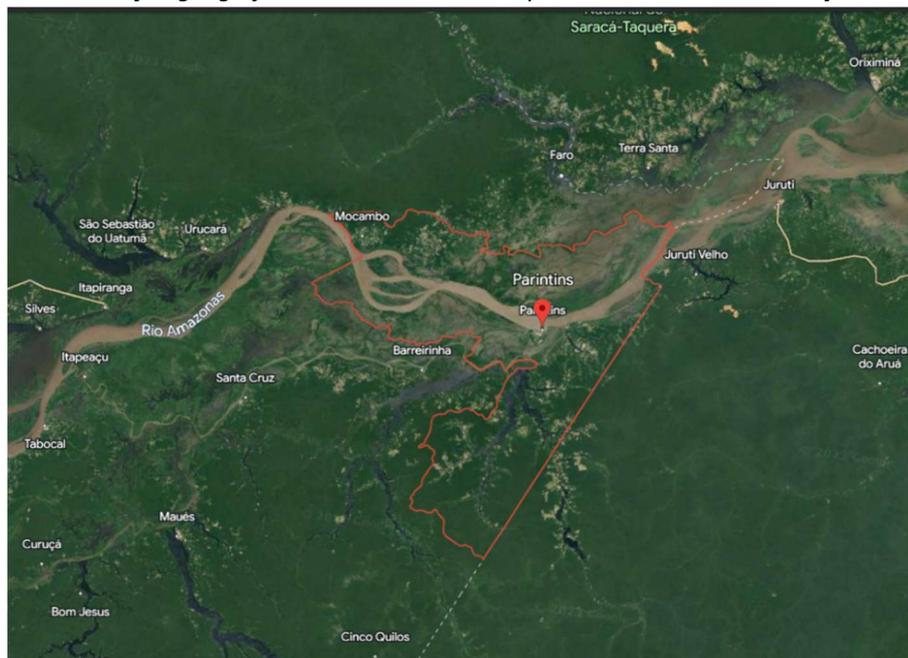
Outro destaque na conservação é o Parque Nacional do Jaú, uma unidade de conservação federal de 2.272.000 hectares de área, localizada entre os municípios de Novo Airão e Barcelos, no Baixo Rio Negro, Amazonas. Criado em setembro de 1980, ele protege uma das maiores extensões de florestas tropicais úmidas contínuas do mundo. Destaca-se por ser o único parque do Brasil que protege praticamente a totalidade da bacia hidrográfica do rio Jaú. Os seus limites são demarcados pela bacia hidrográfica do rio Jaú e estendem-se até as águas do rio Carabinani, ao sul, e as dos rios Unini e Paunini, ao norte. O rio Negro forma o limite leste do parque. O parque abriga também relíquias da história da ocupação humana na região, sendo identificados nele vários sítios arqueológicos e diversas inscrições em pedras (petróglifos). Ele foi reconhecido como Sítio do Patrimônio Mundial Natural e Reserva da Biosfera pela Organização das Nações Unidas pela Educação, Ciência e Cultura (Unesco) e integra o Sítio de Ramsar Rio Negro. O parque também faz parte do Corredor Central da Amazônia e é uma das reservas mais representativas da flora e fauna das bacias de águas pretas na Amazônia Central (ICMbio, 2023).

XI. Município de Parintins

Parintins é o 4º município mais populoso do estado, com 96.372 habitantes, conforme dados do IBGE. O município se estende por 5.956,047 km². A densidade demográfica no território do município é de 16,18 habitantes por km². O acesso ao município atualmente se dá apenas pelo transporte fluvial e pelo transporte aéreo.

O primeiro nome recebido pela localidade, foi São Miguel dos Tupinambaranas, em 1669. O nome "Parintins" só foi adotado em 1880, quando a sede passou a categoria de cidade, em homenagem aos povos indígenas Parintins, um dos inúmeros que habitavam a região.

Figura 30: Delimitação geográfica dos limites do município de Parintins e a localização de sua sede.



Fonte: UGP PADEAM II/AM.

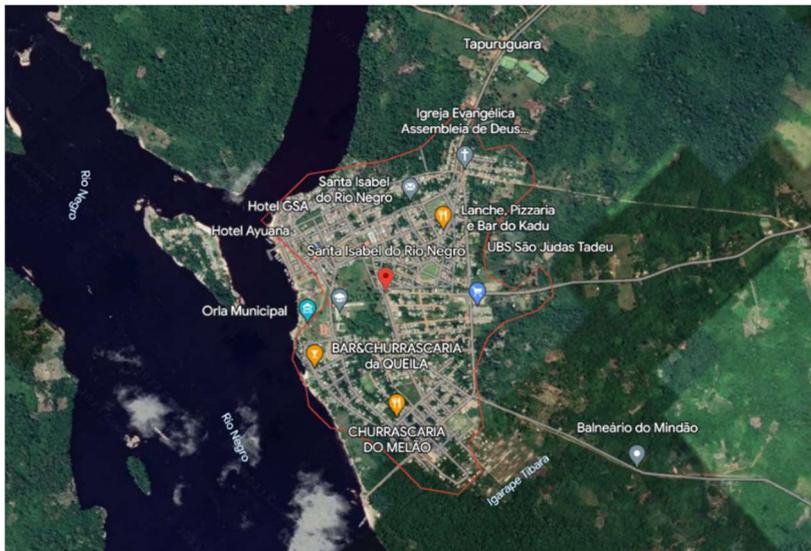
Parintins, popularmente conhecida como “Ilha Tupinambarana” ou “Ilha da Magia” sedia o maior evento folclórico a céu aberto do mundo, marcado pela disputa entre os bois Garantido e Caprichoso e realizado no último final de semana de junho: o Festival de Parintins, reconhecido como Patrimônio Cultural do Brasil pelo IPHAN. Além do evento, a cidade abriga balneários localizados a beira de lagos e outros atrativos naturais para moradores e visitantes. Lá também, encontra-se a Serra da Valéria, próxima do Rio Amazonas, que fascina pelo seu ar de mistério quando encoberta por nuvens.

XII. Município de Santa Isabel do Rio Negro

Santa Isabel do Rio Negro se estende por 62.800,78 km² e conta com 14.164 habitantes no último censo e sua densidade demográfica é de 0,23 habitantes por km². O acesso ao município de Santa Isabel do Rio Negro é feito através de barco ou avião.

Em seu território estão localizados o Pico da Neblina, com 2.995,30 metros de altitude e o Pico 31 de Março com 2.974,18 m, que são os dois pontos mais altos do Brasil e da América do Sul (IBGE 2016). O Parque Nacional do Pico da Neblina, criado em 1979, é uma Unidade de Conservação (UC) brasileira de proteção integral localizada na Região Geográfica Imediata de São Gabriel da Cachoeira, norte do estado do Amazonas, fazendo fronteira com a Venezuela. Possui área de 2.252.616,84 hectares, com território distribuído em dois municípios: Santa Isabel do Rio Negro e São Gabriel da Cachoeira. Destacam-se entre as elevações do Parque, a Serra do Imeri, com ponto culminante a mais de 2.300 m, e a Serra do Padre ou Serra do Tatu, com cerca de 1.000 m. Esses ambientes montanos e altimontanos acima dos mil metros de altitude criam um imenso mosaico de formações vegetacionais, como matas nebulares, vegetação sobre afloramentos rochosos e brejos, que se somam às florestas de terra-firme, campinaranas e matas inundadas da maior parte do Parque, que resultam ao domínio amazônico uma diversidade única.

Figura 31: Delimitação geográfica dos limites do município de Santa Isabel do Rio Negro e a localização de sua sede.



Fonte: UGP PADEAM II/AM.

O Parque está sobreposto à Reserva Biológica Morro dos Seis Lagos e às Terras Indígenas: Cué-Cué/Marabitanas, Médio Rio Negro II, Baleio, Yanomami, sendo que com esta última a sobreposição é de aproximadamente 50%. Há histórico de desafios envolvendo a conciliação da gestão e soberania do território, em função dessas sobreposições e presença do exército brasileiro, pelo fato da área se localizar em uma área de limite de fronteira com outro país. Além disso, a Unidade de Conservação possui relatos de conflitos associados à presença de garimpeiros e danos ambientais causado por esta atividade, com destaque para a contaminação por mercúrio em certas áreas (IBAMA, 2001; Kirovsky, 2004 apud ISA, 2023).

XIII. Município de São Gabriel da Cachoeira

A extensão territorial de São Gabriel da Cachoeira é uma das maiores do país: 109.192,562 km² sendo o 3º maior município brasileiro em extensão territorial. Sua população é de 51.795 habitantes. O município também é conhecido como "Cabeça do Cachorro", por seu território ter uma forma semelhante. É considerado um ponto estratégico do país, além de ter a maior jazida de nióbio do mundo e seu acesso se dá através de barco. Situado no extremo noroeste do Brasil, São Gabriel da Cachoeira é um dos municípios fronteiriços do país, fazendo fronteira com a Colômbia e Venezuela.

A maior parte do seu território (cerca de 80%) é abrangido pelo Parque Nacional do Pico da Neblina e pelas Terras Indígenas de Alto Rio Negro, Médio Rio Negro I, II e III e Rio Tea.

No município, nove de cada dez habitantes são indígenas, num total de vinte e três etnias distintas, entre elas os Wananos e Yanomâmis (CAMPOS, P. 2023).

Outros três idiomas (Nheengatu, o Tukano e o Baniwa), além da língua oficial brasileira, foram aprovados por Lei Municipal no 145/2002, e são línguas tradicionais faladas pela maioria dos habitantes, dos quais 85% são indígenas. A experiência de São Gabriel da Cachoeira com seu pluralismo linguístico já influencia outros municípios do Estado do Amazonas e de outros Estados da Federação (SGC, 2015).

A economia do município baseia-se na agricultura de subsistência, como por exemplo: mandioca, banana, abacaxi, açaí e limão, dentre outros.

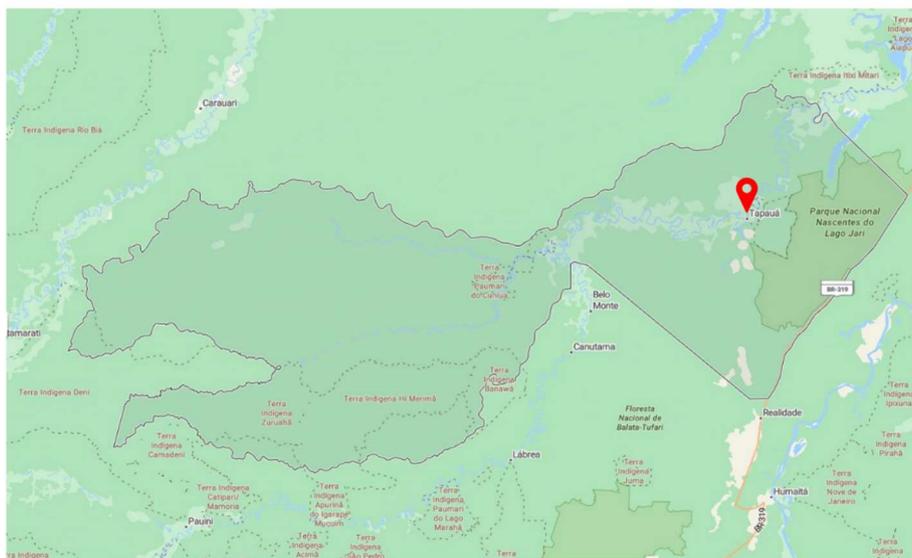
XIV. Município de Tapauá

O distrito de Boca do Tapauá foi criado através da lei estadual nº 176, de 01-12-1938 sendo subordinado ao município de Canutama no período de 1939 a 1943, permanecendo em divisão territorial desmembrada datada a partir de 1 de julho de 1955.

Elevado à categoria de município com denominação de Tapauá, pela lei estadual nº 96, de 19 de dezembro de 1955, sede no atual distrito de Tapauá (antes Boca de Tapauá), constituído do distrito sede instalado em 31 de janeiro de 1956. No dia 10 de dezembro de 1981 através da Emenda Constitucional nº 12. o município de Tapauá perde partes de seu território, em favor dos novos municípios.

O município se estende por 84.946,035 km² e conta com 19.599 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 0,23 habitantes por km² no território do município.

Figura 32: Delimitação geográfica dos limites do município de Tapauá e a localização de sua sede.



Fonte: UGP PADEAM II/AM.

No município de Tapauá está localizada a Reserva Biológica do Abufari, um dos maiores tabuleiros de desova de quelônios de água doce da Amazônia, local onde anualmente nascem mais de 200.000 tartarugas de água doce, espécie *Podocnemis expansa*, ameaçada de extinção, além de outras duas espécies de quelônios, *Podocnemis sextuberculata* e *Podocnemis unifilis*.

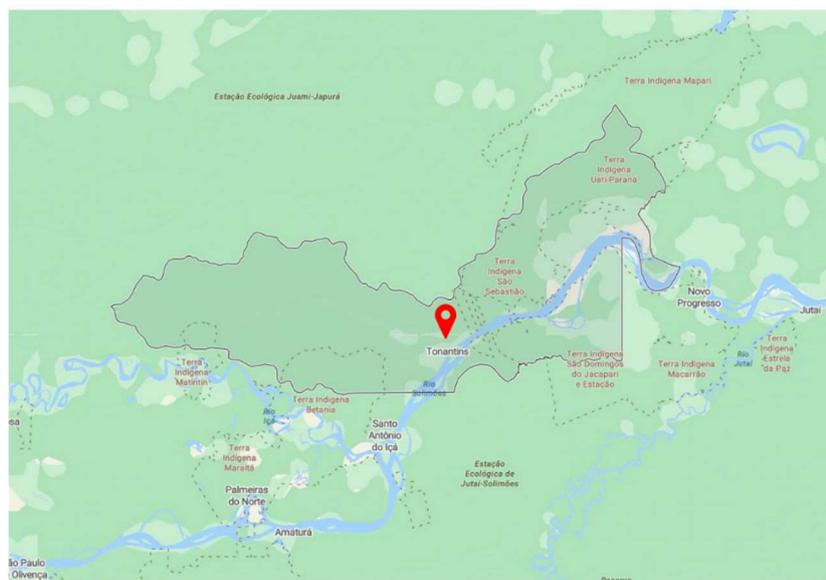
A REBIO do Abufari foi criada por meio do decreto Nº 87.585 no dia 20 de setembro de 1982, com uma área de mais de 200.000ha, no Estado do Amazonas.

XV. Município de Tonantins

Tonantins localiza-se a sudoeste de Manaus. Sua população, de acordo com o último Censo e dados do IBGE, é de 19.247 habitantes. A área territorial do município é de 6.446,894 km², perfazendo uma densidade demográfica de 2,99 habitantes por quilometro quadrado.

O primeiro vilarejo de Tonantins se formou com a vinda o missionário carmelita Frei Matias Diniz, sendo habitado por índios Caiuvicenas que foi assassinado pelos próprios índios da aldeia, chamado de Tonantins velho onde hoje é conhecido como bairro de São Francisco.

Figura 33: Delimitação geográfica dos limites do município de Tonantins e a localização de sua sede.



Fonte: UGP PADEAM II/AM.

O vilarejo veio a renascer entre os anos de 1774/1775, por um Senhor chamado Sampaio, reunindo consigo índios das tribos Caiuvicenas, Passés e Tikunas. E ao longo sendo catequizados pelos frades que vinham por meio de expedições, construindo assim igrejas e uma escola (TONANTINS, 2023).

Banhada pelo rio Solimões, Tonantins tem em sua economia a produção de carne e de leite destinada ao consumo apenas local. A pesca é considerada como atividade de subsistência. Mas é na extração de madeira, castanha, borracha e gomas-não-elásticas que o município tem mais visibilidade (PORTALAMAZONIA, 2021).

O meio de transporte para se chegar em Tonantins é o barco, pois o município não tem aeroporto.

XVI. Município de Urucurituba

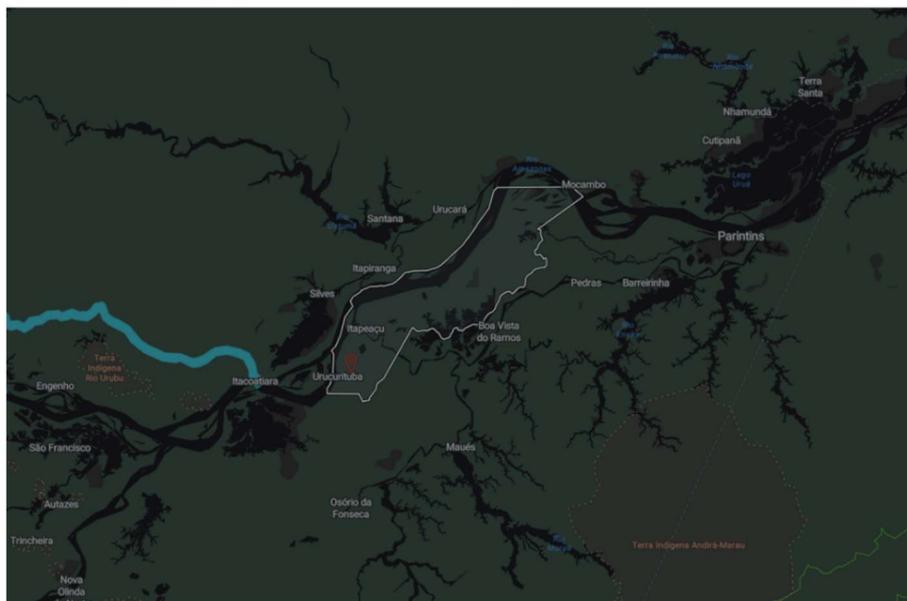
Urucurituba ocupa uma área de 2.886,494 km², com sua população sendo IBGE em 23.945.

Urucurituba é vocábulo indígena que significa palmeiral, "lugar onde há muitas palmeiras". Do tupi urucuri: uma das muitas variedades de palmeiras do Brasil; e tyba: grande quantidade, abundância.

Urucurituba fazia parte do município de Itacoatiara até junho de 1935. Os índios das tribos Mundurucus e Maués foram os primeiros habitantes da região. A primeira sede do município foi em um sítio de Cacaueiros. Depois de 68 anos, a sede da cidade foi transferida definitivamente para um lugar denominado Tabocal, por meio do decreto legislativo municipal de número 02/75 e inaugurada em 24 de janeiro de 1976, data que é considerada oficialmente o aniversário da cidade (PORTALAMAZONIA, 2021).

Segundo o engenheiro agrônomo da ADS, Dr Haroldo Cunha Diógenes, o município de Urucurituba (a 208 quilômetros de Manaus) se destaca com a maior produtividade. "A cidade tem uma produção que representa 80% de todo Estado, segundo a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC)", disse (MAZEMOURAO, 2023).

Figura 34: Delimitação geográfica dos limites do município de Urucurituba e a localização de sua sede.



Fonte: UGP PADEAM II/AM.

5.0 AVALIAÇÃO DE RISCOS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

Esse capítulo está voltado à descrição da metodologia de identificação e avaliação de riscos e impactos socioambientais relacionados ao PADEAM II, considerando sua fase atual.

