

Resumo do Projeto de Carbono URTX VCS e CCB (G1.1 – G1.9)

Projeto ARR Unidade de Recuperação Triunfo do
Xingu (URTX)

Sumário

1. Proponente do Projeto (G1.1)	3
2. Objetivos do Projeto (G1.2)	4
3. Parâmetros Físicos e Sociais (G1.3)	5
CLIMA	5
HIDROLOGIA	7
TOPOGRAFIA	8
SOLO	9
VEGETAÇÃO	9
PARÂMETROS SOCIAIS	10
PRINCIPAIS VILAS	11
USO DO SOLO E ATIVIDADES ECONÔMICAS	12
CONDIÇÕES HISTÓRICAS RELEVANTES	13
INFORMAÇÃO SOCIOCULTURAL	14
4. Mapas e Limites Espaciais do Projeto (G1.4 e G1.7)	17
5. Identificação de Stakeholders (G1.5)	19
6. Descrição de Stakeholders (G1.6)	20
7. Atividades do Projeto e Teoria da Mudança (G1.8)	24
ATIVIDADES OPERACIONAIS DO PROJETO NA UNIDADE DE RECUPERAÇÃO	27
INFRAESTRUTURA E PROTEÇÃO DA UNIDADE (BASEADO NA SEÇÃO 2 DO PGRU)	27
RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA E AÇÕES DE GESTÃO (BASEADO NA SEÇÃO 4 DO PRGU)	27
8. Período de Avaliação de Benefícios Climáticos, Biodiversidade e Comunidade (G1.9)	28
AValiação dos Benefícios e Período de Creditação do Projeto (VCS, 3.9; CCB, G1.9)	28
DIFERENÇAS NOS PERÍODOS DE AVALIAÇÃO/CREDITAÇÃO DO PROJETO (CCB, G1.9)	29
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO (CCB, G1.9)	29
9. Referências	30

Este documento é o resumo do projeto que segue os requisitos dos itens G1.1 – 1.9 da metodologia “CCB Standard v3.1”. Cada item se refere a um elemento do projeto, e estes são apresentados a seguir.

1. Proponente do Projeto (G1.1)

As informações relacionadas ao proponente do projeto estão na Tabela 1.1.

Tabela 1.1. Informações sobre o proponente do projeto.

Nome da organização	Triunfo Do Xingu Restauração Ecológica Sociedade De Propósito Específico Ltda
Nome do contato	José Almir Jacomelli Junior
Título	Diretor
Endereço	Travessa da Estrella, 3.334, Marco, Belém (PA), box 54, CEP 66000-000
Telefone	+55 33 99865-4122
E-mail	management@triunfodoxingu-spe.com.br

Além disso, nas tabelas abaixo (Tabela 1.2,

Tabela 1.3) estão as informações sobre as outras entidades envolvidas neste projeto.

Tabela 1.2. Informações sobre a primeira entidade e proprietária da terra.

Nome da organização	Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade Estado do Pará – IDEFLOR-Bio
Papel no projeto	Autoridade de concessão, representante do Estado do Pará, proprietário formal da terra
Nome do contato	Ana Claudia Chaves Simoneti
Título	Diretora de Produção Pública e Gestão Florestal
Endereço	Avenida João Paulo II 723, Curió-Utinga, Belém (PA) CEP 66610-770
Telefone	+55 91 9982-1415
E-mail	ana.simonete@ideflorbio.pa.gov.br

Tabela 1.3. Informações sobre a segunda entidade.

Nome da organização	Systemica Inteligência em Sustentabilidade SA
Papel no projeto	Responsável por coordenar e liderar tecnicamente o desenvolvimento do projeto de carbono
Nome do contato	Munir Younes Soares
Título	Diretor

Endereço	Rua Frei Caneca 1.246, Consolação, São Paulo (SP), CEP 01307-002
Telefone	+55 11 5039-1080
E-mail	munir@systemica.digital

2. Objetivos do Projeto (G1.2)

O Projeto ARR da Unidade de Recuperação Triunfo do Xingu (URTX) é uma Solução Baseada na Natureza (NbS) em larga escala, voltada para a restauração ecológica da Unidade de Recuperação URTX, área degradada e ilegalmente desmatada dentro da Área de Proteção Ambiental Triunfo do Xingu (APA Triunfo do Xingu ou APATX), localizada nos municípios de Altamira e São Félix do Xingu, Pará, Brasil. O projeto é implementado pela TRIUNFO DO XINGU RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA SPE LTDA., sob uma concessão florestal pública de 40 anos para restauração ecológica, concedida pelo Estado do Pará por meio do Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade (IDEFLOR-Bio). A iniciativa abrange 10.370 hectares dentro de uma Unidade de Recuperação — uma categoria de área prioritária para restauração estabelecida por decreto estadual do Pará — abrangendo os municípios de Altamira e São Félix do Xingu, Pará, Brasil. Como a primeira concessão florestal do Brasil voltada à restauração ecológica, esse modelo apoia a recuperação de terras públicas, tendo os créditos de carbono como principal fonte de receita.

A área do projeto foi intensamente desmatada entre 2017 e 2022 devido às atividades de pecuária, que envolveram o uso de fogo e de produtos químicos. Após a ação judicial contra o agente responsável pelo desmatamento e a remoção do gado, a área passou a estar totalmente sob controle do Estado, abrindo caminho para a restauração em grande escala.

A concessão florestal foi oficialmente adjudicada em 28 de março de 2025, com o contrato assinado em 14 de julho de 2025. As atividades de restauração estão programadas para começar no segundo semestre de 2026, aplicando uma combinação de técnicas que inclui semeadura direta e plantio de mudas (plantio em área total e enriquecimento), além da condução da regeneração natural passiva e assistida. Até 50 espécies nativas serão introduzidas, incluindo aproximadamente 25 espécies zoocóricas e 5 classificadas como ameaçadas. A seleção das espécies será guiada pela ocorrência regional, estágio sucessional, disponibilidade na cadeia de suprimentos e potencial de sequestro de carbono.