A partir da definição dos objetivos e do diagnóstico preliminar, envolvendo suas principais características e o cenário em que o PADEAM II será implantado, é possível iniciar uma avaliação dos potenciais problemas e potencialidades que o permeiam, destacando aquelas questões que possuem uma atenção mais significativa e que são consideradas fatores determinantes de sucesso para o processo de implantação do Programa como um todo.

Após analisados junto às Políticas e Padrões de desempenho aplicáveis ao PADEAM II, se torna possível e necessária a delimitação de medidas de acompanhamento dessas questões. Sendo assim essas valiosas informações são estruturadas em um documento que define quais programas socioambientais serão executados a seguir (alguns ainda na fase de planejamento), assim como em fases cronologicamente mais distantes como sua implantação, operação e monitoramento. O documento, que estrutura essas informações, é chamado de Marco de Gestão Ambiental e Social (MGAS) e contempla as principais maneiras de gerir os potenciais riscos, impactos e potencialidades. Ainda como parte do MGAS, um Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS) é estruturado, de forma a fundamentar as ações e processos que permitirão o alcance dos principais objetivos estabelecidos. Além disso, favorecem o bom andamento do Programa, reduzindo a probabilidade de impactos negativos, passivos socioambientais e a otimização de recursos.

5.1 Componentes avaliados

De acordo com as atividades planejadas pelo PADEAM II, sua divisão em componentes e as características de agrupamento, para fins práticos e efeitos da presente Avaliação Ambiental e Social Estratégica serão consideradas unicamente as ações previstas no Componente 1. A razão dessa delimitação ocorre pelo fato desse componente contemplar toda a parte construtiva das novas unidades escolares e conseqüentemente, onde estarão localizados os principais riscos e impactos socioambientais do Programa.

5.2 Horizonte Temporal e Etapas do Programa

Para a identificação dos riscos e impactos ambientais e sociais relacionados às obras das novas unidades escolares, o horizonte temporal de análise foi dividido em três etapas:

- Planejamento;
- Implantação; e
- Operação e Manutenção.

Vale ressaltar que as obras das novas escolas relacionadas ao PADEAM II serão projetadas com materiais sustentáveis duráveis e são consideradas infraestruturas de longo tempo de vida útil. Entende-se assim, que as unidades serão inseridas de forma permanente nas comunidades e municípios onde

estarão localizadas. Somado a esse fato, foram projetadas também ações que promovam a integração, apropriação e assistência das novas unidades e seus equipamentos. Dessa forma, não são considerados na atual avaliação os riscos e impactos socioambientais da etapa de desativação dos ativos construídos ou ainda a possibilidade de abandono das edificações, sendo consideradas somente as desativações e desmobilização das atividades construtivas (canteiro de obras e estruturas anexas inseridas na Área Diretamente Afetada).

5.3 Horizonte Temporal e Etapas dos Projetos

Em função da fase de planejamento em que se encontra o PADEAM II, algumas características dos projetos e modos construtivos não são possíveis de serem determinadas. Apesar disso e de forma geral pode-se inferir a existência das seguintes atividades:

- **Preparação da Obra:**

- a) Planejamento, transporte e armazenamento de materiais, equipamentos e maquinários necessários;
- b) Planejamento, mobilização e instalação dos trabalhadores;
- c) Instalação de cercas e delimitação das áreas de obras.

- **Execução da Obra:**

- a) Limpeza do terreno;
- b) Escavação, movimentação de solos e execução das fundações;
- c) Obras civis das construções das escolas;
- d) Instalações elétricas, hidráulicas e de tratamento de efluentes e acabamentos

- **Desmobilização da Obra:**

- a) Planejamento e execução das atividades de desmobilização, equipamentos e maquinários;
- b) Início da restauração dos meios, nos locais necessários;
- c) Retirada de materiais excedentes;
- d) Limpeza da obra;
- e) Planejamento e execução da desmobilização dos trabalhadores.

Um exemplo de implantação de unidade educacional em Unidade de Conservação encontra-se em desenvolvimento e a característica de suas atividades construtivas iniciais podem ser observadas na figura a seguir.

Figura 35: Exemplo de início das atividades construtivas da Escola da Floresta, na RDS Uatumã.



Fonte: SEMA/DEMUC, 2023.

6.0 IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS E IMPACTOS POTENCIAIS

Identificar riscos e impactos prováveis está relacionado ao levantamento e formulação de hipóteses sobre as modificações ambientais a serem induzidas pelo projeto em análise (Sánchez, 2008). Essa identificação é realizada por meio de analogia com situações similares, experiência, raciocínio dedutivo e indutivo e ferramentas de levantamento de impacto ambiental (como lista e matriz de impacto ambiental).

O bom entendimento do projeto ou programa é um fator fundamental para o processo de identificação e análise de impactos, assim como da dinâmica socioambiental existente nas regiões de implantação. Por essa razão são indicadas novas análises socioambientais, de caráter mais aprofundado a medida que o PADEAM II vai se desenvolvendo e definindo de forma mais detalhada as suas características relacionadas a fase de implantação das unidades escolares.

6.1 Classificação e Avaliação dos Riscos e Impactos

De forma geral, diferentes impactos e riscos podem estar presentes durante o planejamento, implantação, operação e desativação de atividades e empreendimento. Para compreender e definir de maneira adequada as medidas para evitar, mitigar, compensar e monitorar os diferentes riscos e impactos potenciais é necessário analisá-los frente a algumas características, conforme estabelecido na Resolução CONAMA 001/86 (art. 6º). As características desses impactos podem variar e depender de várias condições e fatores ligados ao projeto, entre eles: a sua natureza, intensidade ou significância, duração, abrangência, reversibilidade, ocorrência e ainda sua análise frente a características potencializadoras, como cumulatividade e/ou sinergia com outros impactos, sensibilidade da área ou das comunidades em que estão inseridas as atividades do Programa ou Projeto. O presente método é reconhecido e amplamente utilizado na maioria das avaliações de impacto socioambientais, porém

outros conceitos podem ser utilizados, conforme objetivo, disponibilidade de tempo e fase de instalação do empreendimento.

A seguir está incluída uma breve descrição de cada um dos termos utilizados para caracterizar e entender as medidas necessárias para cada um dos impactos do PADEAM II.

- **Natureza:** Identifica a qualidade dos impactos em relação à uma melhoria da qualidade ambiental. Usualmente são classificados como impactos positivos ou, quando relacionado a decréscimo da qualidade ambiental, impactos negativos;
- **Duração:** Quando falamos em duração do impacto estamos relacionando-o às suas características temporais. Quando incidem durante um período limitado (que pode ser de horas, dias, meses ou até anos), são chamados de impactos temporários. Já impactos permanentes são aqueles que persistem ao longo do tempo.
- **Extensão:** O critério de extensão de impactos está intimamente associado com as áreas de influência do empreendimento e sua repercussão nessas áreas. Entendem-se como impactos localizados aqueles que estão relacionados às Áreas Diretamente Afetadas dos meios físico e biótico e socioeconômico. Entendem-se como impactos regionais aqueles que incidem sobre extensões territoriais mais amplas, nos meios físico, biótico e socioeconômico.
- **Abrangência:** É uma característica que tem relação com a forma de incidência dos impactos. Quando incidem de forma direta sobre o meio afetado, são chamados de impactos diretos e quando essa incidência ocorre de maneira indireta, são chamados de impactos indiretos.
- **Reversibilidade:** Quando relacionados a sua possibilidade de cessarem ao terem suas ações interrompidas, os impactos podem ser classificados como reversíveis. Por outro lado, aqueles impactos que não cessam uma vez iniciados, são conceituados como irreversíveis.
- **Ocorrência:** Utilizado para identificar a probabilidade de ocorrência de um certo impacto, denomina-se como de ocorrência certa, aqueles impactos que possuem a certeza de ocorrência. Se existe a possibilidade de ocorrer ou não, identifica-se o impacto como um risco ambiental.
- **Intensidade ou Significância:** É um conceito comumente utilizado para graduar a alteração relacionada ao ambiente, que pode ser de forma quantitativa e/ou qualitativa. Assim, para um impacto que causa uma alteração pequena no ambiente, atribui-se uma baixa intensidade e um impacto que traz uma mudança moderada quando relacionado à condição original do ambiente é considerado como de média intensidade. Já um impacto que promove uma grande alteração no ambiente é considerado com de grande intensidade.

As características e seus critérios de classificação podem ser encontrados de forma estruturada na Tabela abaixo.

Planilha 02: Aspectos analisados e as características de seus impactos.

Característica do Impacto	Classificação
Natureza	Positivo
	Negativo
Duração	Temporário
	Permanente
Extensão	Localizado
	Regional
Abrangência	Indireto
	Direto
Reversibilidade	Reversível
	Irreversível
Ocorrência	Risco ambiental
	Ocorrência certa
Intensidade ou Significância	Alta
	Média
	Baixa

Fonte: Elaboração própria.

Como resultado, a cada impacto é atribuída uma graduação qualitativa em relação à sua intensidade ou significância, que é fruto da análise individuais das características listadas e a identificação se resultam em impactos positivos ou impactos negativos. Essa metodologia permite que a intensidade de um dado impacto seja representada de maneira uniformizada considerando os meios físico, biológico e socioeconômico.

✓ **Aspectos potencializadores:**

Alguns aspectos como por exemplo a sensibilidade socioambiental local, ou o grau de interferência entre os usos e costumes praticados pela comunidade, podem agir como potencializadores dos impactos existentes. Além deles, o conceito de cumulatividade ou sinergia de impactos também se aplica à sobreposição atividades impactantes sobre uma determinada área. A cumulatividade trata de um efeito somatório do impacto sobre outros, enquanto a sinergia é caracterizada por uma potencialização da influência de um impacto sobre outros. Os conceitos são diferentes, mas nesse momento são tratados de forma unificada, pois denotam um efeito potencializador do impacto. Sendo assim, quando presentes eles denotam uma importância maior sobre outros que não apresentam essa característica.

✓ **Riscos e Impactos Potenciais - PADEAM II**

Em relação aos impactos positivos, serão descritos todos aqueles que resultam dos objetivos descritos do Programa e seus projetos. Nesse contexto as ações voltadas para a educação dos povos indígenas e comunidades tradicionais do Amazonas e a adoção de critérios de sustentabilidade e adaptação climática, são destaques importantes.

Os potenciais riscos e impactos negativos dos projetos do PADEAM II estão predominantemente relacionados às etapas construtivas das unidades escolares e dentro desse

contexto, prioritariamente ligados às áreas mais sensíveis previstas para implantação das Escolas da Floresta e Escolas Indígenas. Nesse contexto destacam-se os impactos negativos com maior significância, relacionados à sensibilidade dos povos e áreas inerentes ao objetivo do Programa. Mesmo com essa característica, os impactos negativos potenciais possuem como característica positiva uma identificação preliminar e estratégica, com tempo e esforços suficientes para seu controle e gestão, remetendo a devida atenção e aprofundamento aos mais sensíveis.

Frente ao mapeamento inicial de riscos e impactos e resultados encontrados, podemos agrupá-los conforme as características e meios que estão inseridos e dos fatores socioambientais relacionados, conforme demonstrado abaixo:

MEIO FÍSICO:

- **Ar:** Emissões gasosas e material particulado; Ruídos e Vibrações;
- **Água:** Qualidade da água;
- **Solo:** Qualidade do solo; Uso e preservação.

MEIO BIÓTICO:

- **Flora:** Cobertura vegetal, arbórea, arbustiva;
- **Fauna:** Aquática, terrestre, avifauna; Fauna Sinantrópica.

MEIO SOCIOECONÔMICO:

- **Infraestrutura e serviços:** Rede viárias, fluviais e trânsito; Serviços (água, resíduos, transporte, saneamento, eletricidade, saúde e atendimento emergencial, atendimento à emergências e desastres).
- **Gestão de Resíduos:** Sólidos Urbanos; da Construção Civil; Perigosos.
- **Saúde e Segurança dos Trabalhadores:** Acidentes ocupacionais; Saúde; Condições de Trabalho (alojamento, alimentação etc.); Resposta à emergências e contingência; Relacionamento com comunidades.
- **Saúde e Segurança da Comunidade:** Acidentes; Interferência em modo de vida; Resposta à emergências e contingência; Relacionamento com trabalhadores da obra.
- **Geração de Desenvolvimento Socioeconômico Local Sustentável:** Capacitação e contratação de trabalhadores; Atividades comerciais; Serviços; Bioeconomia.
- **Patrimônio Cultural:** Paisagem natural e urbana; Arqueologia; Patrimônios tangíveis e intangíveis; Modos de vida e produção.
- **Comunidades Tradicionais e Grupos vulneráveis:** Tradicionais (Indígenas, extrativistas, quilombolas); Rurais e urbanos.

Uma descrição mais detalhada da caracterização dos riscos e impactos, assim como das suas fases de ocorrência será disponibilizada na planilha de Aspectos, Riscos, Impactos e Programas, apresentada a seguir. O Marco de Gestão Ambiental e Social (MGAS) encontrado no Item 9.0 do presente documento, também traz uma descrição das principais diretrizes e o arcabouço para sua gestão.

Planilha 03: Aspectos, Riscos e Impactos Socioambientais do PADEAM II e seus Programas de Gestão.

ASPECTOS, RISCOS, IMPACTOS E PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS – PADEAM II				
FASES	Item	ASPECTO	IMPACTO AMBIENTAL	PROGRAMAS AMBIENTAIS
Planejamento	SP.1	Elaboração dos estudos e projetos relacionados ao Programa e divulgação de informações	Aumento da expectativa nas Partes Interessadas em relação ao recebimento do benefício em suas localidades / municípios	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI)
Implantação	FI.1	Operacionalização de estruturas de apoio às obras: canteiros de obras (restaurante / refeitório, vestiários e sanitários, posto de combustíveis, abastecimento de campo das máquinas, manutenção mecânica)	Alteração da qualidade das águas superficiais de mananciais	Programa de Monitoramento da Qualidade de Água Superficial
	FI.2	Terraplenagem (cortes e aterros, bota-fora, área de empréstimo), construção de canteiros de obra.	Desenvolvimento de processos erosivos e deslizamento de terras	Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras: Subprograma de PRAD e Controle de Erosão Subprograma de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio Subprograma de Proteção ao Meio Ambiente Programa de Atendimento à Emergências e Contingências
	FI.3	Disposição inadequada de resíduos da construção civil	Alteração da qualidade do solo	Programa de Atendimento à Emergências e Contingências Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras: Subprograma de Proteção ao Meio Ambiente

Fl.4	Transporte de pessoal, equipamentos e insumos; Terraplanagem (cortes e aterros, bota-fora e empréstimos); construção de canteiros de obras; operacionalização de geradores	Alteração da qualidade do ar	Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras: Subprograma de Controle de Material Particulado, Ruído e Vibrações Subprograma de Proteção ao Meio Ambiente Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI)
Fl.5	Terraplenagem (cortes e aterros, bota-fora), construção de canteiros e estruturas de apoio	Compactação de solos com redução da permeabilidade	Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras: Subprograma de PRAD e Controle de Erosão Subprograma de Proteção ao Meio Ambiente
Fl.6	Abastecimento de água (captação de água em poço)	Alteração na dinâmica hídrica	Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras Subprograma de Proteção ao Meio Ambiente
Fl.7	Transporte de equipamentos, insumos e pessoal, construção e operação dos canteiros de obras	Aumento de ruídos e vibrações	Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras: Subprograma de Controle de Material Particulado, Ruído e Vibrações Subprograma de Proteção ao Meio Ambiente Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI)
Bl.1	Supressão vegetal na área do empreendimento	Perda de cobertura vegetal	Plano de Supressão, de Salvamento e de Reposição da Flora Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras: Subprograma de Proteção ao Meio Ambiente
Bl.2	Supressão vegetal	Mortandade da fauna fossorial e juvenis da avifauna	Programa de Resgate e Monitoramento de Fauna Plano de Supressão, de Salvamento e de Reposição da Flora Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras: Subprograma de Proteção ao Meio Ambiente
Bl.3	Supressão vegetal e operacionalização de áreas de empréstimo para terraplenagem.	Destruição de habitats da fauna terrestre	Programa de Resgate e Monitoramento de Fauna Plano de Supressão, de Salvamento e de Reposição da Flora Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras: Subprograma de Proteção ao Meio Ambiente

Bl.4	Atividades com produção de fogo e fâisca pela obra e/ou funcionários	Aumento da probabilidade de incêndios em UCs e bioma sensível	Programa de Prevenção ao Desmatamento e Controle de Queimadas; Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras: Subprograma de Proteção ao Meio Ambiente
Bl.5	Obras das unidades escolares (ex. uso de materiais, energia, transporte terrestre e fluvial)	Emissão de GEE em quantidade elevada	Programa de Compensação e Adaptação Climática Programa de Prevenção ao Desmatamento e Controle de queimadas Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras: Subprograma de Proteção ao Meio Ambiente Subprograma de PRAD e Controle de Erosão Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas, Material Particulado, Ruído e Vibrações
Bl.6	Armazenamento de combustível para a obra e ocorrência de vazamentos	Alterações negativas na fauna e flora	Programa de Prevenção ao Desmatamento e Controle de queimadas Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Atendimento à Emergências e Contingências.
Bl.7	Acúmulo de resíduos ocasionados pela obra	Aumento da fauna sinantrópica e do risco de transmissão de doenças	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) Programa de Controle e Gestão Ambiental da Obra: Subprograma de Capacitação, Treinamento e Comunicação para a Mão de Obra (MQR) Programa de Atendimento à Emergências e Contingências.
Bl.8	Atividades de caça e pesca realizadas por funcionários da obra ou por solicitação deles	Aumento das atividades de caça e pesca ilegais	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Controle e Gestão Ambiental da Obra: Subprograma de Capacitação, Treinamento e Comunicação para a Mão de Obra (MQR) Subprograma de Preservação da Fauna

SI.1	Construção de unidades escolares	Alterações na paisagem	Programa de Valorização da Cultura, Educação Patrimonial e Prospecção e Resgate Arqueológico Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI)
SI.2	Questões de gênero, assédio, violência sexual etc., entre trabalhadores	Conflitos entre os trabalhadores contratados	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Controle e Gestão Ambiental da Obra: Subprograma de Capacitação, Treinamento e Comunicação para a Mão de Obra (MQR)
SI.3	Questões de gênero, assédio, violência sexual etc., entre trabalhadores e comunidade	Conflitos entre comunidade e trabalhadores da obra	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Controle e Gestão Ambiental da Obra: Subprograma de Capacitação, Treinamento e Comunicação para a Mão de Obra (MQR)
SI.4	Movimentação de máquinas durante a obra	Redução da qualidade de vida das pessoas/comunidades vizinhas, pela alteração do ambiente (emissão de poeira, ruídos e aumento do tráfego de veículos nas vias)	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Controle e Gestão Ambiental da Obra: Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas, Material Particulado, Ruído e Vibrações
SI.5	Movimentação de máquinas durante a obra	Redução da qualidade de vida das pessoas e povos indígenas, pela alteração do ambiente (emissão de poeira, ruídos e aumento do tráfego de veículos nas vias)	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI): Subprograma de Engajamento com Populações Indígenas
SI.6	Realização de atividades sem o uso de EPIs	Piora das condições de saúde e segurança dos trabalhadores das obras	Programa de Controle e Gestão Ambiental da Obra: Subprograma de Capacitação, Treinamento e Comunicação para a Mão de Obra (MQR)
SI.7	Contratação de mão de obra	Geração de empregos diretos na fase de implantação	Programa de Capacitação e Absorção da Mão de Obra

SI.8	Contratação de mão de obra	Geração de empregos indiretos na fase de implantação	Programa de Capacitação e Absorção da Mão de Obra Programa de Promoção à Bioeconomia
SI.9	Desmobilização de mão de obra temporária	Aumento do desemprego e perdas econômicas ao final da fase de obras	Programa de Capacitação e Absorção da Mão de Obra Programa de Promoção à Bioeconomia
SI.10	Armazenamento de combustível para a obra	Acidentes e vazamentos de produtos químicos na comunidade	Programa de Atendimento à Emergências e Contingências
SI.11	Armazenamento de combustível para a obra	Incêndio ou acidentes envolvendo danos à saúde e/ou econômicos na comunidade	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Atendimento à Emergências e Contingências
SI.12	Aumento do fluxo de pessoas na região	Aumento das demandas de infraestrutura e serviços nas comunidades do entorno do empreendimento	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Controle e Gestão Ambiental da Obra: Subprograma de Saúde e Segurança da Mão de Obra Subprograma de Capacitação, Treinamento e Comunicação para a Mão de Obra (MQR) Programa de Atendimento à Emergências e Contingências Programa de Promoção à Bioeconomia
SI.13	Transporte de pessoal, equipamentos e insumos na fase de obras	Aumento da probabilidade de acidentes de trânsito	Programa de Atendimento à Emergências e Contingências
SI.14	Contratação de pessoal temporário e mudança no fluxo de pessoas na região	Aumento da demanda por alimentação, transporte e hospedagem nas comunidades que receptoras das unidades escolares	Programa de Capacitação e Absorção da Mão de Obra Programa de Promoção à Bioeconomia
SI.15	Transporte de pessoal, equipamentos e insumos na fase de obras	Aumento do tráfego fluvial	Programa de Compensação e Adaptação Climática Programa de Promoção à Bioeconomia

SI.16	Transporte de pessoal, equipamentos e insumos na fase de obras	Aumento do tráfego viário	Programa de Compensação e Adaptação Climática Programa de Promoção à Bioeconomia
SI.17	Obras do empreendimento	Aumento na geração de resíduos sólidos	Programa de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS)
SI.18	Transito fluvial	Interferências com a atividade pesqueira	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Promoção à Bioeconomia
SI.19	Contratação e aquisição de recursos locais	Dinamização e fortalecimento da agricultura familiar	Programa de Promoção à Bioeconomia Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Valorização da Cultura, Educação Patrimonial e Prospecção e Resgate Arqueológico
SI.20	Obras de implantação do empreendimento	Diminuição de atratividade pelo turismo local	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Valorização da Cultura, Educação Patrimonial e Prospecção e Resgate Arqueológico
SI.21	Obras de implantação do empreendimento	Aumento da especulação imobiliária no entorno do empreendimento	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI)
SI.22	Atividades ligadas ao processo construtivo das unidades	Incômodo aos moradores	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Valorização da Cultura, Educação Patrimonial e Prospecção e Resgate Arqueológico
SI.23	Terraplenagem (cortes e aterros, bota-fora, área de empréstimo), construção de canteiros de obra	Danos ao patrimônio arqueológico	Programa de Valorização da Cultura, Educação Patrimonial e Prospecção e Resgate Arqueológico
SI.24	Atividades ligadas ao processo construtivo das unidades	Desconforto nas comunidades tradicionais indígenas em relação ao ruído e poeira	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI): Subprograma de Engajamento com Populações Indígenas Programa de Valorização da Cultura, Educação Patrimonial e Prospecção e Resgate Arqueológico; Programa de Prevenção ao Desmatamento e Controle de Queimadas

	SI.25	Atividades ligadas ao processo construtivo das unidades	Desconforto nas comunidades vizinhas dos empreendimentos em relação ao ruído e poeira	Programa de Prevenção ao Desmatamento e Controle de Queimadas; Programa de Valorização da Cultura, Educação Patrimonial e Prospecção e Resgate Arqueológico
Operação	BO.1	Atividades com produção de fogo e faísca pelos estudantes, professores ou outros funcionários	Início de incêndios em UCs e bioma sensível	Programa de Compensação e Adaptação Climática; Programa de Prevenção ao Desmatamento e Controle de queimadas
	BO.2	Acúmulo de resíduos ocasionados pelo funcionamento da unidade escolar	Aumento da fauna sinantrópica e do risco de transmissão de doenças	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)
	SO.1	Transporte de pessoal, equipamentos e insumos na fase de operação	Interferência com o tráfego fluvial	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Promoção à Bioeconomia
	SO.2	Operação do empreendimento	Aumento na geração de resíduos sólidos	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)
	SO.3	Operação da unidade escolar flutuante	Interferências com a atividade pesqueira	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)
	SO.4	Contratação de pessoas locais para atuação no empreendimento.	Alteração do comportamento e modo de vida das comunidades do entorno	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) Programa de Valorização da Cultura, Educação Patrimonial e Prospecção e Resgate Arqueológico
	SO.5	Operação do empreendimento	Aumento da probabilidade de acidentes e vazamentos de produtos químicos	Programa de Manutenção e Monitoramento dos Ativos Programa de Atendimento à Emergências e Contingências Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI)
	SO.6	Necessidade de manutenção de equipamentos e infraestrutura	Dano ou subutilização dos recursos disponibilizados pelo PADEAM II	Programa de Capacitação e Absorção da Mão de Obra Programa de Manutenção e Monitoramento dos Ativos Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI)

Legenda: **SP** (Meio Socioeconômico, fase de Planejamento), **SI** (Meio Socioeconômico, fase de Implantação), **SO** (Meio Socioeconômico, fase de Operação); **FI** (Meio Físico, fase de Implantação), **FO** (Meio Físico, fase de Operação); **BI** (Meio Biótico, fase de Implantação), **BO** (Meio Biótico, fase de Operação). Fonte: Elaboração própria.

7.0 DEFINIÇÃO DAS QUESTÕES ESTRATÉGICAS

Em paralelo ao processo descrito, leva-se em conta a conexão do PADEAM II com as principais estratégias nacionais, estaduais, municipais, setoriais, Políticas, Planos e Programas, que possam produzir benefícios, alinhamentos ou restrições ao desempenho dos objetivos propostos.

Pelo caráter mutável e periódico de algumas estratégias e ações, são indicadas revisões e atualizações conforme o planejamento do Programa avança e informações significativas são definidas ou alteradas.

Abaixo estão listadas as principais ações e/ou estratégias, que se configuram em Políticas, Planos e Programas, em âmbito nacional, considerando os principais temas e a Área de Influência Estratégica (AIE) estabelecida.

7.1 Principais Políticas, Planos e Programas envolvendo a AIE

Conforme análise anterior envolvendo as áreas de influência do PADEAM II, considera-se como Área de Influência Estratégica a Amazônia Legal ou Brasileira e seu território.

O presente capítulo traz informações sobre as principais estratégias políticas, metas e direcionamentos que podem confluir no direcionamento de estratégias e na resolução de problemas e insuficiências, assim como, considerando a abrangência e escopo da AASE, indicar pendências, “gargalos”, riscos ou ainda impedimentos que possam prejudicar o atual investimento, seus objetivos e potencial.

A seguir são apresentados os principais objetivos socioambientais, de sustentabilidade, Políticas e Programas estabelecidos que possuem, de alguma maneira, relação estratégica com o PADEAM II.

- **Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia (PRDA)**

Estabelecido pela Lei nº 124/2007, o Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia (PRDA), foi desenvolvido com base nos princípios de inclusão social, governança compartilhada e sustentabilidade e tem como objetivo principal a redução das desigualdades regionais. Ele é um documento norteador e catalisador de políticas públicas que reflete os anseios dos governos e da sociedade regional, assim como orienta as ações estratégicas do governo federal na região.

O PRDA de 2024 -2027 já foi publicado e pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), em 2023.

- **Projeto Mercados Verdes e Consumo Sustentável**

Promovido pelo governo federal alemão através da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, com o apoio do consórcio ECO Consult Sepp & Busacker Partnerschaft e Ipam Amazônia, em parceria com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), através da Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo (SAF). Essa é uma modalidade de compra direta, com aval das agências reguladoras, respeitando as normas sanitárias, de acordo com o previsto no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

- **Programa de Formação Inicial e Continuada para os Profissionais do Magistério da Educação Básica das Modalidades de Educação do Campo, Indígena e Quilombola (Profmesp)**

Implantação do Programa de Formação Inicial e Continuada para os Profissionais do Magistério da Educação Básica das Modalidades de Educação do Campo, Indígena e Quilombola (Atualização do PEI/MEC; aprovado CGIRC 12/12/2022) sob responsabilidade da Semesp.

Tem como objetivo implantar e monitorar a oferta de cursos de formação inicial e continuada para os Profissionais do Magistério da Educação Básica das Modalidades de Educação do Campo, Indígena e Quilombola.

Dentro das suas principais entregas estão a publicação de Portaria específica para estabelecimento de regras para assistência financeira às Instituições de Ensino Superior para oferta de curso de formação inicial e continuada; Publicação de Edital de Chamada Pública de adesão de Instituições de Ensino Superior ao Profmesp; Criação de sistema de adesão e monitoramento.

- **Estratégia 2030:**

Iniciativa composta por sete grandes movimentos, criados para acelerar as metas propostas pela Agenda 2030 da ONU, com um toque da campanha na B3, a bolsa do Brasil, nesta segunda-feira (2), com o objetivo de engajar as empresas e suas lideranças em torno dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Fazem parte da estratégia os seguintes movimentos: *Mente em Foco*, *Elas Lideram 2030*, *+Água*, *Salário Digno*, *Raça é Prioridade*, *Ambição Net Zero* e *Transparência 100%*, *Impacto Amazônia* que tratam de questões relacionadas à saúde, direitos humanos, clima, acesso à água e anticorrupção.

- **Plano Nacional de Recursos Hídricos: Relatório Pleno, Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2021 com diretrizes e ações delimitadas até o ano de 2040.**

Como instrumento de planejamento e gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos, o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) é o orientador da Política e do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SNGRH). É um documento estratégico para a coordenação das atividades entre os três âmbitos de gestão e traz em seu conteúdo estatísticas e indicadores de usos, quantidade e qualidade, dos recursos hídricos. O último documento produzido se caracteriza por trazer um diagnóstico e prognóstico, com diretrizes e ações delimitadas até o ano de 2040.

- **Plano Plurianual do Estado do Amazonas (PPA) 2024-2027**

Elaborado em consonância com os principais instrumentos de planejamento existentes, como a Estratégia Federal de Desenvolvimento - EFD, a Política Nacional de Desenvolvimento Regional – PNDR, a Agenda 2030 e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), além de observar as propostas presentes nos planejamentos estaduais e Consórcio Interestadual da Amazônia Legal.

- **Plano Estadual de Educação do Amazonas (PEE)**

Define e divulga, considerando a vigência de 10 anos, as orientações estratégicas do estado referentes ao tema, conforme disposto na Lei nº 4.183, de 26 de junho de 2015.

8.0 RISCOS E OPORTUNIDADES RELACIONADAS AO PROGRAMA

Dentre os marcos estratégicos apresentados, alguns pontos merecem ser destacados por sua relação direta com a implementação do PADEAM II e seus projetos:

→ *Temáticas Relevantes e Efeitos Sinérgicos e/ou Cumulativos dos Riscos e Impactos*

Como destacado anteriormente, os aspectos envolvendo diretamente as mudanças climáticas como riscos de incêndios, emissão de GEE e o bioma amazônico são tratados como efeitos potencializadores dos impactos e por essa razão tem relação estratégica com a execução do Programa e suas medidas de gestão.

→ *Escolha das áreas de implantação das Unidades Educacionais (ADA)*

Alguns momentos do cronograma de implantação do empreendimento são particularmente importantes para essas revisões, como: após a localização dos sítios; e no planejamento dos estudos socioambientais específicos dos projetos. Nesse último, a definição das áreas de estudo (região onde serão realizados os estudos de diagnóstico socioambiental que subsidiarão as futuras Avaliações de Impacto) são fundamentais para a validação ou ajuste das áreas. Quando em implantação, o monitoramento socioambiental dos projetos poderá determinar ajustes, desde que seja possível identificar modificações causadas pelo Programa e diferenciá-las de outras causas (Sánchez, 2006).

A decisão do local onde as atividades construtivas serão executadas, assim como suas estruturas de apoio (alojamento, jazidas, áreas de estocagem temporária de resíduos etc.) é fator fundamental para o aumento ou diminuição das características de criticidade, pois como descrito preliminarmente no estudo, essa região receberá de maneira mais intensa e direta os riscos e impactos da obra.

De posse das informações preliminares de que alguns itens relacionados à ADA podem aumentar o gasto de tempo, custos e prejudicar os resultados positivos dos projetos, estabelece-se uma oportunidade estratégica de escolha dos locais.

Ressalta-se que essas colocações não estão relacionadas com demandas educacionais estabelecidas, apenas com a localização física das edificações nos municípios preliminarmente relacionados e que os custos financeiros relacionados devem ser levados em conta em qualquer situação. A escolha dos locais de implantação dos projetos e obras das unidades escolares devem ser realizados de forma a minimizar impactos negativos e potencializar efeitos positivos do Programa, favorecendo assim a utilização dos recursos naturais, humanos e financeiros.

Sendo assim, considerando a janela temporal e as informações preliminares apresentadas, deve-se atentar para os seguintes pontos para escolha das áreas receptoras:

- Titularidade do terreno;
- Locais livres de ocupação (física ou econômica);
- Zoneamento compatível com o uso definido;

-
- Topografia compatível e estável;
 - Riscos naturais controlados (sem demandar grandes obras para a mitigação);
 - Ausência de comunidades indígenas no entorno direto da edificação;
 - Ausência de habitats críticos no entorno direto da edificação;
 - Sem a proximidade de sítios culturais, históricos ou arqueológicos no entorno direto da edificação.

Recomenda-se que, para Unidades de Conservação e sempre que aplicáveis, devem ser utilizadas como delimitadores de áreas para os estudos ambientais, a bacia hidrográfica, limite territorial/administrativo, raio de ação, corredor e unidade homogênea, conforme literatura técnica recomendada (Santos, 2004; Leli et al., 2012).

A reavaliação das áreas de influência do PADEAM II em momentos futuros possibilita a garantia de efetividade das medidas de gestão socioambientais adequadas. Todos os novos impactos identificados, em decorrência das definições de projeto e localização que ainda estão por vir, devem ser caracterizados de acordo com sua natureza e meio (físico, biótico ou socioeconômico), considerando também os conceitos de áreas de influência (AI), que delimitam a abrangência dos impactos gerados pelo empreendimento (CEPEMAR, 2004). Da mesma maneira, as medidas de gestão relacionadas devem ser adequadas.

→ **Plano Plurianual do Amazonas (2024-2027)**

No período de elaboração da Carta Consulta em 2022, o Plano Plurianual (PPA) do quadriênio que envolve os anos 2024 a 2027, ainda não havia sido divulgado, sendo considerado nessa época o documento referente aos anos anteriores (2020-2023). O novo PPA (2024-2027) considera as ações do PADEAM II e as insere no novo contexto temporal de planejamento, assegurando a implementação de execução do Programa no aspecto legal e orçamentário.

Ainda assim, é importante destacar outros Programa do âmbito estadual, que terão continuidade ou que estão previstos para esse período, de acordo com o novo PPA, e que possuem alguma relação com os temas dos riscos e potenciais impactos previstos no PADEAM II. Esses programas podem ser parceiros estratégicos e facilitadores dos processos que serão apresentados no SGAS. Abaixo estão algumas ações coordenadas que estão previstas para o próximo quadriênio:

- **Programa Produzir Amazonas:** executado por meio da Secretaria de Estado de Produção Rural (SEPROR) e pela FEI, quando ligadas aos povos indígenas, possui ações voltadas ao fomento e apoio à produção agropecuária, florestal e pesqueira, além da organização e dinamização de suas cadeias produtivas;

- **Programa Amazonas Presente:** possui, dentre outras ações, o desenvolvimento de Agenda Positiva junto aos Povos Indígenas;

- **Programa Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável:** executado pela SEMA, IPAAM, Fundo Estadual do Meio Ambiente (FEMA) e Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FERH), possui ações relacionadas pesca, áreas desmatadas, licenciamento ambiental e outorgas, resíduos sólidos, concessão florestal em UCs, monitoramento de água superficial;

- **Programa Amazonas Seguro:** executado pelo Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN) e o Fundo Estadual de Proteção e Defesa Civil (FEPDEC), gerido pelo Subcomando de Ações de Defesa Civil (SUBCOMADEC). Possui ações relacionadas com a gestão do trânsito e de respostas aos desastres);

- **Programa Pacto Pela Vida:** possui ações específicas relacionada às Políticas Públicas de Povos Indígenas, executado pela Fundação Estadual dos Povos Indígenas (FEI);

- **Programa Ciência, Tecnologia e Inovação no Amazonas:** possui ações relacionadas com a qualificação e empreendedorismo, incluindo indicadores como o Índice de Qualificação de Corpo Docente (IQCD) e a avaliação de recursos concedidos para empreendedorismo;

- **Programa Bioeconomia Amazonas:** executado com a Universidade Estadual do Amazonas (UEA), Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEDECTI) e a Fundação Universidade Aberta da Terceira Idade (FUNATI), possui ações e indicadores relacionados à bioeconomia;

Outro ganho estratégico possível está relacionado à padronização ou alinhamento de indicadores já utilizados ou planejados para os outros programas do governo estadual, sempre que pertinente.

→ **Plano Estadual de Educação**

O Plano Estadual de Educação do Amazonas (PEE) define e divulga, considerando a vigência de 10 anos, as orientações estratégicas do estado referentes ao tema, conforme disposto na Lei nº 4.183, de 26 de junho de 2015. Considerando o prazo de execução do Programa (previsto para 5 anos) interpõe esse período, é fator estratégico a consideração das ações do PADEAM II no processo de sua revisão e, sempre que possível, destacando ações que possam potencializar seus resultados e a consideração do caráter do PEE.