Classificado como um projeto de Aflorestamento, Reflorestamento e Revegetação (ARR), o projeto adota a metodologia VM0047 v1.1 (ARR) e busca alcançar dupla certificação pelo Verified Carbon Standard (VCS v4.7) e pelo Climate, Community & Biodiversity Standards (CCB v3.1). As emissões de vazamento serão quantificadas usando o módulo de vazamento ARR VMD0054, e o risco de não permanência será tratado por meio da ferramenta AFOLU Non-Permanence Risk Tool.

Nos primeiros 10 anos de contagem de créditos, o projeto deverá remover aproximadamente 1.036.091 tCO₂e, com uma média anual de 103.609 tCO₂e. Ao longo dos 40 anos do projeto,

estima-se a remoção de 4.283.590 tCO₂e. Esses valores representam remoções líquidas ex ante, conforme a declaração de incerteza prevista pela VM0047.

Além da mitigação climática, o projeto busca alcançar o nível Ouro do CCB em todos os critérios, entregando benefícios sociais e ambientais significativos e duradouros, incluindo investimentos em pesquisa científica, infraestrutura local e empregos de qualidade, juntamente com iniciativas voltadas ao engajamento de jovens, inclusão de gênero, regularização fundiária e apoio à bioeconomia regional — contribuindo para uma transformação mais ampla da paisagem.

3. Parâmetros Físicos e Sociais (G1.3)

Clima

O projeto está localizado dentro da classificação climática Am, correspondente ao clima tropical de monções segundo o sistema Köppen–Geiger (Alvares et al., 2013) (Figura 3.1). Esse tipo climático é caracterizado por altas temperaturas médias anuais, baixa amplitude térmica e volumes elevados de precipitação anual, com chuvas intensas concentradas em uma estação úmida bem definida, seguidas por um curto período seco no qual a precipitação mensal pode ficar abaixo do limiar típico de climas totalmente úmidos (Af), embora ainda insuficiente para gerar estresse hídrico prolongado.

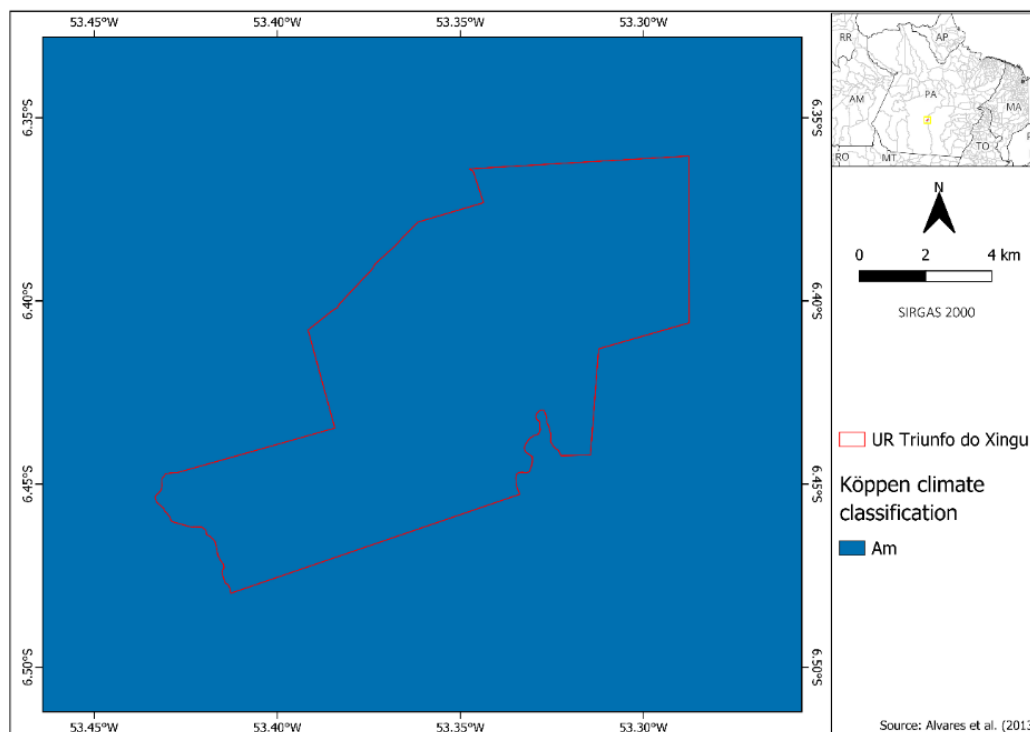


Figura 3.1: Classificação Climática de Köppen para área do projeto.

Para projetos de restauração florestal na Amazônia, essas condições geralmente favorecem o estabelecimento de mudas e o desenvolvimento inicial da vegetação, fornecendo umidade

adequada no solo e regimes térmicos adequados. Entretanto, a presença de uma estação seca breve exige planejamento cuidadoso para a seleção de espécies tolerantes à variação sazonal de umidade, o manejo da competição com gramíneas e o monitoramento da sobrevivência das mudas, especialmente em áreas degradadas ou com cobertura reduzida.

Os dados históricos de precipitação (Figura 3.2) mostram forte sazonalidade, com médias mensais superiores a 200 mm entre janeiro e abril, caindo para menos de 100 mm entre junho e outubro. A precipitação do mês mais seco varia entre 15 e 17 mm, muito abaixo da média anual de 176 mm/mês. Em 2023, os níveis de precipitação acompanharam de perto a média histórica, com exceções em março e junho, quando os valores superaram a média. Isso pode indicar tendência de maior irregularidade nas chuvas, com maior concentração na estação úmida e estiagens mais pronunciadas.

As temperaturas no trimestre mais seco variam entre 24,3°C e 25,1°C, ligeiramente abaixo da média anual de 26,1°C em Altamira. Em 2023, as temperaturas mensais foram até 1°C mais altas que a média histórica em oito meses (Figura 3.3).