→ **Critérios de elegibilidade**

De acordo com as Políticas e Diretrizes do BID, não serão elegíveis os projetos do PADEAM II que:

- Causem impactos adversos irreversíveis ou que seus projetos precisem de um período muito significativo para reverter esses impactos adversos;
- Projetos que resultem na perda ou degradação significativa de habitats naturais críticos ou importantes;
- Projetos que causem um impacto negativo significativo em bens ou ativos culturais críticos;

- Projetos que causam impactos negativos significativos (diretos, indiretos ou cumulativos) nas populações indígenas ou nos seus direitos ou bens individuais ou coletivos;
- Projetos que resultam na reinstalação física ou econômica de pessoas;
- Projetos que causam impactos negativos significativos relacionados com os meios de subsistência ou às atividades econômicas.

Projetos que possuem o potencial de causar impactos ambientais negativos significativos e efeitos sociais associados, ou ainda que possuem implicações profundas que afetem os recursos naturais, são enquadrados como Categoria A, configurando situação de inelegibilidade para o PADEAM II que, em relação aos seus impactos, está enquadrado na Categoria B.

9.0 MARCO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL (MGAS) DO PROGRAMA

Conforme especificado no Padrão de Desempenho Ambiental e Social 1 (PDAS 1), O Marco de Gestão Ambiental e Social do PADEAM II define os valores, princípios, objetivos e metas orientativas de elaboração e implementação dos projetos, assim como a gestão do seu desempenho socioambiental. Ele descreve a estrutura geral, principais processos e procedimentos do Programa a estratégia utilizada para a gestão dos riscos e impactos das temáticas abordadas, relacionando os diferentes componentes e aspectos existentes.

9.1 Diretrizes do MGAS

Considerando a realidade do PADEAM II, o seu MGAS foi estruturado como uma base geral orientativa, porém contendo itens específicos relacionados aos programas de gestão dos riscos e impactos identificados, principalmente em relação aos aspectos etnoculturais e climáticos das questões socioambientais.

Como parte da sua estrutura, o MGAS traz aspectos da organização política, jurídica e institucional do Brasil, incluindo instituições nacionais, subnacionais ou setoriais de implementação. Serão também incluídas, quando pertinente, ações ou iniciativas de organismos internacionais com interferência significativa nas políticas públicas, estratégias e ações nacionais, considerando o setor e a área de influência do PADEAM II.

9.2 Governança Instalada para o Programa, Equipe e Capacidade Institucional

O PADEAM II, receberá e incorporará toda a estrutura física e organizacional da atual Unidade de Gestão, criada em 2013, dentro da estrutura da Secretaria de Estado de Educação e Desporto (SEDUC), para executar as ações relativas ao gerenciamento e ao monitoramento da implementação do atual PADEAM. Ele assimila o arranjo institucional do PADEAM que se encontra em fase final de execução.

A Unidade de Gerenciamento do Programa de Aceleração do Desenvolvimento da Educação do Amazonas (UGP-PADEAM), criada pela Lei n.º 3.941/2013, é a responsável pela execução do

PADEAM II, possuindo autonomia administrativa, operacional e financeira para realizar as implementações do Programa no âmbito geral do gerenciamento e monitoramento da execução das suas ações e projetos, devendo ser apoiada pelos setores técnicos da SEDUC-AM e demais órgãos da estrutura administrativa do estado Amazonas. O detalhamento da estrutura e responsabilidades pode ser encontrada na Carta Consulta (2022), disponibilizada no [Anexo I](#) do presente documento.

Seguindo a estrutura proposta na Carta Consulta para o PADEAM II, a Matriz de Responsabilidade para o Novo Programa será constituída de duas instâncias complementares:

- Nível Estratégico, de Coordenação e Gestão
- Nível de Execução, Apoio à Gestão e Execução Técnica Operacional
- **Nível Estratégico, de Coordenação e Gestão**

A UGP, atuará integrando as ações do Programa ao Planejamento Estratégico do Estado do Amazonas, bem como promovendo a articulação com o agente financiador e com outras instituições (órgãos) do AM e autoridades municipais e federais, eventualmente envolvidas com o PADEAM II. A UGP atuará diretamente, também no nível da Coordenação e Gestão, sendo responsável pela gerência geral, contratação de Consultorias e Supervisão do Programa, sendo composta por técnicos nomeados e/ou designados, com formação profissional relacionada às atividades a serem executadas. Em casos específicos, contará com apoio consultivo individual especializado nas políticas do agente financiador, especialmente nos temas relativos ao planejamento estratégico no contexto de preparação dos instrumentos de planejamento e relatórios gerenciais exigíveis de acordo com os padrões do agente financiador, como também, na execução contábil e financeira das prestações de contas ao agente financiador e a preparação de relatórios relativos ao estado financeiro do Programa nos padrões de Auditoria Externa das operações financiadas pelo agente financiador, e outras consultorias individuais específicas que se fizerem necessárias.

- **Nível de Execução, Apoio Administrativo e Apoio à Execução Técnica**

Composto por:

- I. Subcomissão Especial de Licitação

A Subcomissão Especial de Licitação (SUBCEL), foi instituída junto à Comissão Geral de Licitação do Poder Executivo, por meio do Decreto nº 35.060, de 07 de agosto de 2014, e Decreto nº 36.926, de 18 de maio de 2016, criada especificamente no âmbito do PADEAM para realizar as ações referentes as aquisições e licitações, isto é, preparar os editais nos modelos padrão do agente financiador para realização dos processos licitatórios relativos a aquisição de bens, aquisição de consultorias, contratação de obras e serviços, inclusive de infraestrutura relacionado PADEAM em todas as suas etapas, bem como realizar os certames licitatórios, recebendo, examinando, avaliando e julgando as propostas apresentadas no âmbito dos processos licitatórios no âmbito do Programa. Caberá à SUBCEL

efetivar os processos licitatórios necessários para o Novo PADEAM, em consonância com a legislação vigente do Brasil e as normativas do Agente Financiador.

II. Apoio à Execução Técnica e Apoio Técnico Específico à UGP

A UGP acumula experiência em todos os componentes que integram o Programa e considerável patrimônio técnico-intelectual no seu gerenciamento. Considerando que o Programa abrange atividades que apresentam especificidades técnicas que necessitam de diagnósticos e soluções acerca de determinado assunto ou especialidade, estão previstos recursos para a contratação de Consultorias para apoio, assistência técnica e elaboração de estudos nas diferentes intervenções do Programa, destacando-se a elaboração de documentos técnicos, projetos e análise de resultados, entre outros serviços de caráter consultivo. Neste contexto, para o desenvolvimento das atividades específicas dos diversos componentes, contará com apoio dos serviços das seguintes empresas de consultoria:

(II.1) empresa consultora de apoio ao gerenciamento do Programa, no contexto de disponibilizar equipe técnica qualificada para apoiar UGP na execução do Novo Programa;

(II.2) consultoria para apoio e elaboração dos estudos e projetos relativos à infraestrutura; e

(II.3) consultoria para execução da supervisão de obras e acompanhamento/apoio da fiscalização de obras do Programa.

Além das indicações será descrito em item do SGA, os profissionais e características técnicas necessárias para o adequado planejamento, implantação e execução dos Programas de Gestão do PADEAM II.

Atos legais que deverão ser previamente constituídos:

- Elaboração de projeto de Lei objetivando reorganizar a UGP-PADEAM, especificamente instituindo em sua estrutura organizacional a Subcoordenadoria Pedagógica, objetivando aplicar maior ênfase a preparação e implementação dos projetos de cunho pedagógico do Programa, conforme recomendação do agente financiador. Esse projeto se encontra em fase de elaboração.

- Lei Estadual Autorizativa relativa a contratação de operação de crédito externo e a concessão de contragarantias ao tesouro Nacional. O projeto de Lei encontra-se em fase de elaboração e se será apreciado pelo Poder Legislativo Estadual logo após aprovação de autorização de preparação do Programa, pela COFIEX, Ministério da Economia.

No contexto geral, a execução do projeto, atenderá a todos os dispositivos legais vigentes, com especial atenção aos instrumentos de planejamento, quais sejam, o cumprimento do Plano Plurianual (PPA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), Lei Orçamentária Anual (LOA) e complementarmente a Lei de Responsabilidade Fiscal e o ordenamento jurídico brasileiro sobre os marcos legais para o poder público.

9.3 Atendimento às Políticas e Padrões de Desempenho do BID

O Banco Interamericano de Desenvolvimento inclui, como parte de suas operações financeiras, mecanismos para garantir o atendimento e conseqüentemente, melhoria nos resultados socioambientais de seus investimentos. Para isso, desenvolveu o seu Marco de Políticas Ambientais e Sociais (MPAS) que traz Padrões de Desempenho socioambientais para áreas temáticas específicas. Os 10 (dez) Padrões de Desempenho Ambiental e Social (ESPS em inglês) estão listados abaixo:

- ❖ **PDAS 1** - Avaliação e gestão de riscos e impactos ambientais e sociais;
- ❖ **PDAS 2** - Mão de obra e condições de trabalho;
- ❖ **PDAS 3** - Eficiência do uso de recursos e prevenção de poluição;
- ❖ **PDAS 4** - Saúde e segurança da comunidade;
- ❖ **PDAS 5** - Aquisição de terras e reassentamento involuntário;
- ❖ **PDAS 6** - Conservação da biodiversidade e gestão sustentável dos recursos naturais vivos;
- ❖ **PDAS 7** - Povos indígenas;
- ❖ **PDAS 8** - Patrimônio cultural;
- ❖ **PDAS 9** - Igualdade de gênero;
- ❖ **PDAS 10** - Engajamento das partes interessadas e divulgação de informações.

A aplicação dos PDAS ou ESPS estão relacionados com os riscos e potenciais impactos das suas operações financiadas. Sendo assim, conforme sua proposta de atuação do PADEAM II, serão acionados e aplicados todos os Padrões de Desempenho do BID, **com exceção do PDAS 5 (Aquisição de Terras e Reassentamento Involuntário)**. O não acionamento do PDAS 5 se justifica pela informação e determinação de inexistência de deslocamento econômico ou físico nas atividades do Programa. Sendo assim, a UPG condiciona que as áreas futuramente selecionadas para a implantação das unidades não contemplarão as situações que demandam os requisitos aplicáveis ao PDAS 5, pois se configuram como áreas públicas desocupadas.

A seguir estão descritos resumidamente cada um dos PDAS aplicáveis ao PADEAM II:

❖ **PDAS 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais**

Este PDAS estabelece as exigências de avaliação ambiental e social e o escopo do Sistema de Gestão a ser implantado e gerenciado durante todo o ciclo de vida do PADEAM II. Esta AASE atende as exigências deste Padrão e a Unidade Gestora do Programa – UGP, deverá estabelecer e gerenciar um Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS apropriado à natureza e escala dos projetos do PADEAM II e proporcional ao nível de seus riscos e impactos ambientais e sociais.

O SGAS deverá definir os requisitos de análise, licenciamento e autorizações a serem cumpridos para as distintas atividades e intervenções financiadas no Programa em conformidade com a legislação ambiental e social vigente. As medidas de gestão de riscos e impactos ambientais e sociais que conformam o SGAS deverão fazer parte dos contratos e outros documentos jurídicos da Operação, bem como de documentos complementares, e são obrigações do Executor.

O SGAS deverá incorporar os seguintes elementos:

i) Estrutura Específica ao Projeto Ambiental e Social. A UGP, com apoio do BID, estabelecerá uma estrutura ambiental e social abrangente, compatível para a implementação do SGAS, que respaldará a gestão dos programas de controle e mitigação de impactos do PGAS, acompanhamento dos processos de licenciamento e cumprimento da legislação ambiental e dos padrões de desempenho socioambientais do BID. Esta estrutura define os objetivos, princípios e metas que orientam o Programa para alcançar o desempenho ambiental e social desejado e descreve o processo, estrutura e funcionamento geral da gestão dos aspectos ambientais e sociais do Programa;

ii) Identificação de Riscos e Impacto. Os riscos e impactos socioambientais do PADEAM II são detalhados nesta AASE;

iii) Programas de Gestão. Os programas de gestão socioambiental deverão ser detalhados nos PGAS específicos das obras, que serão elaborados após a definição dos projetos. Nesta AAES serão apresentados, a título de sugestão, modelos de programas que descrevem as medidas e ações de mitigação e melhoria de desempenho destinadas a abordar os riscos e impactos ambientais e sociais significativos identificados nas Avaliações Ambientais e Sociais – AAS específicas das obras. Como parte do PGAS deverão ser incorporadas as diretrizes para a gestão ambiental e social para as empresas construtoras, supervisoras e/ou de apoio, de forma a garantir que a gestão se inicie com o projeto e que os documentos de licitação descrevam o desempenho ambiental e social esperado na execução das atividades e sejam a referência para a incorporação dos custos de gestão ambiental e social nas respectivas propostas. A UGP será responsável pela gestão dos programas de controle, mitigação e compensação dos riscos e impactos ambientais e sociais das intervenções previstas;

iv) Capacidade Organizacional e Competência. Será realizada uma avaliação para identificar o conhecimento, as habilidades e a experiência necessárias da UGP, para implementação do SGAS, incluindo o conhecimento atualizado das obrigações regulatórias relevantes e os requisitos dos Padrões de Desempenho 1 a 10 aplicáveis. Com o apoio do BID, será estabelecida na estrutura organizacional da UGP uma área com funções, responsabilidades e autoridade para coordenar a implementar o SGAS. Serão designados especialistas em meio ambiente e programas sociais nessa estrutura, com responsabilidades e funções claras e bem definidas para a aplicação do SGAS;

v) Preparação e Respostas a Emergências. O SGAS deverá contemplar, em programas específicos, procedimentos de prontidão e resposta situações acidentais e de emergência associadas às intervenções do PADEAM II, de maneira apropriada para prevenir e mitigar qualquer dano às pessoas e ao meio ambiente;

vi) Monitoramento e Revisão. Com base nos programas de controle e mitigação de impactos socioambientais, o SGAS deverá incluir procedimentos para: i) monitorar sistematicamente a aplicação dos programas de gestão socioambiental e medir sua eficácia, bem como monitorar o cumprimento das obrigações legais e contratuais e as exigências regulatórias pertinentes; ii) registrar e reportar os resultados do monitoramento e das ações corretivas e preventivas necessárias, com emissão de

relatórios aprovados pela UGP e encaminhados ao BID; e iii) planejar e realizar avaliações periódicas da eficácia do SGAS, com base nos resultados do monitoramento sistemático; e

vii) Engajamento das Partes Interessadas. O SGAS incluirá um procedimento abrangente de planejamento e implementação de um processo de engajamento contínuo das partes interessadas, essencial para o gerenciamento bem-sucedido dos impactos socioambientais do Programa. Este processo poderá incluir os seguintes elementos: análise (mapeamento) das partes interessadas e planejamento correspondente; divulgação e disseminação de informações; consulta e participação significativa, mecanismos de queixas e comunicação externa; e procedimento de reporte periódico de informações às pessoas afetadas pelas obras e outras partes interessadas. O processo deve estar de acordo com os requisitos estabelecidos nos PDAS 2 a 10.

Nesse sentido, os objetivos da implementação de um SGAS, constituem-se, resumidamente em:

- Identificar, avaliar riscos e impactos ambientais e sociais do projeto e aplicar hierarquia preventiva e/ou de mitigação;
- Aplicar medidas preventivas para evitar impactos adversos sobre trabalhadores, comunidades e meio ambiente. Não sendo possível evitar, minimizar, e onde os impactos permaneceram, aplicar medidas compensatórias apropriadas;
- Promover o engajamento adequado das partes interessadas ou afetadas, ao longo do ciclo dos projetos, garantindo que as informações ambientais e sociais relevantes sejam divulgadas e disseminadas em formato culturalmente apropriado;
- Garantir que seja disponibilizado e monitorado um mecanismo para recepção e resposta de demandas comunitárias.

❖ **PDAS 2: Mão de Obra e Condições de Trabalho**

A UGP adotar e implementará políticas e procedimentos de gerenciamento de mão de obra apropriados à natureza das intervenções do PADEAM II e sua força de trabalho, de acordo com os programas de controle e mitigação de impactos. Neste contexto, os trabalhadores receberão informações documentadas, claras e compreensíveis, sobre seus direitos sob as leis nacionais de trabalho e emprego e quaisquer acordos coletivos aplicáveis, incluindo seus direitos relacionados a horas de trabalho, salários, horas extras, remuneração, pensão e outros benefícios ao iniciar a relação de trabalho. Essas políticas contemplam o atendimento de queixas da comunidade, conforme consta do Sistema de Gestão Ambiental e Social do PADEAM II. Com relação às condições de trabalho, serão respeitadas as exigências da Norma Regulamentadora 18 do Ministério do Trabalho e Emprego, que estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção. Será adotado também o Código de Conduta para o Trabalhador da Construção.

No PADEAM II não será permitido o emprego de crianças em desacordo com a Lei Nº 8.069/1999, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente, Capítulo V, Artigos 61 a 69. Também não será permitido o trabalho forçado, que consiste em qualquer trabalho ou serviço que não seja executado voluntariamente ou exigido sob ameaça de força ou penalidade. Tais exigências se aplicam aos contratos estabelecidos com terceiros ou fornecedores primários. Saúde e Segurança Ocupacionais. Nas intervenções do Programa será garantido um ambiente de trabalho seguro e saudável, levando em consideração os riscos inerentes ao projeto e as classes específicas de perigos, incluindo riscos físicos, químicos, biológicos e radiológicos e ameaças específicas às mulheres, pessoas de identidade de gêneros ou orientação sexual diversas, pessoas com deficiência, crianças (com idade para trabalhar de acordo a Lei Nº 8.069/1999) e trabalhadores migrantes.

Cabe destacar ainda que as diretrizes estabelecidas no PDAS 2 estão alinhadas a várias convenções e instrumentos internacionais, incluindo os da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e das Nações Unidas (ONU), tendo como principais objetivos:

- Respeitar e proteger os direitos e princípios fundamentais dos trabalhadores;
- Promover o tratamento justo, a igualdade de oportunidades e a não discriminação dos trabalhadores;
- Garantir o cumprimento da legislação trabalhista nacional;
- Assegurar condições de trabalho seguras e saudáveis;
- Proteger os trabalhadores, incluindo categorias trabalhadoras em situação de vulnerabilidade, como mulheres, pessoas de identidade gênero ou orientação sexual diversa, pessoas com deficiência, crianças (com idade para trabalhar, de acordo com este PDAS) e trabalhadores migrantes, trabalhadores contratados por terceiros;
- Prevenir o uso de trabalho forçado e igualmente do trabalho infantil;
- Garantir aos trabalhadores a disponibilidade de meios acessíveis e efetivos para abordagem de temas e preocupações relativas à atividade laboral.

*** Considerações sobre o Uso de Painéis Fotovoltaicos nas Unidades Escolares**

A opção por painéis solares, com destaque aos painéis fotovoltaicos, deve estar de acordo com o Padrão de Desempenho Social e Ambiental 2 – PDAS-2 do MPAS do BID, que reconhece que a busca do crescimento econômico por meio da criação de emprego e geração de renda deve ser acompanhada da proteção dos direitos fundamentais dos trabalhadores e tem, entre seus objetivos, o respeito e proteção dos direitos e princípios fundamentais dos trabalhadores; a proteção dos trabalhadores, incluindo categorias trabalhadores em situação de vulnerabilidade, como mulheres, pessoas de identidade gênero ou orientação sexual diversas, pessoas com deficiência, crianças e trabalhadores migrantes, trabalhadores contratados por terceiros e trabalhadores de suprimentos primários (fornecedores); a promoção das condições de trabalho seguras e saudáveis e a saúde dos trabalhadores; e a prevenção do uso de trabalho infantil e trabalho forçado.

Para o atendimento do PDAS-2, portanto, o Executor deverá atender às seguintes diretrizes: Com relação aos painéis solares, nas diligências prévias para a aquisição dos equipamentos deverão ser considerados e avaliados os riscos do desrespeito aos direitos humanos na sua fabricação. Diligência prévia refere-se ao processo de investigação de uma oportunidade de negócio que o investidor deverá aceitar para poder avaliar os riscos da transação. Embora tal investigação possa ser feita por obrigação legal, o termo refere-se normalmente a investigações voluntárias.

Nessa avaliação, para evitar riscos, recomenda-se considerar a possibilidade da aquisição de equipamentos nacionais. O Executor, por sua vez, se compromete a assegurar que todos os documentos de licitação e contratos no âmbito do PADEAM II incluam dispositivos que exijam que candidatos, licitantes, proponentes, contratados, consultores, representantes, funcionários, subcontratados e fornecedores de bens e serviços, seus representantes e órgãos fiscalizadores sejam obrigados, entre outros aspectos, a: i) cumprir os instrumentos ambientais e sociais desta AASE e demais documentos socioambientais do Programa, incluindo disposições e procedimentos para prevenir o trabalho infantil e o trabalho forçado; e ii) no caso da aquisição de painéis solares ou seus componentes, o Executor assegurará que os respectivos processos de licitação e contratos incluam o atendimento do PDAS 2 do Banco que impede qualquer tipo de trabalho infantil ou forçado.

❖ **PDAS 3: Eficiência de Recursos e Prevenção de Poluição**

As intervenções do PADEAM II irão considerar a eficiência no consumo de energia, água e outros recursos e insumos materiais. Estão previstas medidas que integrarão os princípios de produção mais limpa no desenvolvimento do projeto, com conservação de matérias-primas, energia e água. Prevenção da Poluição. O Programa, por meio de equipamentos eficientes e adequada disposição de resíduos de saúde reduzirá a liberação de poluentes no ambiente. A geração de resíduos perigosos e não perigosos durante a implantação operação dos projetos que compõem o Programa será controlada de acordo com a Lei Nº 10.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Para tanto, deverão ser adotadas medidas de mitigação para o uso eficiente e eficaz de recursos naturais, prevenção e controle da poluição, e prevenção e minimização da emissão de GEE, em alinhamento com práticas e tecnologias disseminadas internacionalmente. Nesse sentido, a aplicação dos requisitos do PDAS 3 tem por objetivo:

- Evitar e minimizar a poluição resultante e geração de resíduos resultantes das atividades do projeto;
- Assegurar e promover um uso sustentável dos recursos naturais;
- Reduzir as emissões de GEE relacionadas ao projeto.

❖ **PDAS 4: Saúde e Segurança da Comunidade**

Os temas de saúde e segurança do PDAS 4 tratam da responsabilidade do Executor em evitar ou minimizar os riscos e impactos à saúde e segurança da comunidade, especialmente aos grupos vulneráveis, que possam ser causados pelas atividades relacionadas ao projeto. Aborda ainda a

responsabilidade do Executor em evitar ou minimizar os riscos e impactos do projeto em si que possam resultar de desastres naturais ou mudanças climáticas.

Os riscos e impactos à saúde e segurança das pessoas afetadas pelas intervenções do PADEAM II são em parte avaliados nesta AASE e as medidas mitigadoras dos riscos e impactos das fases de implantação e operação das unidades escolares serão recomendados nas AAS específicas dos projetos, a serem elaboradas após a definição dos projetos básicos e das áreas de implantação das respectivas unidades, será incluído um item sobre Avaliação de Riscos e Desastres.

❖ **PDAS 5: Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário**

Não se aplica ao PADEAM II. As unidades educacionais do Programa serão construídas em terrenos do Governo do Estado ou Município beneficiário, que se encontram desocupados. Tampouco haverá qualquer interferência ou impactos em atividades comerciais. Os terrenos de propriedade do Município serão doados ou transferidos para o Governo do Estado por meio de Termo de Convênio específico. Não são elegíveis para o PADEAM II projetos que impliquem em reassentamento, desapropriação ou relocação de atividade econômica ou impactos a meios de vida.

❖ **PDAS 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos**

As unidades escolares serão construídas, em sua maioria, em terrenos urbanos consolidados, com grandes interferências antrópicas. Há que se considerar, entretanto, que 05 unidades serão construídas em áreas de Proteção Ambiental, sendo uma unidade flutuante; outras 06 unidades serão construídas em comunidades indígenas não situadas em áreas urbanas, com possível sobreposição em Unidades de Conservação Estaduais, Áreas de Proteção Ambiental e Parques Nacionais e Estaduais, localizados no bioma amazônico. Entretanto, quer pela reduzida dimensão das novas unidades escolares previstas para as aldeias indígenas, quer pelo fato de que serão instaladas preferencialmente em áreas já modificadas nas comunidades, não havendo indicação de necessidade de supressão de vegetação e deslocamento de fauna, os impactos negativos previstos são mínimos, sobretudo quando se considera o cumprimento das diretrizes do PDADS 7, apresentadas a seguir.

Ainda assim, as diretrizes presentes do PDAS 6 tem por objetivo abordar como o Executor deverá gerenciar e mitigar de forma sustentável eventuais impactos na biodiversidade e nos serviços ecossistêmicos ao longo do ciclo de vida do projeto, tendo como objetivos principais proteger e conservar a biodiversidade terrestre, aquática, costeira e marinha, assegurar a manutenção dos benefícios dos serviços ecossistêmicos, promover a gestão e uso sustentável dos recursos naturais, através da adoção de práticas que integrativas.

❖ **PDAS 7: Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais**

Este Padrão de Desempenho objetiva: garantir o pleno respeito pelos direitos humanos, direitos coletivos, dignidade, aspirações, cultura e meios de subsistência baseados nos recursos naturais dos Povos Indígenas; antecipar e evitar impactos adversos de projetos em comunidades de

Povos Indígenas, ou quando inevitáveis, minimizar e/ou compensar tais impactos; promover os benefícios e oportunidades do desenvolvimento sustentável para os povos indígenas de uma maneira culturalmente apropriada; e estabelecer e manter um relacionamento contínuo com base na Consulta e Participação Informada – ICP de uma maneira culturalmente apropriada com os Povos Indígenas afetados por um projeto ao longo do seu ciclo de vida.

Nas aldeias indígenas deverão ser implementados os requisitos de participação e consentimento de acordo com os Padrões de Desempenho ESPS 1, ESPS 7 e ESPS 10 do Banco, e em conformidade com a legislação nacional pertinente. Como o PADEAM II prevê a construção de unidades escolares nas proximidades ou mesmo em comunidades de povos indígenas, em atendimento ao PDAS 7 o Programa deverá implementar:

- i) Avaliação Sociocultural (ASC), Avaliação Ambiental e Social (AAS) e PGAS das obras nessas localidades, contemplando item específico referente à Análise Sociocultural;
- ii) Garantia de que as obras promoverão o respeito total pelos direitos humanos, direitos coletivos, dignidade, aspirações, cultura e meios de subsistência dos povos indígenas;
- iii) Conhecimento dos impactos adversos dos projetos nas comunidades de povos indígenas, sobretudo para evitá-los e, quando esses impactos forem inevitáveis, programas de mitigação e compensação serão implementados;
- iv) Promoção de benefícios e oportunidades de desenvolvimento sustentável para os povos indígenas, de maneira culturalmente apropriada;
- v) Estabelecimento e manutenção de um relacionamento contínuo com base na Consulta e Participação Informada (PIC), ao longo do seu ciclo de vida;
- vi) Garantia do Consentimento Livre, Prévio e Informado (CLPI) das comunidades de povos indígenas contempladas pelos projetos; e
- vii) Respeito e preservação da cultura, do conhecimento e das práticas das Populações Indígenas.

O PADEAM II não prevê intervenções em comunidades de povos indígenas em isolamento voluntário, tampouco impactos sobre os recursos ecossistêmicos dos quais dependem os indígenas e sobre o seu patrimônio cultural. Igualmente, não serão realizados reassentamento, desapropriação ou realocação de atividade.

Ressalta-se ainda que os requisitos apresentados no PDAS 7 foram guiados em parte por convenções e instrumentos internacionais, incluindo aqueles da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e da Organização Nações Unidas (ONU), tendo como objetivos:

- Garantir que o processo de desenvolvimento promova o respeito pelos direitos humanos e coletivos, dignidade, aspirações, cultura e meios de subsistência dos Povos Indígenas;
- Antecipar e evitar impactos adversos nas comunidades de Povos Indígenas, ou quando não for possível evitar, minimizar e/ou compensar tais impactos;

- Promover benefícios e oportunidades de desenvolvimento sustentável para os Povos Indígenas de uma maneira culturalmente apropriada;
- Assegurar a participação culturalmente apropriada.

❖ **PDAS 8: Patrimônio Cultural**

Os requisitos do PDAS 8 relacionam com a proteção e preservação da herança cultural de eventuais impactos adversos das atividades promovidas pelo projeto. Antes de qualquer intervenção nos terrenos para a implantação das obras serão identificados os riscos e impactos associados e eventual afetação de patrimônio cultural tangível ou não tangível. No caso em que a execução das obras resulte em descoberta de patrimônio protegido (em especial achados arqueológicos) deverá ser implementado um plano de achados fortuitos.

Vale destacar ainda que, em áreas de comunidades indígenas, quilombolas ou outras ligadas à comunidades tradicionais, deverá ser realizado uma consulta ao órgão ambiental solicitando a avaliação da necessidade de Estudo de Prospecção Arqueológica prévia ao início da obra, assim como do acompanhamento de profissional capacitado (arqueólogo) para as etapas de obra que possuem interface com as modificações e alterações do solo (ex. escavações, terraplanagens).

Quando identificada proximidade ou relação, mesmo que indireta, com área potencial arqueológico, deverá ser incluído o procedimento adequado para resguardar os bens culturais, assim como os devidos Programas de Gestão relacionados ao tema.

❖ **PDAS 9: Igualdade de Gêneros**

O Programa atende as diretrizes de igualdade de gêneros de várias maneiras:

- i) Emprego de mulheres em todas as fases do planejamento e projeto das unidades do Programa;
- ii) Emprego de mulheres nas obras, inclusive na operação de equipamentos;
- iii) Estabelecimento de um código de conduta e mecanismo de atendimento de casos de assédio e assédio sexual.

Especial atenção será dada ao entendimento de como as desigualdades de gênero interagem com outras desigualdades, como socioeconômica, étnica, racial, deficiência e outros fatores, e como essa interseccionalidade pode exacerbar barreiras ao acesso aos benefícios do Programa, limitar a capacidade de lidar com impactos negativos e criar outras vulnerabilidades.

O Executor reconhece que a Violência Sexual e de Gênero (VSG) é um problema global predominante e que manifestações dessas violências podem existir em qualquer ambiente. Os impactos relacionados ao gênero, incluindo todas as formas de VSG, incluindo exploração e abuso sexual, afetam desproporcionalmente mulheres e pessoas de diversas orientações sexuais e identidades de gênero. Assim, projetos que envolvem um grande afluxo de trabalhadores em uma comunidade podem exacerbar os riscos da VSG ou criá-los, que variam de assédio sexual a abuso e

exploração sexual de mulheres e crianças. Reconhece, também, que mundialmente e nos países da América Latina e Caribe (ALC), a maior parte do trabalho de cuidado não remunerado recai sobre mulheres. Essa modalidade de trabalho é uma das principais barreiras que impedem que a mulher seja inserida, continue ou progrida como força de trabalho. Dessa maneira, para promover a igualdade de gêneros, algumas medidas serão tomadas no âmbito do PADEAM II:

- Antecipar e prever os riscos e impactos adversos com base no gênero, orientação sexual e identidade de gênero e, quando não for possível evitar, mitigar e compensar esses impactos;
- Estabelecer ações preventivas para prevenir ou mitigar riscos e impactos decorrentes do gênero nos projetos, durante todo o ciclo o seu ciclo (planejamento, implantação e operação);
- Considerar que os benefícios dos projetos atinjam pessoas de todos os gêneros, orientações sexuais e identidades de gênero;
- Evitar a exacerbação de VSG, incluindo assédio sexual, exploração e abuso, e quando ocorrerem incidentes de VSG, apresentar respostas claras e objetivas imediatamente;
- Promover a participação segura e equitativa nos processos de consulta e engajamento das partes interessadas, independentemente de gênero, orientação sexual e identidade de gênero;
- e
- Atender aos requisitos da legislação nacional aplicável e aos compromissos internacionais relacionados à igualdade de gênero, incluindo ações para mitigar e prevenir impactos relacionados a gênero.

❖ **PDAS 10: Engajamento das Partes Interessadas e Divulgação de Informações**

Este PDAS estabelece que o engajamento das partes interessadas e afetadas é um processo inclusivo, conduzido ao longo do ciclo de vida de um projeto para o gerenciamento bem-sucedido dos riscos e impactos ambientais e sociais de um projeto. O engajamento das partes interessadas é mais eficaz quando iniciado no estágio inicial do processo de desenvolvimento do projeto, por passar a ser parte integrante das decisões iniciais do projeto sobre a avaliação, gerenciamento e monitoramento dos riscos e impactos ambientais e sociais do projeto.

A UGP deverá implementar o Plano Engajamento das Partes Interessadas (PEPI), proporcional à natureza e escala dos projetos e aos seus riscos e impactos potenciais, de acordo com o PDAS 10.

O PEPI do PADEAM II foi desenvolvido como parte da presente avaliação (Anexo II) e estabelece um conjunto atividades de engajamento, coerentes e iterativas, proporcionais aos problemas e riscos associados ao projeto, definindo como a comunicação com as partes interessadas será tratada ao longo da preparação e implementação do projeto. Vale destacar que o PEPI é parte integrante e peça fundamental do Sistema de Gestão Ambiental e Social do mutuário e deve ser tratado como um documento vivo. Portanto, o mutuário possui a responsabilidade de mantê-lo atualizado regularmente e, à medida que o projeto avance, adaptá-lo às necessidades diferentes, surgimento de novas Partes Interessadas e dinâmicas do projeto, como todos os outros processos de gestão inseridos no SGAS do PADEAM II.

A UGP deverá, portanto, realizar a implementação do PEPI e processo de consultas significativas com as Partes Interessadas identificadas, usando formatos compreensíveis, acessíveis e culturalmente apropriados de divulgação e como parte da avaliação ambiental e social. Dessa maneira, em cada processo de consulta significativa, deverá ocorrer o registro documentado do envolvimento das Partes Interessadas que trará a descrição das partes consultadas, o resumo dos comentários e observações recebidos e uma breve explicação de foi levado em consideração. Os requisitos para o desenvolvimento e implementação do Plano de Consulta estão apresentados no PEPI.

Em circunstâncias excepcionais, como uma pandemia ou epidemia, a natureza do engajamento poderia precisar de ajustes, de acordo com as disposições da saúde pública em vigor. Nessas circunstâncias, o mutuário deve fazer um esforço coordenado para estabelecer um nível de engajamento similar ao que ocorreria em circunstâncias normais.

Identificar grupos que possam precisar de consultas separadas ou ajustes especiais, como grupos religiosos ou étnicos, líderes comunitários ou anciãos, grupos com diferentes práticas socioculturais ou diferentes idiomas ou dialetos nativos ou qualquer grupo marginalizado pela maioria, grupos vulneráveis ou desfavorecidos e assegurar que os interesses dos grupos desfavorecidos ou vulneráveis sejam adequadamente representados em todo o processo de engajamento das partes interessadas.

Grupos historicamente desfavorecidos, podem precisar de abordagens ao engajamento baseadas em direitos, realizadas por especialistas capacitados para engajar grupos vulneráveis sem causar danos inadvertidamente. Os mutuários ou terceiros que os engajem deverão ter experiência, competência e conhecimento das questões específicas relacionadas com tais indivíduos ou grupos. Uma capacitação específica poderá ser necessária.

É importante assegurar a proteção contínua de dados pessoais e equilibrar a necessidade de transparência com a de proteger informações confidenciais.

Os PEPI revisados também devem ser divulgados, em conjunto com outros materiais antes da consulta ou como documentos independentes, quando necessário. É importante assegurar a proteção contínua de dados pessoais. Informações sensíveis sobre as comunidades afetadas pelo projeto, como informações de renda e saúde, coletadas como parte das informações socioeconômicas de referência, não devem ser divulgadas de uma forma que permite atribuí-las a indivíduos ou famílias.

Deverá, também, implementar um mecanismo de recepção e resolução de queixas para receber e ajudar na resolução de quaisquer preocupações e queixas de partes interessadas (pessoas afetadas pelo projeto e partes interessadas) que possam surgir em conexão com o desempenho ambiental e social do Programa. O mecanismo de queixas será proporcional ao nível de riscos e impactos, ser acessível e culturalmente adequado.

Os requisitos específicos para os mecanismos de queixas aplicáveis ao PADEAM II estão incluídos no PDAS 1 e PDAS 10.

Os requisitos de mecanismo de reclamação para trabalhadores em projetos financiados pelo BID estão incluídos no PDAS 2 sobre Mão de Obra e Condições de Trabalho.

O Processo de PEPI que responderá à natureza e escala do Programa e seus riscos e impactos potenciais e integrará o SGAS. Este plano conterá os seguintes componentes:

- i) Análise e planejamento das partes interessadas, que inclui o mapeamento dos atores envolvidos, com destaque para a inclusão de grupos vulneráveis ou desfavorecidos;
- ii) Plano de engajamento, garantindo formas de participação desses grupos e medidas diferenciadas para a sua participação efetiva;
- iii) Divulgação e disseminação de informações;
- iv) processo de consulta significativa e participação;
- v) Comunicação externa para receber e registrar comunicações com o público, rastrear e avaliar as questões levantadas e as soluções aplicadas, rastrear e documentar as respostas;
- vi) Mecanismo de recepção e resolução de queixas para receber e facilitar a resolução de preocupações e reclamações sobre o desempenho ambiental e social do PADEAM II; e
- vii) Notificação às partes interessadas sobre o progresso na implementação dos programas de gestão ambiental e social e a solução de problemas específicos e questionamentos de pessoas e comunidades afetadas pelas intervenções.

Nesta fase de preparação do Programa espera-se realizar consulta pública, como parte de sua viabilidade, com registro documentado incluindo descrição dos atores consultados, um resumo dos comentários e sugestões recebidos e breve explicação de como estes foram considerados, ou não. Por outro lado, para maximizar o acesso à informação pelo público beneficiado pelo PADEAM II, os projetos deverão ser divulgados no tempo e na forma adequados para melhorar a sua transparência e todos os documentos produzidos serão disponibilizados ao público, a exceção de informações relacionadas como confidenciais e listadas na Operação.