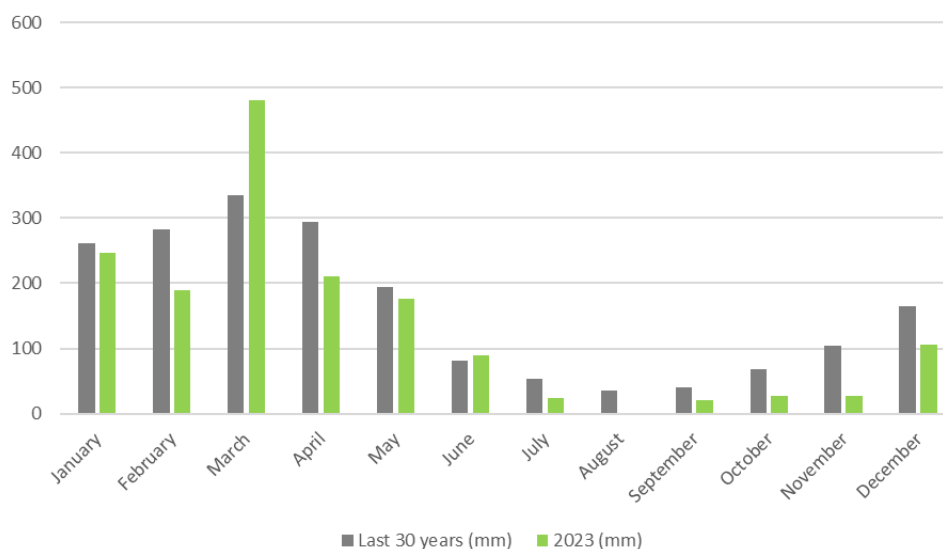


Figura 3.2 Precipitação total mensal dos últimos 30 anos comparado com a precipitação de 2023. Fonte: Inmet, 2024

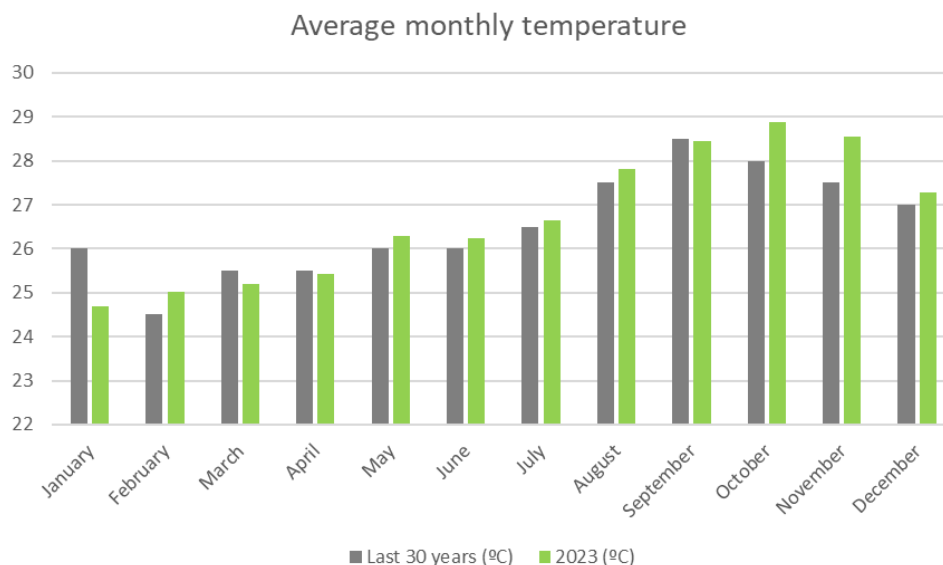


Figura 3.3. Temperatura média mensal dos últimos 30 anos comparado com a temperatura de 2023. Fonte: Climatempo, 2024

Hidrologia

A Unidade de Recuperação é cortada por três cursos d'água principais e dezenas de afluentes, além de abrigar aproximadamente 79 nascentes (IDEFLOR-Bio, 2024). Esses corpos hídricos alimentam o Igarapé da Bala, que, por sua vez, é afluente do Rio Iriri (IDEFLOR-Bio, 2024). O mapeamento utilizou a base de dados de bacias hidrográficas do IBGE; a bacia do Rio Iriri é classificada como Nível 4 (IBGE, 2021a).

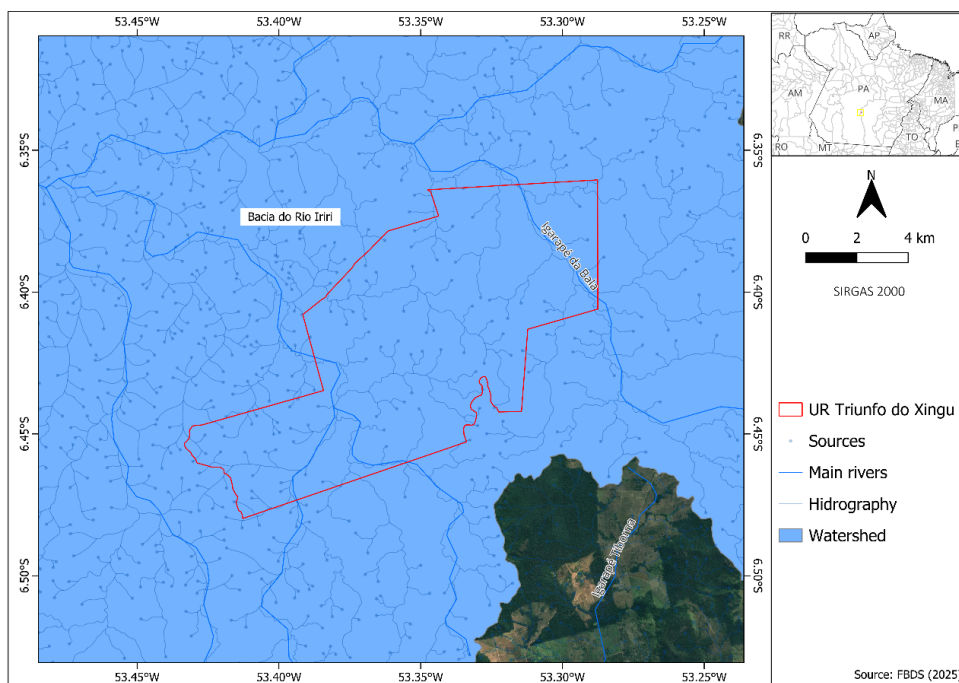


Figura 3.4: Hidrografia na área de projeto. Fonte: FBDS 2025.