As principais características do Programa e seus projetos, incluindo seus estudos socioambientais, serão amplamente divulgadas antes da realização das Consultas Públicas, e serão publicados canais de divulgação do Executor do Programa e pelo BID.

Os Padrões de Desempenho Ambientais e Sociais são necessários em todo o ciclo de vida do PADEAM II, levando sempre em conta o seu cronograma de atividades, implantação e desenvolvimento. De forma estratégica, o presente estudo se propõe como auxílio no planejamento e visando a otimização de seu resultado, por meio do desenho de orientações e processos a serem aplicados para a gestão dos principais temas socioambientais do Programa.

As orientações propostas serão estruturadas por meio de dois documentos principais: o Plano de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI) e o Marco de Gestão Ambiental e Social (MGAS), que inclui a diretrizes principais do Sistema de Gestão Ambiental e Social do Programa. Esses documentos trazem os principais requisitos dos Padrões de Desempenho necessários ao Programa, de maneira transversal e conectada.

9.4 Marco Legal

No que se refere às questões socioambientais, as atividades e ações ligadas às obras de implantação das novas unidades escolares do PADEAM II, devem atender como parte do cumprimento da Política e os Padrões de Desempenho do BID descritos acima, à legislação ambiental nos seus três âmbitos de estruturação: federal, estadual e municipal.

O sistema de licenciamento ambiental brasileiro se aplica a todas as atividades com potenciais consequências ambientais. O processo, por sua vez, se caracteriza pelo acompanhamento sistemático das questões socioambientais com essas características, desde a fase de planejamento até a sua desativação, incluindo etapas de início de operação e monitoramento. A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) é coordenada, a nível federal, pelo Ministério do Meio Ambiente e subordinada à ela o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão de caráter consultivo e deliberativo, responsável pela fixação das normas e dos padrões ambientais. Esses instrumentos estabelece os requisitos gerais para o licenciamento ambiental e delimitam os padrões ambientais nacionalmente aceitáveis. Os órgãos de controle ambiental estaduais, e alguns municipais, estão encarregados pela aplicação destas normas, podendo também estabelecer critérios específicos para o licenciamento ambiental ou ainda fixar padrões ambientais mais restritivos em suas áreas de jurisdição.

Pelas características das obras do PADEAM II, os licenciamentos deverão ser realizados pela autarquia responsável pelo processo de licenciamento do estado do Amazonas, o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM).

Considerando as áreas previstas para instalação das Escolas da Floresta e Escolas Indígenas, indica-se também a participação dos núcleos e instituições específicas no âmbito estadual e Federal, a exemplo da Fundação Estadual do Povos Indígenas (FEI) e Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI), para os assuntos relacionados ao licenciamento das Unidades Escolares Indígenas; o Departamento de Mudanças Climáticas e Gestão de Unidades de Conservação do Amazonas (DEMUC) e a Assessoria de Populações Tradicionais (ASSPOP), ambos da SEMA; ICMbio, quando necessário e em função da interligação entre UCs Estaduais e Federais mapeadas (limite, zona de amortecimento, formação de corredor ecológico etc.).

A seguir são apresentadas as principais Leis, Normas e outros critérios legais aplicáveis ao PADEAM II:

Meio Ambiente, Licenciamento e Educação Ambiental

Lei nº 6.938, de 31/08/1981 (alterada pela Lei nº 10.165, de 27/12/2000), que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que institui a Lei de crimes ambientais.

Decreto nº 11.417 de 16 de fevereiro de 2023, que altera o Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, para dispor sobre a composição e o funcionamento do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama.

Resolução CONAMA nº 237, de 19/12/1997, que dispõe sobre o Licenciamento Ambiental.

Fauna e Flora

Lei nº 5.197, de 03/01/1967, que dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências (Código de Caça).

Decreto-Lei nº 221, de 28/02/1967, que dispõe sobre a proteção e estímulos à pesca e dá outras providências (Código de Pesca).

Decreto nº 92.446, de 07/03/1986, que promulga a Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção.

Decreto nº 2.519, de 16/03/1998, que promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica.

Decreto nº 4.339, de 22/08/2002, que institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade.

Instrução Normativa MMA nº 02, de 26/05/2003, que publica as listas das espécies incluídas nos Anexos I, II e III da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção - CITES.

Instrução Normativa IBAMA nº 146, de 10 de janeiro de 2007, que estabelece os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre (levantamento, monitoramento, salvamento, resgate e destinação) em áreas de influência de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna sujeitas ao licenciamento ambiental.

Instrução Normativa IBAMA nº 23 de 31 de dezembro de 2014, que define as diretrizes e os procedimentos para a destinação de animais silvestres apreendidos, resgatados por autoridade competente ou entregues voluntariamente pela população, bem como para o funcionamento dos Centros de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA - CETAS.

Instrução Normativa nº 5, de 18 de fevereiro de 2020, que altera os parágrafos do artigo 25 da Instrução Normativa nº 07, de 30 de abril de 2015, que institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, e define, no âmbito do Ibama, os procedimentos autorizativos para as categorias estabelecidas.

Portaria MMA Nº 148, de 7 de junho de 2022, que altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Portaria MMA nº 229, de 5 de setembro de 2022, que altera a Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022, referente à data de início da vigência do Anexo 3, que reconhece a Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção - Peixes e Invertebrados Aquáticos e a Lista Oficial de Espécies Extintas da Fauna Brasileira - Peixes e Invertebrados Aquáticos.

Portaria MMA nº 354, de 27 de janeiro de 2023, que revoga as Portarias MMA nº 299, de 13 de dezembro de 2022, e nº 300, de 13 de dezembro de 2022, e dá outras providências.

Instrução Normativa IBAMA nº 07, de 30 de abril de 2015, que institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, e define, no âmbito do Ibama, os procedimentos autorizativos para as categorias estabelecidas.

Decreto nº 9.080, de 16 de junho de 2017, que promulga a Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Silvestres, de 23 de junho de 1979.

Instrução Normativa nº 28, de 27 de dezembro de 2018, que aprova o Manual de Boas Práticas - Manejo de Fauna Atingida por Óleo.

Lei nº 4.771, de 15/09/1965, que institui o novo Código Florestal.

Instrução Normativa IBDF nº 01, de 11/04/1980, que dispõe sobre a exploração de florestas e de outras formações arbóreas.

Lei nº 7.754, de 14/04/1989, que estabelece medidas para proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios, e dá outras providências.

Decreto nº 2.661, de 08/07/1998, que regulamenta o parágrafo único do art. 27 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal), mediante o estabelecimento de normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais, e dá outras providências.

Portaria IBAMA nº 94-N, de 09/07/1998, que institui a queima controlada, como fator de produção e manejo em áreas de atividades agrícolas, pastoris ou florestais, assim como com a finalidade de pesquisa científica e tecnológica, a ser executada em áreas com limites físicos preestabelecidos.

Lei nº 11.284, de 02/03/06, que dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nos 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências.

Resolução CONAMA nº 303, de 20/03/2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

Instrução Normativa IBAMA nº 30, de 31/12/2002, que disciplina o cálculo do volume geométrico das árvores em pé, através da equação de volume que especifica e dá outras providências.

Decreto nº 84.017, de 19/09/1979, que aprova o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros.

Lei nº 6.902, de 27/04/1981, que dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências.

Resolução CONAMA nº 10, de 14/12/1988, que dispõe sobre o zoneamento ecológico-econômico das Áreas de Proteção Ambiental.

Resolução CONAMA nº 13, de 06/12/1990, que dispõe que as atividades que possam afetar a biota da Unidade de Conservação serão definidas pelo órgão responsável por cada Unidade de Conservação, juntamente com os órgãos licenciadores e de meio ambiente.

Decreto nº 99.274, de 06/06/1990, que regulamenta a Lei 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, e dá outras providências.

Decreto nº 1.922, de 05/06/1996, que dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural e dá outras providências.

Lei nº 9.985, de 18/07/2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, inciso I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

Portaria IBAMA nº 16, de 23/02/2001, que aprova o roteiro visando orientar os proprietários particulares interessados no reconhecimento de suas propriedades, ou partes delas, como Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN, conforme anexo.

Resolução CONAMA nº 303, de 20/03/2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

Decreto nº 4.340, de 22/08/2002, que regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e dá outras providências.

Decreto nº 5.092, de 21/05/2004, que define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente.

Portaria MMA nº 126, de 27/05/2004, que reconhece como áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira, as áreas que especifica, doravante denominadas Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade.

Instrução Normativa IBAMA nº 62, de 11/03/2005, que estabelece critérios e procedimentos administrativos referentes ao processo de criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN.

Decreto nº 5.746, de 05/04/2006, que regulamenta o art. 21 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

Decreto nº 5.758, de 13/04/2006, que institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências.

Resolução CONAMA Nº 428/2010, que dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação - UC, de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências

Instrução Normativa nº 6, de 3 de maio de 2022, que regula, no âmbito do Instituto Chico Mendes, a coleta de sementes e demais propágulos de espécies vegetais nativas em unidades de conservação federais com fins de restauração de paisagens e ecossistemas ou de recuperação populacional de espécies ameaçadas.

Portaria Conjunta nº 7, de 25 de novembro de 2022, que institui o Sistema de Gestão de Dados de Biodiversidade para Avaliação de Impacto Ambiental (SISBia) no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e no Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Instrução Normativa MMA nº 02, de 26/05/2003, que publica as listas das espécies incluídas nos Anexos I, II e III da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção - CITES.

Resolução CONAMA nº 369, de 28/03/2006, que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP.

Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro

de 2006; revoga as Leis n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Lei nº 9.795, de 27/04/1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Decreto nº 4.281, de 25/06/2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

Lei nº 9.985, de 18/07/2000, que nos Art. 36 e parágrafos – Institui a Compensação Ambiental.

Decreto nº 5.566, de 26/10/2005, que dá nova redação ao caput do art. 31 do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC.

Decreto Federal 6.848, de 14 de maio de 2009, que altera e acrescenta dispositivos ao Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, para regulamentar a compensação ambiental.

Resolução CONAMA nº 371, de 05/04/2006, que estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC e dá outras providências.

Lei nº 9.605, de 12/02/1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Lei de Crimes Ambientais.

Decreto nº 6.514, de 22/07/2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.

Decreto nº 6.686, de 10/12/2008, que altera e acresce dispositivos ao Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações.

Instrução Normativa IBAMA Nº 14, de 15 de maio de 2009, que dispõe sobre os procedimentos para apuração de infrações administrativas por condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, a imposição das sanções, a defesa, o sistema recursal e a cobrança de multa ou sua conversão em prestação de serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente para com a Autarquia

Decreto nº 11.080 de 24 de maio de 2022 - Altera o Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008, para dispor sobre as infrações e sanções administrativas por condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Transporte Aquaviário

Lei nº 9.432, de 08/01/1997, que dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências.

Lei nº 9.537, de 11/12/1997, que dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.

Lei nº 7.203, de 03/07/1984, que dispõe sobre a Assistência e Salvamento de Embarcação, Coisa ou Bem em Perigo no Mar, nos Portos e nas Vias Navegáveis Interiores.

Decreto nº 2.596, de 18/05/1998, que regulamenta a Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997, que dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional.

Patrimônio Histórico e Cultural

Decreto-Lei nº 25, de 30/11/1937, que organiza a proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Decreto-Lei nº 4.146, de 04/03/1942, que dispõe sobre a proteção dos depósitos fossilíferos.

Lei nº 3.924, de 26/07/1961, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.

Decreto nº 80.978, de 12/12/1977, que promulga a Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultura e Natural, de 1972. Decreto Legislativo nº 74, de 30/06/1977.

Decreto nº 95.733, de 12/02/1988, que dispõe sobre a Inclusão no Orçamento dos Projetos e Obras Federais, de recursos destinados a prevenir ou corrigir os prejuízos de natureza ambiental, cultural e social decorrentes da execução desses projetos e obras.

Decreto nº 99.556, de 01/10/1990, que dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no Território Nacional e dá outras providências.

Decreto nº 3.551, de 04/08/2000, que institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro, cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial e dá outras providências.

Resolução CONAMA nº 04, de 18/06/1987, que declara diversas Unidades de Conservação como Sítios Ecológicos de Relevância Cultural para os efeitos da Lei Sarney.

Resolução CONAMA nº 05, de 06/08/1987, que aprova o Programa Nacional de Proteção ao Patrimônio Espeleológico.

Instrução Normativa IPHAN Nº 001/15, que estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe;

Portaria IPHAN nº 230, de 17/12/2002, que dispõe sobre os procedimentos necessários para obtenção das licenças ambientais referentes à apreciação e acompanhamento das pesquisas arqueológicas no país.

Legislação Estadual

LEI Nº 1532 DE 06 DE JULHO DE 1982, que disciplina a Política Estadual da Prevenção e Controle da Poluição, Melhoria e Recuperação do Meio Ambiente e da Proteção aos Recursos Naturais, e dá outras providências.

Lei Nº 2.712 de 2001, que disciplina a Política Estadual de Recursos Hídricos, estabelece o Sistema Estadual do Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.

Lei Nº 2.940 de 2004, que modifica os dispositivos da Lei nº 2.722 de 28 de dezembro de 2.001, que disciplina a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.

LEI N.º 2.984, DE 18 DE OUTUBRO DE 2.005, que altera, na forma que especifica a Lei n.º 1.532, de 06 de julho de 1982, relativa à Política da Prevenção e Controle da Poluição, Melhoria e Recuperação do Meio Ambiente e da Proteção aos Recursos Naturais e dá outras providências.

Lei Nº 3.167 de 2007, que reformula as normas disciplinadoras de Política Estadual de Recursos Hídricos e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e estabelece outras providências.

LEI COMPLEMENTAR No 53/2007 de 05/06/2007, que regulamenta o inciso V do artigo 230e o § 1.º do artigo 231 da Constituição Estadual, institui o SISTEMA ESTADUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - SEUC, dispondo sobre infrações e penalidades e estabelecendo outras providências.

LEI N.º 3.135, DE 05 DE JUNHO DE 2.007, que institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, e estabelece outras providências.

LEI Nº 3.499, DE 23 DE ABRIL DE 2010, que altera, na forma que especifica, a Lei nº 2.416, de 22 de agosto de 1996, que “dispõe sobre as exigências para concessão de licença para exploração, beneficiamento e industrialização de produtos e subprodutos florestais com fins madeireiros e dá outras providências”.

LEI N.º 3.785 DE 24 DE JULHO DE 2.012, que dispõe sobre o licenciamento ambiental no Estado do Amazonas, revoga a Lei n. 3.219, de 28 de dezembro de 2007, e dá outras providências.

LEI N.º 3.789, DE 27 JULHO DE 2012, que dispõe sobre a reposição florestal no Estado do Amazonas e dá outras providências.

Lei Complementar Nº 152 de 201, que altera, na forma que especifica, a Lei n. 1.762, de 14 de novembro de 1986, e dá outras providências.

Lei Nº 4.163 DE 2015, que altera, na forma que especifica, a Lei n. 1.762, de 14 de novembro de 1986, e dá outras providências.

Lei Nº 4.193 de 2015, que altera, na forma que especifica, a Lei n. 4.163, de 9 de março de 2015, e dá outras providências.

LEI N.º 4.406 de 2016, que estabelece a Política Estadual de Regularização Ambiental, dispõe sobre o Cadastro Ambiental Rural - CAR, o Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR-AM, o Programa de Regularização Ambiental - PRA, no Estado do Amazonas.

LEI nº 4.415, de 2016, que dispõe sobre a gestão de florestas situadas em áreas de domínio do Estado para produção sustentável; institui na estrutura da Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA a Secretaria Executiva Adjunta de Gestão Florestal - SEAGF, CRIA o Fundo Estadual de Desenvolvimento Florestal - FEDF e dá outras providências.

LEI nº 4330 de 30/05/2016, que disciplina a atividade de aquicultura no Estado do Amazonas e dá outras providências.

LEI nº 5.225, DE 3 DE SETEMBRO DE 2020, que revoga o § 3.o do artigo 15 da Lei n. 4.415, de 29 de dezembro de 2016, que “Dispõe sobre a gestão de florestas situadas em áreas de domínio do Estado para produção sustentável; institui na estrutura da Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA a Secretaria Executiva Adjunta de Gestão Florestal - SEAGF; CRIA o Fundo Estadual de Desenvolvimento Florestal - FEDF e dá outras providências.”

Regimento do CERH - AM nº 001/2012, que aprova a Reforma do Regimento Interno do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH/AM.

Decreto nº 10.028 de 4 de fevereiro de 1987, que regulamenta a Lei nº 1.532, de 06.07.82 que dispõe sobre o Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades com Potencial de Impacto no Meio Ambiente e aplicação de penalidades e dá outras providências.

DECRETO nº 25.044, DE 1.º DE JUNHO DE 2.005, que proíbe o licenciamento do corte, transporte e comercialização de madeira das espécies de andirobeiras e copaibeiras e dá outras providências.

Decreto Nº 28.678 de junho de 2009, que regulamenta a Lei nº 3.167, de 27 de agosto de 2007, que reformula as normas disciplinadoras de Política Estadual de Recursos Hídricos e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos dá outras providências.

Decreto Nº 25.037, que disciplina a composição de Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH, instituído pelo artigo 64, da Lei nº 2.712, de 28 de dezembro de 2.001, com as modificações promovidas pela Lei nº 2 940, de 30 de dezembro de 2.004, e dá outras providências.

Decreto nº 32.986 de 30/11/2012, que regulamenta a Lei nº 3.789, de 27 de julho de 2012, que dispõe sobre a reposição florestal no Estado do Amazonas.

Decreto 34.059_09_10_2013_PROGESTÃO, que dispõe sobre a Adesão do Estado do Amazonas ao Pacto Nacional pela Gestão das Águas, e dá outras providências.

Resolução Nº 03 de 2016, que dispõe sobre a divisão do Estado do Amazonas em nove regiões hidrográficas, para fins de gerenciamento de recursos hídricos e dá outras providências.

PORTARIA/IPAAM/N.º 088/2020, que dispõe sobre a dispensa de licenciamento ambiental para agropecuária, consideradas com potencial poluidor/degradador reduzido no Estado do Amazonas.

Resolução CEMAAM n.º 21/2015, que passa a compor, junto com a Portaria Ibama n.º 48/2007, o período de Defeso no Estado, a partir de 15 de novembro, as seguintes espécies: caparari, surubim, pirapitinga, mapará, sardinha, pacu, aruanã e matrinxã, permanecendo com a pesca proibida até 15 de março.

Normas Brasileiras (NBRs) e Normas Regulamentadoras (NRs)

NR 18 – referente às condições de trabalho na indústria da construção;

NBR N.º 7.678, procedimentos de segurança na execução de obras e serviços de construção;

NBR N.º 8.545, procedimentos para execução de alvenaria em função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;

NBR N.º 6.122, procedimentos para projetos e execução de fundações

NBR N.º 8.160, procedimentos para projetos e execução de sistemas prediais de esgoto sanitário;

NBR N.º 9.050, referente à acessibilidade à edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

NBR N.º 14.931, referente a procedimentos para execução de estruturas de concreto;

NBR N.º 5.410, procedimentos para instalação elétrica de baixa tensão;

NBR N.º 15.421, que trata de projetos estruturais resistentes a sismos;

NBR N.º 6.118, procedimentos para projetos de estruturas de concreto.;

NBR N.º 9441 - Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio

NB 98 - Armazenamento e manuseio de líquidos inflamáveis e combustíveis; e

NB107 - Instalações para utilização de gases liquefeitos de petróleo.

9.5 Hierarquia de Mitigação de Impactos

Com base no MPAS do BID e considerando as legislações nacionais vigentes, o Programa deve adotar uma hierarquia de mitigação e abordagem cuidadosa para prever e evitar impactos adversos em comunidades, trabalhadores e meio ambiente.

Quando não for possível evitar, deverá ser minimizado e quando ainda permanecerem os impactos, mesmo suportados pelas medidas de gestão, seus efeitos residuais deverão ser compensados, conforme apropriado.

De acordo com as Diretrizes do Marco de Políticas Ambientais e Sociais do BID, a aplicação da hierarquia de mitigação no processo de avaliação ambiental e social consiste nos seguintes passos:

Passo 1: Prever e evitar. Evitar é a forma preferencial de mitigação.

Passo 2: Minimizar. Quando não é possível evitar, a avaliação ambiental e social identificará medidas específicas para minimizar ou reduzir riscos e impactos ambientais e sociais adversos durante todo o ciclo de vida do projeto, inclusive nos estágios de concepção e elaboração.

Passo 3: Mitigar. Após evitar e minimizar, o processo de avaliação ambiental e social deve identificar medidas mitigatórias que permitam ao projeto atender aos requisitos dos ESPS e às leis e regulamentações relevantes. É necessário considerar as devidas medidas mitigatórias em cada estágio do ciclo de vida do projeto.

Passo 4: Compensar. Quando não é suficiente evitar, minimizar e mitigar para reduzir riscos e potenciais impactos ambientais e sociais até um nível aceitável, é necessário considerar medidas de compensação. As compensações ambientais e sociais podem ser uma forma econômica de lidar com riscos e impactos residuais inevitáveis, mas aceitáveis.

9.6 Programas de Gestão do Marco Ambiental e Social

Os Programas de gestão do PADEAM II são um conjunto de ações voltadas para prevenir, atenuar ou compensar impactos negativos e riscos ambientais, além de medidas voltadas para potencializar os impactos positivos. Os programas devem ser consistentes com os objetivos e princípios, assim como trazer as medidas e ações para mitigação dos riscos e impactos ambientais e sociais, promovendo, de maneira geral, a melhoria de desempenho do PADEAM II.

Planilha 04: Programas, subprogramas para gestão de riscos e impactos do PADEAM II e suas fases de execução.

Nº	NOME	FASE DE EXECUÇÃO
1	Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI)	Planejamento, Implantação e Operação
1.1	Subprograma de Engajamento com Populações Indígenas	Planejamento, Implantação e Operação
2	Programa de Capacitação e Absorção de Trabalhadores	Planejamento, Implantação e Operação
2.1	Subprograma de absorção de Trabalhadores Indígenas	Planejamento, Implantação e Operação
3	Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras	Planejamento, Implantação e Operação
3.1	Subprograma de Capacitação, Treinamento e Comunicação para a Mão de Obra (MQR)	Implantação e Operação
3.2	Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas, Material Particulado, Ruído e Vibrações	Implantação
3.3	Subprograma de PRAD e Controle de Erosão	Implantação e Operação
3.4	Subprograma de Saúde e Segurança da Mão de Obra	Implantação e Operação
3.5	Subprograma de Proteção ao Meio Ambiente	Implantação e Operação
3.6	Subprograma de Controle do Tráfego	Implantação
3.7	Subprograma de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio	Planejamento, Implantação e Operação
4	Programa de Atendimento à Emergências e Contingências	Planejamento, Implantação e Operação
5	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)	Implantação e Operação
5.1	Subprograma de PGRCC	Implantação
6	Programa de Prevenção ao Desmatamento e Controle de Queimadas	Implantação e Operação
7	Programa de Promoção à Bioeconomia	Implantação e Operação
8	Programa de Monitoramento da Qualidade de Água Superficial	Implantação e Operação
9	Programa de Proteção, Valorização e Resgate Cultural	Planejamento, Implantação e Operação
9.1	Subprograma de Resgate Fortuito e Prospecção Arqueológica	Implantação e Operação

9.2	Subprograma de Proteção e Fomento à Cultura das Comunidades Tradicionais	Implantação e Operação
10	Programa de Compensação e Adaptação Climática	Planejamento, Implantação e Operação
11	Programa de Resgate e Monitoramento de Fauna	Planejamento, Implantação e Operação
12	Plano de Supressão, de Salvamento e de Reposição da Flora	Planejamento, Implantação e Operação
13	Programa de Diagnósticos e Avaliações Socioambientais	Planejamento
13.1	Subprograma de Diagnóstico e Avaliação Socioeconômica e Etnocultural de Comunidades Tradicionais	Planejamento
13.2	Subprogramas de Avaliação Ambiental e Social	Planejamento
14	Programa de Manutenção e Monitoramento dos ativos	Operação

Fonte: Elaboração própria.

A descrição dos Programas de Gestão será apresentada de forma detalhada no Sistema de Gestão Ambiental e Social do Programa.

9.7 Mecanismos de Queixas e Reclamações

Nos Programas financiados pelo BID, se faz necessária a implementação de um mecanismo de queixas para receber e ajudar na resolução de quaisquer preocupações e queixas de partes interessadas (pessoas afetadas pelo projeto e partes interessadas) que possam surgir em conexão com o desempenho ambiental e social do projeto. O mecanismo de queixas será proporcional ao nível de riscos e impactos do projeto, conforme estabelecido no Marco de Políticas Ambiental e Social do BID.

Esse mecanismo tem como objetivo principal receber e ajudar na resolução de quaisquer preocupações e queixas de partes interessadas que possam surgir em conexão com o desempenho ambiental e social do projeto. Sendo assim, existem atualmente os seguintes canais em funcionamento:

No âmbito da UGP

A Unidade de Gestão do Programa (UGP/PADEAM II) receberá sugestões, queixas e reclamações por meio dos canais estabelecidos e divulgados junto às Partes Interessadas do Programa, com atenção específica àquelas consideradas Partes Interessadas Afetadas pelas atividades.

Serão estabelecidos os canais de atendimento direto da UGP, como endereço eletrônico, telefone, endereço físico etc. Atualmente a UGP PADEAM II conta com uma inscrição do aplicativo Instagram, que funciona por meio da conta @ugpadeam já em atividade.

O canal deverá permanecer ativo durante todo o ciclo de vida do Programa, facilitando o acesso e comunicação entre a UGP e as diversas PIs. Canais adicionais de comunicação podem e devem ser utilizados, conforme as características e necessidades das PIs e do Programa, considerando aspectos etnoculturais, sociais, de acessibilidade e gênero de modo a facilitar a ampla participação.

Como parte de cada canal instalado, um processo de acompanhamento das questões, incluindo toda a gestão de acompanhamento e responsáveis pelas respostas, deve ser desenvolvido, implementado e monitorado, conforme disposto no PEPI do Programa.

No âmbito do BID

Também fazem parte do Mecanismo de Queixas e Reclamações os canais oficiais do próprio BID, que são a comunicação direta com a Representação do BID no Brasil e estão descritos a seguir:

Setor de Embaixadas Norte Quadra 802 Conjunto F Lote 39 - Asa Norte, Brasília.

Telefones: (55-61) 3317-4200 / (55-61) 3321-3112

E-mail: BIDBrasil@iadb.org

Página eletrônica: <https://www.iadb.org/pt>

Além dos canais disponibilizados acima o BID também possui um outro canal denominado de Mecanismo Independente de Consulta e Investigação (MICI). O MICI é uma estrutura do Grupo BID, independente da gerência do Banco e das equipes dos projetos, que atende às reclamações ambientais e sociais das comunidades potencialmente afetadas pelas operações do Grupo. Essa independência permite uma atuação imparcial e objetiva buscar soluções com todas as partes envolvidas (as comunidades que alegam afetações; o Grupo BID, como financiador da operação; e o mutuário (empresa ou governo) encarregados da execução do projeto). Todas as reclamações são gerenciadas mediante um processo regido pelas Políticas do MICI, composto de quatro etapas:

- I. Registro: após a recepção da reclamação o MICI gera um aviso de recepção e em até 2 dias entra em contato com os reclamantes. Em até 5 dias a reclamação é revisada e verificado o cumprimento de requisitos e necessidades de informações adicionais. De posse de todas as informações necessárias, verifica-se a aplicabilidade da reclamação e caso se enquadre no âmbito da atuação do MICI, prossegue-se para seu registro. No caso de não enquadramento, a reclamação é concluída.
- II. Admissibilidade: nesta fase o MICI analisa as questões apresentadas na reclamação, solicita resposta à equipe do Projeto e determina a admissibilidade da reclamação. Se a reclamação não for admissível, o processo será encerrado.
- III. Fase de consulta: o objetivo desta fase é resolver os problemas apontados pelos reclamantes mediante um acordo satisfatório entre as partes: os reclamantes, a equipe do projeto e os responsáveis pela sua implementação (a agência executora ou o cliente mutuário). Esta fase pode ter duração de até 12 meses para definição de um acordo e até 5 ano de monitoramento.
- IV. Fase de verificação da observância: A finalidade desta fase é investigar de forma imparcial e objetiva as alegações de danos e os possíveis descumprimentos das políticas e normas ambientais e sociais do Grupo BID, podendo recomendar medidas para reconduzir o projeto ao cumprimento. Esta fase pode ter duração de até 12 meses de investigação e até 5 ano de acompanhamento.

Para maiores detalhes, consultar: <https://www.iadb.org/pt/mici/o-que-e-o-mici>

As solicitações podem ser remetidas ao Escritório do MICI em Washington, D.C. ou a qualquer Escritório de Representação do BID (com a menção “à atenção de: Escritório do MICI”), de onde a solicitação será encaminhada ao Escritório do MICI. O endereço do MICI é:

Mecanismo Independente de Consulta e Investigação, Banco Interamericano de Desenvolvimento, 1300 New York Avenue, NW, Washington, D.C. 20577, Estados Unidos.

E-mail: mecanismo@iadb.org.

Telefone: 202-623-3952; Fax: 202-312-4057

10.0 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL (SGAS) DO PROGRAMA

De maneira geral o SGAS se caracteriza como uma ferramenta sistemática, alinhada com as boas práticas internacionais e composta por recomendações aplicáveis e coerentes, a ser utilizada no apoio e tratativa dos aspectos socioambientais de maneira consistente e efetiva.

Para ser eficaz ele precisa ser dinâmico, contínuo e apoiado pelos responsáveis pela gestão e execução do Programa, assim como dos trabalhadores, pessoas afetadas e demais partes interessadas. Considerando os atributos descritos anteriormente, o SGAS tem o potencial de promover um desempenho socioambiental sólido e sustentável que pode levar a melhores resultados financeiros, ambientais e sociais (BID, 2021).

Outro fator diretamente ligado ao desempenho das ações do SGAS é a distinção dos diferentes participantes do Programa em relação aos seus papéis, responsabilidades e com quais riscos e impactos estão envolvidos. A partir daí, a identificação das oportunidades e meios de colaboração com terceiros, principalmente aqueles que o Mutuário não possui controle ou influência direta, é de grande importância para o gerenciamento e conseqüente desempenho dessas questões. Vale ressaltar que, os diferentes contratados mantidos e atuantes no ciclo de vida do Programa não são considerados como “terceiros” nesse processo, considerando a relação de atuação e o controle direto exercido pelo Mutuário.

Para fins do SGAS apresentado e conforme descrito pelo PDAS do BID, “controle” é definido como a capacidade de tomar decisões e determinar o comportamento de terceiros, para atuar ou agir da forma desejada ou devida, enquanto “influência” é a capacidade de afetar o comportamento, opiniões e ações de terceiros.

Como parte da gestão socioambiental, a existência de mecanismos adequados de monitoramento e controle são também essenciais para a avaliação e adoção de medidas eficazes. Nesse sentido, o uso do mecanismo de queixas e reclamações se torna um facilitador na identificação de potenciais e/ou novos impactos, assim como na sua remediação e compensação célere. Por esse motivo os Padrões de Desempenho 1 e 10 são considerados como primordiais para todos os Programas e Projetos. Apesar disso, eles se relacionam de maneira transversal com todos os outros padrões permitindo, quando necessário, a gestão de temas específicos.

10.1 Considerações Gerais – SGAS PADEAM II

O Sistema de Gestão Ambiental e Social do PADEAM II, foi desenvolvido seguindo as disposições legais e Política e Padrões de Desempenho Ambientais e Sociais (PDAS) do BID, principalmente o PDAS 1, direcionado à Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais do Programa. Ele foi elaborado considerando a natureza e escala do Programa e seus projetos, assim como aos seus riscos e potenciais impactos ambientais e sociais.

Dessa forma, a ferramenta de gestão socioambiental desenvolvida especificamente para o PADEAM II contempla todos os passos iniciais estabelecidos para a sua boa implementação. Os tópicos que caracterizam esses principais passos estão descritos a seguir:

- Avaliação de riscos e impactos de maneira adequada;
- Aplicação da hierarquia de mitigação;
- Identificação, entendimento e adequação às pendências existentes entre a legislação nacional e local e os requisitos internacionais do Marco de Políticas Ambientais e Sociais do BID;
- Estabelecimento de um sistema de gestão que seja proporcional em termos de alcance e complexidade, à magnitude e importância dos riscos e impactos potenciais identificados.

Conforme proposto e em atendimento aos padrões requeridos, a estrutura geral do SGAS do PADEAM II está organizada da seguinte forma:

- I. Marco de Gestão Ambiental e Social do Programa (MGAS): delimita os principais objetivos e princípios para que o PADEAM II alcance e/ou supere o desempenho socioambiental requerido, com base nas particularidades do Programa;
- II. Identificação e análise de potenciais riscos e impactos socioambientais: estabelece e descreve as bases do processo de avaliação socioambiental, considerando os efeitos do Programa conhecidos;
- III. Programas de Gestão delineados para controlar e mitigar os riscos e impactos identificados: programas e planos de ação voltados aos temas específicos do PADEAM II, garantindo que todos os riscos e impactos potenciais possuem tratativas condizentes;
- IV. Capacidade e competência da organização em gerir os programas de gestão: organograma, matriz de papéis, responsabilidades e competências, plano de capacitação e outros itens que indiquem o atendimento e suporte necessário envolvendo os recursos humanos e financeiros para a sua implantação e execução;

-
- V. Preparação e resposta frente à situações de emergências: descrição do mecanismo ou plano de respostas do PADEAM II em caso de contingências ou emergências;
 - VI. Participação e Engajamento das Partes Interessadas e Mecanismo de Queixas e Reclamações: descrição do PEPI e de sua implementação, estabelecimento e implementação do MQR, divulgação de informação sobre o Programa com características e detalhes dos projetos e comunicação externa; e
 - VII. Monitoramento e avaliação dos programas e projetos: descrição dos procedimentos de acompanhamento, controle e revisão do sistema, considerando a avaliação da efetividade de seus programas de gestão e o direcionamento para melhorias no processo, sempre que necessário.

O processo contemplado para a preparação dos Planos de Gestão do PADEAM II, considerou o procedimento de identificação dos principais riscos e impactos relacionados principalmente ao Componente 1 do Programa, que engloba as ações construtivas das 22 novas unidades educacionais. Foram consideradas para isso as principais características existentes em relação ao meio ambiente e mudanças climáticas, relações sociais, étnicas, culturais e econômicas, além das relacionadas com o meio físico e diferentes tipologias, métodos construtivos etc.

Dentro do contexto de identificação, foram considerados os riscos e impactos mais críticos e, com base deles, delimitada a hierarquia de mitigação de forma a direcionar um efetivo controle e melhores resultados socioambientais.

A verificação e adequação das ações e programas de gestão descritos, deve estar relacionada ao processo de avanço de planejamento, implantação e operação do PADEAM II. A seguir são citados alguns momentos decisivos para a reavaliação e monitoramento da aplicabilidade das ações propostas:

- No momento de escolha das áreas específicas e delimitação das Áreas Diretamente Afetadas (ADA) por cada projeto, para implantação das novas unidades;
- No âmbito das avaliações ambientais e socioculturais específicas de cada área;
- Durante mudanças significativas nos Projetos previstos;
- Durante todo o funcionamento e monitoramento do Mecanismo de Queixas e Reclamações (MQR) do Programa, caso seja identificado algum risco ou impacto novo.

Considerando a fase de planejamento em que o PADEAM II se encontra e seus riscos e impactos potenciais identificados, foram estabelecidos os seguintes programas de gestão socioambientais:

- 1. Programa de Engajamento de Partes Interessadas (PEPI)**
 - 1.2 *Subprograma de Engajamento com Populações Indígenas*
- 2. Programa de Capacitação e Absorção de Trabalhadores**
 - 2.1 *Subprograma de absorção de Trabalhadores Indígenas*

-
- 3. Programa de Controle e Gestão Ambiental das Obras**
 - 3.1 *Subprograma de Capacitação, Treinamento e Comunicação para a Mão de Obra (MQR)*
 - 3.2 *Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas, Material Particulado, Ruído e Vibrações*
 - 3.3 *Subprograma de PRAD e Controle de Erosão*
 - 3.4 *Subprograma de Saúde e Segurança da Mão de Obra*
 - 3.5 *Subprograma de Proteção ao Meio Ambiente*
 - 3.6 *Subprograma de Controle do Tráfego*
 - 3.7 *Subprograma de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio*
 - 4. Programa de Atendimento à Emergências e Contingências**
 - 5. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)**
 - 5.1 *Subprograma de PGRCC*
 - 6. Programa de Prevenção ao Desmatamento e Controle de Queimadas**
 - 7. Programa de Promoção à Bioeconomia**
 - 8. Programa de Monitoramento da Qualidade de Água Superficial**
 - 9. Programa de Proteção, Valorização e Resgate Cultural**
 - 9.1 *Subprograma de Resgate Fortuito e Prospecção Arqueológica*
 - 9.2 *Subprograma de Proteção e Fomento à Cultura das Comunidades Tradicionais*
 - 10. Programa de Compensação e Adaptação Climática**
 - 11. Programa de Resgate e Monitoramento de Fauna**
 - 12. Plano de Supressão, de Salvamento e de Reposição da Flora**
 - 13. Programa de Diagnósticos e Avaliações Socioambientais**
 - 13.1 *Subprograma de Diagnóstico e Avaliação Socioeconômica e Etnocultural de Comunidades Tradicionais*
 - 13.2 *Subprogramas de Avaliação Ambiental e Social*
 - 14. Programa de Manutenção e Monitoramento dos ativos**

O SGA do PADEAM contemplará, em cada Programa e Subprograma do Sistema de Gestão e sempre que possível: a sua descrição, objetivos, recursos mínimos, etapas de implementação, indicadores, formas de monitoramento e responsáveis pela sua execução.