Topografia

Mais de 80% do território apresenta declividades suaves de até 8% (Figura 3.5), tornando essas áreas especialmente adequadas para atividades mecanizadas de restauração. A altitude varia entre 216 m e 398 m, uma diferença total de 182 m dentro da área de interesse (Figura 3.6).

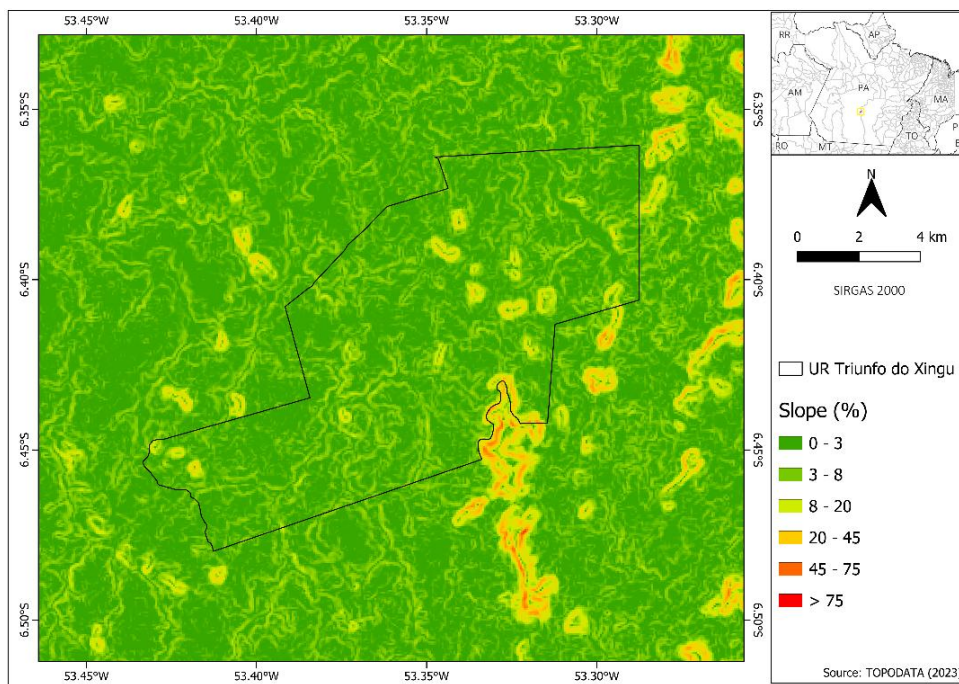


Figura 3.5. Mapeamento de declividade na área do projeto. Fonte: TOPODATA 2024.

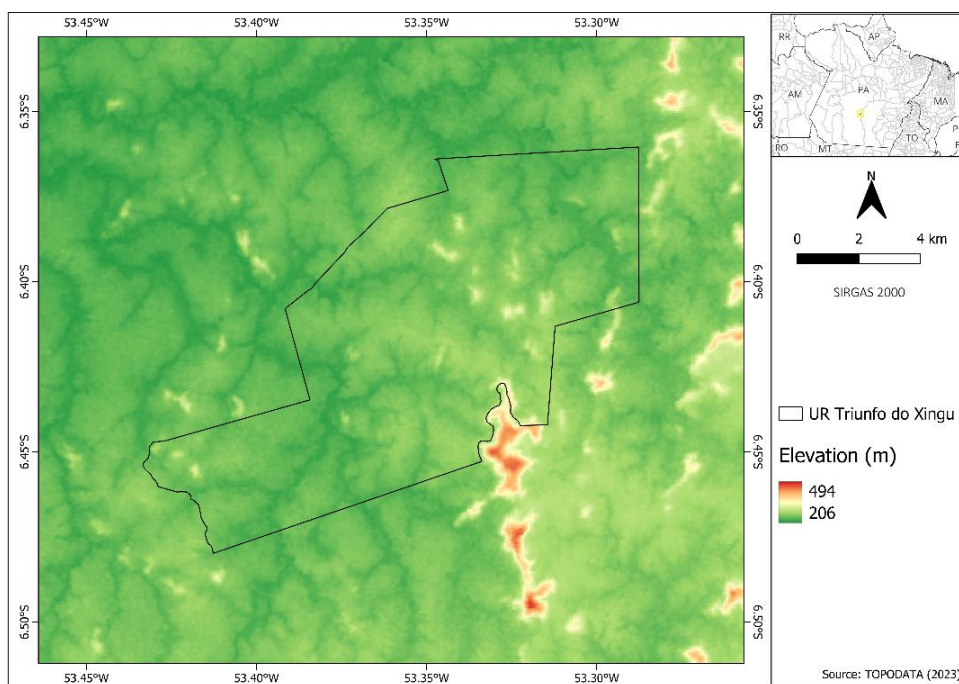


Figura 3.6. Mapeamento da elevação na área do projeto. Fonte: TOPODATA 2024.

Solo

A área é predominantemente composta por solos do tipo Argissolo (Ultisol) (IBGE, 2021b) (Figura 3.7 Tipo de solo na área do projeto. Fonte: IBGE 2025.Figura 3.7). Esses solos são adequados para uso agrícola e de fácil manejo, embora possam apresentar suscetibilidade à erosão quando situados em declividades maiores. A recomendação geral inclui correção de acidez, melhoria da fertilidade e estratégias de controle de erosão. Para preparar o mapa de tipo de solo, foi utilizado o atributo “leg_ordem” do shapefile (IBGE, 2021b).