11.0 CONCLUSÕES E VIABILIDADE AMBIENTAL E SOCIAL DO PROGRAMA

A AASE identificou e avaliou os principais riscos e impactos relacionados ao PADEAM II e considerando as etapas do Programa, entende-se que apesar de concentrados na fase de implantação das unidades escolares, os riscos e impactos negativos são gerenciáveis, mitigáveis e aceitáveis. Por outro lado, os impactos positivos possuem uma relação de durabilidade e abrangência em caráter superior.

Considera-se então, como conclusão da presente análise, que os empreendimentos são viáveis e sem a presença de impactos socioambientais negativos significativos, críticos ou não mitigáveis.

12.0 ANEXOS

Anexo I: Carta Consulta PADEAM II

Anexo II: PLANO DE ENGAJAMENTO DE PARTES INTERESSADAS - PEPI

Anexo III: SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL – SGAS

13.0 BIBLIOGRAFIA

ALVES, S.. Pesquisa indica mudanças climáticas na Região Amazônica. Fiocruz Minas, c2023. Disponível em: <https://www.cpqrr.fiocruz.br/pg/pesquisa-indica-mudancas-climaticas-na-regiao-amazonica/> . Acesso em: 08 set. 2023.

AMAZONAS. Unidades de Conservação do Amazonas: Histórico, presente e futuro. Fundação Amazonia Sustentável, 2020. Disponível em: <https://fas-amazonia.org/wp-content/uploads/2022/12/livro-unidades-conservacao-amazonas-compressed.pdf> . Acesso em 10 set. 2023.

AMAZONASTUR. Conheça o Amazonas. Amazonastur - Empresa Estadual de Turismo do Amazonas, 2023. Disponível em: <http://www.amazonastur.am.gov.br> . Acesso em: 05 set. 2023.

ANAVILHANAS. Quem Somos. Anavilhanas - Parque Nacional de Anavilhanas, c2023. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/parnaanavilhanas/quem-somos.html>. Acesso em: 05 set. 2023.

ANDRADE, A. C.. Sinopse Histórica do Município de Barreirinha. IBGE Prefeitura de Barreirinha-AM, c2023. Disponível em: <https://barreirinha.am.gov.br/historia/> . Acesso em: 08 set. 2023.

BANCO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO. BID. Cómo Preparar un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS). Quadro (Marco) de Políticas Ambientais e Sociais - Diretrizes do Marco de Políticas Ambientais. [S. l.: s.n.], [202-].

BANCO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO. BID. Marco de Políticas Ambientais e Sociais. [S. l.: s.n.], 2020.

BANCO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO. BID. Unidade de Soluções Ambientais e Sociais (ESG). Quadro (Marco) de Políticas Ambientais e Sociais - Diretrizes do Marco de Políticas Ambientais. [S. l.: s.n.], 2021.

BARANDIARÁN, M.; ESQUIVEL, M.; LACAMBRA, S. SUÁREZ, G.; ZULOAGA, D.. Disaster and climate change risk assessment methodology for IDB projects: a technical reference document for IDB project teams. IDB - Inter-American Development Bank. p. cm. — (IDB Technical Note; 1771), 2019.

BRAGA, P. I. S.. Subdivisão fitogeográfica, tipos de vegetação, conservação e inventário florístico da floresta amazônica. Acta Amazonica, v. 9, n. 4, p. 53–80, dez. 1979. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aa/a/kkZzw5XnHrJ33h6z6jNwJBj/?lang=pt#> . Acesso em 06 set. 2023.

Brasil. Agência Nacional de Águas. ANA. Base Hidrográfica Ottocodificada. Brasília: ANA, 2015.

Brasil. Agência Nacional de Águas. ANA. Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil: Regiões Hidrográficas Brasileiras. Edição Especial. Brasília: ANA, 2015.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Guia Prático: Alimentação Escolar Indígena e de Comunidades Tradicionais / Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo. Brasília: MAPA/AECS. 129 p.: il. color. (Agricultura familiar: boas práticas replicáveis de comercialização de produtos da sociobiodiversidade e agroecologia), 2020.

Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Secretaria de Pesquisa e Formação Científica. Quarta Comunicação Nacional do Brasil à Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima / Secretaria de Pesquisa e Formação Científica. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2021. 620 p.

Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Assistência Social. Política Nacional de Assistência Social PNAS/2004 - Norma Operacional Básica NOB/SUAS. Brasília, 2005.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. MMA. Índice de Vulnerabilidade aos Desastres Naturais Relacionados às Secas no Contexto da Mudança Climática (IVDNS). Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Integração Nacional, WWF-Brasil. Brasília, DF: MMA, 2017

CAMPOS, M. T.; HIGUCHI, F. G.. A floresta amazônica e seu papel nas mudanças climáticas / Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. CECLIMA, 2009. Disponível em: <https://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/a-floresta-amazonica-e-seu-papel-nas-mudancas-climaticas.pdf> . Acesso em 10 set. 2023.

CAMPOS, P. São Gabriel da Cachoeira, a cidade mais indígena do Brasil. Cidade e Cultura, c2023. Disponível em: <https://www.cidadeecultura.com/sao-gabriel-da-cachoeira-a-cidade-mais-indigena-do-brasil/> . Acessado em: set. 2023.

CARAVELA. Dados, Estatísticas e Informações Econômicas. Caravela Dados e Estatísticas, c2023. Disponível em: <https://www.caravela.info> . Acesso em 06 set. 2023.

CARVALHO, D. N.; BONIOLO, M. R.; SANTOS, R. G.; BATISTA, L. V.; MALAVAZZI, A. A.. Critérios Usados na Definição de Áreas de Influências, Impactos e Programas Ambientais em Estudos de Impacto Ambiental de Usinas Hidrelétricas Brasileiras. São Paulo, UNESP, Geociências, v. 37, n. 3, p. 639-653, 2018

COMISSÃO ECONOMICA PARA A AMERICA LATINA E CARIBE. Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. Disponível em: <https://www.cepal.org/es/acuerdodeescazu>. Acesso em: 07 set. 2023.

CONAMA. Resolução nº 1 de 23 de janeiro de 1986. Conama - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <file:///G:\cniac\conam3\86\001-86.htm> (ibama.gov.br) Acesso em: 19 set. 2023.

FEARNSIDE, P. M.; LAURANCE, W. F.. Infraestrutura na Amazônia: as lições dos planos plurianuais. Caderno CRH, v. 25, n. 64, p. 87–98, jan. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccrh/a/G8xqjzFwxjgwjRd9PSx3jKs/?lang=pt#> . Acesso em 10 set. 2023

FILHI, A.; VIEIRA, A.; GUERRA, A. Encontro das Águas dos rios Negro e Solimões como Geopatrimônio e seu Potencial Geoturístico na Amazônia. REVISTA GEOGRÁFICA ACADÊMICA, c2023. Disponível em: <https://revista.ufrb.br/rga/article/view/7571> . Acesso em: 07 set. 2023.

FRANÇA, N. P.. Caracterização da estrutura da vegetação de floresta de terra firme: estudo da parcela de número 07 do módulo PPBIO - Tefé. Universidade do Estado do Amazonas, 2017. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/bitstream/riuea/509/1/CARACTERIZAÇÃO%20DA%20ESTRUTURA%20DA%20VEGETAÇÃO%20DE%20FLORESTA%20DE%20TERRA%20FIRME%20ESTUDO%20DA%20PARCELA%20DE%20NÚMERO%2007%20DO%20MÓDULO%20PPBIO%20-%20TEFÉ.pdf> . Acesso em: 06 set. 2023.

FUNDO AMAZONIA. Reflorestamento no Sul do Estado do Amazonas. Fundoamazonia, c2023. Disponível em: <https://www.fundoamazonia.gov.br/pt/projeto/Reflorestamento-no-Sul-do-Estado-do-Amazonas/> . Acesso em 08 set. 2023.

GEOPORTAL. Dados geográficos de transporte e logística. Geoportal Infra S.A., c2023. Disponível em: [Geoportal.ONTL \(epl.gov.br\)](http://Geoportal.ONTL.epl.gov.br). Acesso em: 06 set. 2023.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br> . Acesso em: set. 2023. [com adaptações]

ICMBIO. Informações Sobre Visitação – Parna do Jaú. ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, c2023. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de->

conservacao/unidades-de-biomas/amazonia/lista-de-ucs/parna-do-jau/informacoes-sobre-visitacao-2013-parna-do-jau . Acesso em: 05 set. 2023.

IDB. Meaningful Stakeholder Consultation. IDB - Inter-American Development Bank, c2023. Disponível em: <https://publications.iadb.org/en/meaningful-stakeholder-consultation>. Acesso em: 07 set. 2023.

IMAZON - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. A floresta habitada: História da ocupação humana na Amazônia. Imazon, 2015. Disponível em: <https://imazon.org.br/a-floresta-habitada-historia-da-ocupacao-humana-na-amazonia/> . Acesso em: 06 jul. 2023.

IMAZON - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. Desmatamento da Amazônia tem queda de 60% no primeiro semestre. Imazon, 2023. Disponível em: <https://imazon.org.br/imprensa/desmatamento-da-amazonia-tem-queda-de-60-no-primeiro-semester/> . Acesso em 08 set. 2023.

INPA. Sobre o INPA. INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 2020. Disponível em: <https://antigo.inpa.gov.br/index.php/institucional> . Acesso em 06 set. 2023.

ISA. Unidades de Conservação do Brasil. ISA - Instituto Socio Ambiental, c2023. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org> . Acesso em: set. 2023.

ISPN. Fauna e Flora. ISPN - Instituto Sociedade, População e Natureza, c2023. Disponível em: <https://ispn.org.br/biomas/amazonia/fauna-e-flora-da-amazonia/> . Acesso em: 06 set. 2023.

JBRJ. Catálogo de Plantas das Unidades de Conservação do Brasil. JBRJ - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, c2023. Disponível em: <https://catalogo-ucs-brasil.jbrj.gov.br>. Acesso em: 06 set. 2023.

JOÃO, E.. Key Principles of SEA. In: M. Schmidt; E. João; E. Albrecht (org.), Implementing Strategic Environmental Assessment. Springer-Verlag, Berlin, p. 3-14, 2005.

JUSBRASIL. Amazônia e os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Jusbrasil, c2023. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/noticias/amazonia-e-os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio/3057878> . Acesso em: 06 set. 2023

KVAM, Reidar. Consulta significativa às partes interessadas: série do BID sobre riscos e oportunidades ambientais e sociais. BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento. Unidade de Salvaguardas Ambientais p. cm. — (Monografia do BID ; 545), 2017.

LEITE, M. Rio Negro e Encontro das Águas. Ambientebrasil, c2021. Disponível em: https://ambientes.ambientebrasil.com.br/amazonia/bacia_do_rio_amazonas/rio_negro_e_encontro_das_aguas.html . Acesso em: 08 set. 2023.

MAIA, M. A. M.; MARMOS, J. L.. Geodiversidade do estado do Amazonas. CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, 2010. Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/16624?mode=simple> . Acesso em 07 set. 2023.

MANICORÉ. Sobre o Município. Prefeitura de Manicoré, c2023. Disponível em: <https://manicore.am.gov.br/o-municipio/sobre-o-municipio/> . Acesso em: 09 set. 2023.

MAZEMOURAO. No dia Mundial do Cacau, ADS destaca a importância do cultivo da fruta para o sustento de famílias. Mazemourao - Portal Maze Mourao, 2023. Disponível em: <https://portalmazemourao.com.br/colunas/comidas-bebidas/no-dia-mundial-do-cacau-ads-destaca-a-importancia-do-cultivo-da-fruta-para-o-sustento-de-familias/> . Acesso em: Set. 2023.

MENIN, F. A.; REIS, F. A. G. V.; GIORDANO, L. do C.; AMARAL, A. M. C. do; GABELINI, B. M.; CERRI, R. I. Critérios de delimitação de áreas de influência em Estudos de Impacto Ambiental de rodovias: abordagem de processos de dinâmica superficial. *Geologia USP. Série Científica*, [S. l.], v. 17, n. 3, p. 209-224, 2017. DOI: 10.11606/issn.2316-9095.v17-129123. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/guspssc/article/view/141221>. Acesso em: 8 set. 2023.

NEEPS/ENSP/FIOCRUZ. Mapa de Conflitos, Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. Mapa de conflitos, c2023. Disponível em: <https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/am-medidas-para-a-sobrevida-da-quase-extinta-etnia-juma/> . Acesso em 08 set. 2023.

NOBRE, C. Características do Clima Amazônico: Aspectos Principais, Copyright by the American Geophysical Union, 2009.

NOBRE, C. ; ENCALADA, A.; ANDERSON, E.; ALCAZAR, F. H. R.; BUSTAMANTE, M.; MENA, C.; *et al.* Science Panel for the Amazon. Executive Summary of the Amazon Assessment Report 2021. (eds.) United Nations Sustainable Development Solutions Network, New York, USA. 48 pages, 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org>. Acesso em: 07 set. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos (1966). Disponível em: <https://www.oas.org/dil/port/1966%20Pacto%20Internacional%20sobre%20Direitos%20Civis%20e%20Políticos.pdf>. Acesso em: 07 set. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1966). Disponível em: <https://www.oas.org/dil/port/1966%20Pacto%20Internacional%20sobre%20os%20Direitos%20Econômicos,%20Sociais%20e%20Culturais.pdf>. Acesso em: 07 set. 2023.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Declaração da Organização Internacional do Trabalho sobre os Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho. Disponível em: https://www.ilo.org/public/english/standards/declaration/declaration_portuguese.pdf. Acesso em: 07 set. 2023.

Plano Nacional de Segurança Hídrica, 3º Boletim de Monitoramento. Núcleo de Segurança Hídrica do Ministério do Desenvolvimento Regional, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, Brasil. Brasília, DF. MDS, 2022.

PORTAL G1 AM. IBGE: apenas 6 cidades do Amazonas registram presença de quilombolas. *Globo.com*, c2023. Disponível em: [IBGE: apenas 6 cidades do Amazonas registram presença de quilombolas | Amazonas | G1 \(globo.com\)](https://g1.globo.com/brasil/noticia/2023/08/15/ibge-6-cidades-do-amazonas-registram-presenca-de-quilombolas.html). Acesso em: 07 set. 2023.

PORTALAMAZONIA. Amazonia de A a Z. Portalamazonia - Portal da Amazonia, 2021. Disponível em: <https://portalamazonia.com/amazonia-az> . Acesso em: 13 set. 2023.

SADLER, B.; VERHEEM, R.. Strategic Environmental Assessment: Status, Challenges and Future Directions. Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment of the Netherlands, The Hague, 188p., 1996.

SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de Impactos ambientais. São Paulo: Ed. Oficina de textos, 2008.

SÁNCHEZ, L. H. Avaliação Ambiental Estratégica e sua Aplicação no Brasil. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, 2008. Disponível em www.iea.usp.br. Acesso em: 13 set. 2023.

SÁNCHEZ, L.E. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de textos, 495p. – 2006.

SANTOS, D.; *et al.*. Índice de Progresso Social na Amazônia Brasileira: Resumo Executivo. 4. ed. Belém, PA: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2023. *Livro Eletrônico*

SATHLER, D.; MONTE-MOR, R. L.; CARVALHO, J. A. M.. As redes para além dos rios: urbanização e desequilíbrios na Amazônia brasileira. Nova Economia, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/neco/a/5ZCqBhsTwhV8qR6J37WmmrF/?lang=pt#> . Acesso em: 10 set. 2023.

SEGOVIA, J. F. O. (ed.). Floricultura tropical: técnicas e inovações para negócios sustentáveis na Amazônia. Embrapa, 2020. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/220361/1/CPAF-AP-2020-cap-2-Characterizacao-das-condicoes-climaticas.pdf> . Acesso em: 05 set. 2023.

SGC. São Gabriel da Cachoeira-AM. SGC - São Gabriel da Cachoeira-AM, 2015. Disponível em: <https://www.saogabrieldacachoeira.am.leg.br/institucional/historia> . Acesso em: 06 set. 2023.

Silva, A. PAC: um estímulo para infraestrutura do Amazonas. FIAM - Federação das Indústrias do Amazonas, 2023. Disponível em: <http://www.fieam.org.br/clipping/2023/08/15/ac-um-estimulo-para-infraestrutura-do-amazonas> . Acesso em: 08 set. 2023.

SILVA, F. A. B.; LUNELLI, I. C.. Povos Indígenas. Políticas Sociais: acompanhamento e análise. IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica, c2021. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10804/1/BPS_28_povos_indigenas.pdf . Acesso em: 08 set. 2023.

STACCIARINI, J. H. S.; FELDMANN, L. A Importância da Rede Hidroviária para o Estado do Amazonas. Revista OKARA: Geografia em debate, v. 14, n. 1, p. 153-168, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/342901809_A_IMPORTANCIA_DA_REDE_HIDROVIARIA_PARA_O_ESTADO_DO_AMAZONAS . Acesso em: 10 set. 2023.

SUFRAMA. Polo Industrial de Manaus. Suframa, 2017. Disponível em <https://www.gov.br/suframa/pt-br/assuntos/polo-industrial-de-manaus> . Acesso em: 09 set. 2023.

TAVARES, M. G. da C. A Amazônia brasileira: formação histórico-territorial e perspectivas para o século XXI. GEOUSP Espaço e Tempo (Online), [S. l.], v. 15, n. 2, p. 107-121, 2011. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geousp.2011.74209. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74209> . Acesso em: 08 set. 2023.

THE WORLD BANK ORG. A importância fundamental da biodiversidade da Amazônia para o mundo: uma entrevista com Thomas Lovejoy. Worldbank, 2019. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/news/feature/2019/05/22/why-the-amazons-biodiversity-is-critical-for-the-globe#:~:text=A%20biodiversidade%20da%20Amazônia%20também,chuvas%20na%20América%20do%20Sul> . Acesso em: 10 set. 2023.

TINOCO, A. Animais da Amazônia: conheça as principais espécies. Societífica, 2023. Disponível em: <https://societifica.com.br/animais-da-amazonia/> . Acesso em: 06 set. 2023.

TOMLINSON, P.; FRY, C.. Improving EIA Effectiveness Through SEA. IAIA'02 – 22th Annual Meeting of the International Association of Impact Assessment, The Hague. [CD-ROM], 2002.

TONANTINS. História. Tonantins, c2023. Disponível em: <https://tonantins.am.gov.br/historia/>. Acesso em: 09 set. 2023.

ZEIDEMANN, Vivian. O Rio das Águas Negras. Ecologia-IB - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, c2001. Disponível em: <http://ecologia.ib.usp.br/guiaigapo/images/livro/RioNegro02.pdf> . Acesso em: 09 set. 2023.