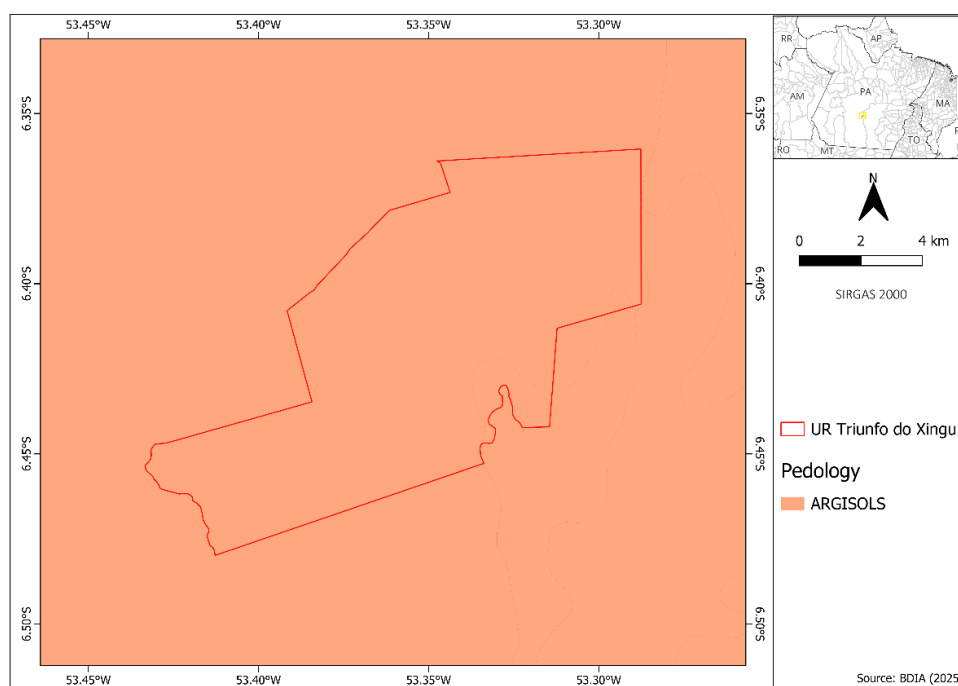


Figura 3.7 Tipo de solo na área do projeto. Fonte: IBGE 2025.

Vegetação

A vegetação predominante pertence à tipologia Floresta Ombrófila Aberta Submontana, com alta densidade de palmeiras do gênero *Attalea*, característica marcante desse subtipo na Amazônia. Este subtipo é uma das quatro variações reconhecidas da Floresta Ombrófila Aberta Submontana na região, ao lado daquelas dominadas por lianas, bambu e sororoca. Essa variante contribui para uma estrutura de dossel mais aberta, ao mesmo tempo em que sustenta espécies de árvores de altura semelhante às encontradas em formações florestais mais densas (IDEFLOR-Bio, 2024).

O Banco de Dados BDIA (IBGE, 2022) mostra que, na região sudeste do território, há uma pequena área de vegetação classificada como Floresta Submontana Densa Ombrófila (Figura 3.8). Essa formação florestal ocorre em terrenos montanhosos e planaltos dissecados com solos moderadamente profundos e é dominada por faneróforos altos e relativamente uniformes, com um sub-bosque composto por áreas de regeneração, há poucas e pequenas formas lenhosas e abundância de pequenas palmeiras e lianas herbáceas. A composição das espécies muda com a latitude, refletindo condições ambientais históricas que permitiram que plantas tropicais desenvolvessem adaptações equivalentes em habitats semelhantes. Esses

padrões incluem tanto espécies cosmopolitas de sementes leves, como *Hieronyma alchorneoides* e *Schefflera morototoni*, quanto gêneros de sementes mais pesadas como *Pouteria*, *Chrysophyllum* e *Alchornea*, que exibem graus variados de endemismo regional (IBGE, 2012). Para produzir o mapa de tipos de vegetação, foi usado o atributo "leg_ordem" do shapefile (IBGE, 2022).

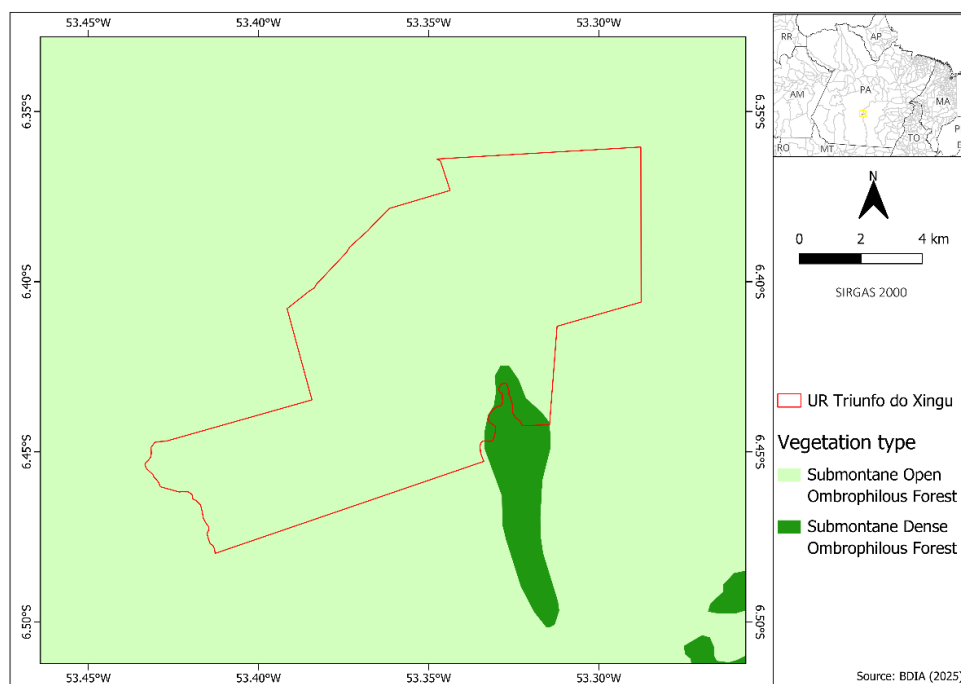


Figura 3.8: Tipo de vegetação presente na área de projeto. Fonte: IBGE 2025.

Esse tipo de vegetação originalmente cobria toda a área do projeto antes do desmatamento. No entanto, a análise histórica do uso do solo demonstra que os 10.370 hectares da área do projeto passaram por desmatamento entre 2019 e 2022, e a floresta anterior foi desmatada ilegalmente para criação extensiva de gado usando fogo e produtos químicos.

Parâmetros Sociais

A Área de Proteção Ambiental (APA) Triunfo do Xingu abrange 1.679.280 hectares no sudeste do estado do Pará, Brasil, onde seis vilas rurais — entre outras — compõem o panorama social da zona do projeto. Essas vilas — Vila Central, Vila Canopus, Vila Caboclo, Vila Fumaça, Vila Pontalina/Pontal e Vila dos Crentes (Novo Planalto) — surgiram entre as décadas de 1980 e 1990 como parte do processo mais amplo de expansão da fronteira que transformou a Amazônia brasileira. Em conjunto, as comunidades reúnem aproximadamente 2.137 moradores distribuídos em 330 domicílios, representando um mosaico de populações não-indígenas cuja presença territorial se estende por mais de três décadas.

Essas comunidades exemplificam as transformações características das zonas de fronteira amazônicas: sucessivos ciclos econômicos passaram da extração de jaborandi e da exploração madeireira para a pecuária e, mais recentemente, para o cultivo de cacau. Práticas de subsistência persistem ao lado de atividades produtivas voltadas ao mercado, enquanto

arranjos informais de posse da terra definem a estrutura agrária local. Este resumo apresenta o contexto social da zona do projeto, estabelecendo a base para a análise detalhada das comunidades apresentada no Capítulo 4.1.1 (Seção Comunidades).

Principais Vilas

Cada vila apresenta características distintas, embora compartilhe trajetórias históricas comuns. A Vila Canopus, a comunidade mais antiga e populosa, com aproximadamente 1.000 moradores distribuídos em 98 domicílios, teve origem nas atividades de mineração das décadas de 1970 e 1980, quando a Mineradora Canopus operava na região. A vila mantém dinamismo comercial, com 23 estabelecimentos comerciais, e continua abrigo atividades de mineração artesanal que atraem uma população flutuante.

A Vila Central funciona como o principal polo regional. Seus 550 moradores (92 domicílios) estão concentrados no entroncamento de antigas estradas madeireiras, onde José Matias da Silva fundou a vila em 1994. A presença de pista de pouso, posto de combustível, unidade de saúde, hotéis e serviços comerciais posiciona a comunidade como ponto de articulação que conecta a zona do projeto a São Félix do Xingu e a redes regionais mais amplas. O Igarapé do Triunfo, que dá nome à APA, nasce nas proximidades da vila.

As demais comunidades apresentam populações menores e configuração territorial mais dispersa. A Vila Fumaça abriga 240 moradores (58 domicílios), com um núcleo de 28 domicílios complementado por outros 30 distribuídos nas áreas do entorno. A Vila Caboclo, nomeada em homenagem ao pioneiro “Manuel Caboclo”, que chegou à região na década de 1980, possui 180 moradores em 41 domicílios, sendo 16 localizados nas imediações da vila. A Vila dos Crentes (Novo Planalto), cuja própria toponímia reflete uma forte identidade evangélica, concentra 85 moradores em 25 domicílios e abriga a sede da associação ASMOVINOPI. Já as vilas Pontalina e Pontal, o menor núcleo populacional, com 82 moradores distribuídos em 16 domicílios, mantém forte vínculo com a cooperativa COOPERTUC.

Tabela 3.1 Sumário das principais vilas da Zona de Projeto.

Comunidade	População (est.)	Nº Residências	Características Principais
Vila Central	~550	92	Polo regional de articulação; pista de pouso; posto de combustível; unidade de saúde (referência regional); concentração de comércio e serviços.
Vila dos Crentes	~85	25	Forte identidade religiosa pentecostal; sede da associação ASMOVINOPI; localizada próxima às nascentes do Rio Triunfo.
Vila Pontalina e Pontal	~82	16	Menor comunidade; configuração espacial concentrada; fortes vínculos

			cooperativos (COOPERTUC); alta receptividade ao projeto (80%).
Vila Fumaça	~240	58	Núcleo central com domicílios dispersos no entorno; escola de ensino fundamental com turmas multisseriadas (18 estudantes); níveis equilibrados de participação comunitária.
Vila Caboclo	~180	41	Economia baseada no cacau e na pecuária; estrutura organizacional fragilizada; escola funciona como principal espaço de reunião comunitária.
Vila Canopus	~1,000	98	Assentamento mais antigo; origem mineradora; centro comercial com 23 estabelecimentos; configuração territorial dispersa.
TOTAL	~2,137	330	Seis comunidades localizadas na zona do projeto da APA Triunfo do Xingu.

Fonte: Diagnóstico Social, pesquisas domiciliares (n=114), e workshops participativos, 2025.

As relações entre as comunidades estruturam a organização territorial. A Vila Central funciona como o principal polo comercial e de serviços, para onde moradores das comunidades menores se deslocam em busca de suprimentos, serviços de saúde e questões administrativas. A conectividade viária, historicamente mantida por meio de arranjos privados de pedágio em vez de investimentos públicos, determina os padrões de acessibilidade. Durante o período chuvoso, algumas comunidades enfrentam isolamento quando as estradas não pavimentadas se tornam intransitáveis.

Uso do Solo e Atividades Econômicas

A história econômica do território revela sucessivas fases de exploração de recursos naturais que moldaram os atuais padrões de uso da terra. A extração de jaborandi (*Pilocarpus* spp.) constituiu o primeiro motor econômico durante as décadas de 1970 e 1980, quando as propriedades medicinais da planta — especialmente a pilocarpina utilizada em tratamentos oftalmológicos e em quimioterapia — geravam forte demanda da indústria farmacêutica. Essa atividade atraiu os primeiros trabalhadores migrantes para a região, estabelecendo redes de coleta que ainda persistem atualmente por meio da cooperativa CAMPPAX, embora em escala reduzida.

A extração de madeira dominou a fase seguinte, tendo o mogno (*Swietenia macrophylla*) e o cedro como principais espécies-alvo. As operações madeireiras abriram estradas de acesso, facilitaram o desmatamento e atraíram novos migrantes em busca de trabalho em serrarias. A serraria Escalabrin operou na Vila Central entre 2000 e aproximadamente 2009,

representando a expressão regional desse ciclo econômico. A atividade madeireira entrou em declínio à medida que as espécies de maior valor se tornaram escassas e a fiscalização ambiental foi intensificada.

A pecuária emergiu como a principal atividade econômica durante os anos 2000, consolidando-se após o declínio da exploração madeireira. Sistemas extensivos de pastagem converteram áreas florestais, com grandes fazendas estabelecendo-se ao lado de propriedades de pequenos produtores. Incentivos de crédito federal entre 2003 e 2011 aceleraram essa transição. A venda de gado para mercados regionais e frigoríficos, como o Frigol, constitui a principal fonte de renda para a maioria dos domicílios em todas as comunidades. Essa atividade molda não apenas a produção econômica, mas também a identidade cultural local, posicionando a pecuária como um marcador simbólico da vocação regional.

O cultivo de cacau representa a trajetória econômica mais recente, ganhando destaque após 2022, quando os preços aumentaram de R\$ 8–12 para aproximadamente R\$ 60 por quilograma. Sistemas agroflorestais que integram o cacau com espécies nativas oferecem vantagens ambientais e requerem cerca de sete vezes menos área de terra do que a pecuária para gerar renda equivalente. As conexões cooperativas por meio da CAMPPAX e da COOPERTUC facilitam o acesso aos mercados. A agricultura de subsistência permanece presente em todas as comunidades, com mandioca, arroz, feijão e milho cultivados principalmente para consumo doméstico. Pequenos excedentes são comercializados de forma ocasional em mercados locais.

O extrativismo continua sendo uma atividade complementar de subsistência. A coleta de castanha-do-pará ocorre por meio de sistemas consuetudinários de “dono”, que atribuem direitos de uso a determinados castanhais sem base jurídica formal. A extração de frutos de açaí, óleo de copaíba e cumaru (fava-tonka) complementa sazonalmente a renda das famílias. O conhecimento ecológico tradicional relacionado ao processamento do óleo de copaíba permanece presente na Vila Canopus. A mineração artesanal também mantém relevância econômica na Vila Canopus, atraindo trabalhadores de outras comunidades, apesar das restrições ambientais e legais.

A questão fundiária representa uma restrição crítica ao desenvolvimento local. Dados da pesquisa indicam que 77,1% dos domicílios não possuem documentação formal de suas terras, dependendo de formas informais de posse, heranças verbais ou contratos de compra não registrados. O interesse por apoio à regularização fundiária atinge 79,8% entre os domicílios pesquisados. A ausência de segurança fundiária limita o acesso ao crédito, restringe o planejamento de longo prazo e perpetua a vulnerabilidade a conflitos com grandes proprietários. Disputas fundiárias históricas envolvendo pistoleiros marcaram as décadas de 1990 e 2000, enquanto a operação de fiscalização ambiental Operação Curupira, realizada em 2023, gerou traumas comunitários que continuam afetando as dinâmicas sociais locais.

Condições históricas Relevantes

A formação das comunidades está ligada ao processo mais amplo de colonização do sudeste do Pará, iniciado com o Projeto Tucumã. O consórcio Andrade Gutierrez (CONSAG) venceu a

licitação pública do INCRA em 1978 para a implementação desse projeto de assentamento, que impulsionou o desenvolvimento de infraestrutura, incluindo a rodovia PA-279, ligando São Félix do Xingu à BR-155 e posteriormente à BR-010 (rodovia Belém-Brasília). A construção da estrada transformou a organização territorial, que passou de um sistema de acesso baseado nos rios para um sistema baseado em estradas, possibilitando fluxos migratórios provenientes de Tocantins, Goiás, Mato Grosso, Maranhão, Piauí e Bahia.

A Vila Canopus representa o assentamento mais antigo, tendo surgido na década de 1970 em torno de descobertas minerais. A Mineradora Canopus iniciou formalmente suas operações em 1980, explorando cassiterita e ouro até o encerramento das atividades em 1992. A atividade mineradora atraiu trabalhadores que posteriormente se dispersaram para áreas vizinhas após o encerramento das operações da empresa. A Vila Caboclo formou-se durante a expansão madeireira da década de 1980. As vilas Fumaça, dos Crentes e Pontalina consolidaram-se entre 1990 e 1992, enquanto a criação formal da Vila Central em 1994 marca o término cronológico desse período de formação dos assentamentos.

A criação da APA Triunfo do Xingu, em 2006 (Decreto nº 2612, de 4 de dezembro de 2006), introduziu o marco de conservação que atualmente rege o território. As percepções das comunidades em relação à APA permanecem ambivalentes. Alguns moradores a descrevem como uma “promessa não cumprida” — uma designação formal que não trouxe apoio à regularização fundiária nem assistência técnica. Outros reconhecem melhorias na organização territorial em comparação com períodos anteriores marcados por atividades madeiras e minerárias pouco reguladas. Uma memória coletiva particularmente marcante refere-se a uma escola comunitária recém-construída que posteriormente teria sido “tomada pelo ICMBio”, episódio que consolidou associações entre órgãos ambientais e restrições de direitos.

A história recente é marcada pelo aumento da presença do Estado por meio da Operação Curupira, uma operação federal de fiscalização ambiental iniciada em 2023. Essa operação teve impactos profundos na dimensão psicológica das comunidades, gerando traumas documentados em entrevistas de saúde e avaliações sociais. As ações de fiscalização reforçaram a percepção do Estado como predominantemente punitivo, e não como agente de apoio, o que torna mais complexa a construção de confiança e o engajamento comunitário em iniciativas de conservação, incluindo o atual projeto ARR.

Informação Sociocultural

Os perfis demográficos nas seis comunidades revelam estruturas etárias predominantemente adultas, com representação variável de jovens e idosos. A Vila Canopus apresenta a concentração mais pronunciada de adultos, com aproximadamente 86%, enquanto os jovens (18–29 anos) representam apenas 4% e os idosos (60+ anos) cerca de 10%. Outras comunidades apresentam distribuições mais equilibradas: Vila Central (adultos 43%, jovens 29%, idosos 29%), Vilas Pontal/Pontalina (adultos 60%, jovens 30%, idosos 10%) e Vila dos Crentes (adultos 57%, jovens 14%, idosos 29%). As vilas Fumaça e Caboclo compartilham perfis semelhantes, com adultos representando 64%, idosos 27% e jovens aproximadamente 9%. Esses padrões refletem tanto dinâmicas demográficas típicas de áreas de fronteira

quanto pressões de migração de jovens, especialmente associadas à atração de empregos na mineração em Canopus para homens jovens.

A distribuição de renda concentra-se principalmente na faixa de 1 a 2 salários mínimos na maioria das comunidades. A Vila Canopus apresenta maior diversidade devido às atividades de mineração e comércio, que geram rendas mais elevadas para alguns domicílios, enquanto outros permanecem em níveis de subsistência. As fontes de renda combinam produção agropecuária (pecuária, cacau e cultivos de subsistência), extrativismo, empregos formais nos setores de educação e saúde, comércio e transferências governamentais, incluindo o Bolsa Família e aposentadorias rurais. A mão de obra familiar constitui o principal insumo produtivo em todos os níveis de renda, sendo comum que as estratégias econômicas das famílias combinem múltiplas atividades.

A infraestrutura educacional varia significativamente entre as comunidades. A Vila Canopus conta com a Escola 13 de Maio, que oferece ensino da educação infantil ao ensino médio, complementada por escolas satélites em áreas vizinhas; contudo, a dispersão territorial cria desafios de acesso. A Vila Central mantém escolas até o nível de ensino médio. A escola de ensino fundamental da Vila Fumaça opera com turmas multisseriadas e apenas 18 estudantes matriculados, sendo mantida principalmente pelo esforço de uma professora dedicada. Na Vila Caboclo, a Escola Novo Pacto oferece os anos iniciais do ensino fundamental, e o prédio escolar funciona também como principal espaço de reunião comunitária. As Vilas Pontalina e dos Crentes não possuem escolas locais, exigindo que os estudantes se desloquem para comunidades vizinhas. Não há instituições de ensino superior na zona do projeto.

O nível de escolaridade reflete essas limitações estruturais. O ensino fundamental incompleto predomina entre os adultos, com altas taxas de analfabetismo registradas especialmente na Vila Fumaça. A conclusão do ensino médio permanece incomum, e a formação superior é rara. A evasão escolar está associada à entrada precoce no trabalho agrícola e, no caso da Vila Canopus, à atratividade econômica das atividades de mineração para adolescentes. Professores relatam a dificuldade de manter o engajamento escolar quando oportunidades imediatas de renda competem com investimentos educacionais de longo prazo.

A infraestrutura de saúde inclui Unidades Básicas de Saúde (UBS) em Vila Central (que funciona como referência regional), Vila dos Crentes e Vila Canopus. Os serviços concentram-se na atenção primária, com técnicos de enfermagem responsáveis por procedimentos rotineiros, fornecimento de medicamentos básicos e estabilização de emergências. A presença de médicos é esporádica — no máximo visitas mensais — enquanto os serviços odontológicos ocorrem com frequência ainda menor. O atendimento especializado exige deslocamento para São Félix do Xingu, e casos mais graves demandam encaminhamentos adicionais. Entre as vulnerabilidades de saúde identificadas estão doenças diarreicas infantis associadas à qualidade da água, dificuldades no manejo de doenças crônicas entre idosos e limitações no acesso à saúde reprodutiva para mulheres. Impactos na saúde mental decorrentes de operações de fiscalização representam uma preocupação emergente. O

abastecimento de água depende de nascentes e poços comunitários sem sistemas de tratamento, contribuindo para a incidência de doenças de veiculação hídrica.

A identidade cultural na zona do projeto reflete a origem migrante não indígena das comunidades, cujas populações provêm majoritariamente de Tocantins, Goiás, Maranhão e estados do Nordeste brasileiro. Mais de três décadas de presença territorial geraram vínculos culturais legítimos com o território, incluindo locais sagrados, tradições de uso de recursos e narrativas coletivas sobre processos de ocupação e transformação da região. O cristianismo evangélico pentecostal constitui a principal afiliação religiosa em todas as comunidades, com igrejas funcionando como espaços centrais de convivência social, celebrações coletivas e apoio mútuo. A própria toponímia da Vila dos Crentes inscreve a identidade religiosa no território. Montes de oração e locais de batismo em confluências de rios representam elementos da paisagem sagrada identificados em toda a zona do projeto. Conhecimentos ecológicos tradicionais persistem de forma fragmentada, incluindo técnicas de extração de óleo de copaíba e o uso de plantas medicinais, transmitidos por redes familiares e pelo ensinamento de pessoas mais idosas.

A organização social formal apresenta fragilidades significativas. Dados da pesquisa indicam taxas de não participação entre 54,5% e 81,8% nas diferentes comunidades, com a Vila Fumaça representando uma exceção devido ao nível relativamente mais elevado de engajamento. A cooperativa CAMPPAX e a associação ASMOVINOPI permanecem ativas, embora diversas associações comunitárias tenham se tornado inativas. Redes informais de parentesco, relações de compadrio e vínculos baseados nas igrejas funcionam como estruturas alternativas de organização social. Os arranjos de governança combinam lideranças comunitárias informais com limitada integração à administração municipal de São Félix do Xingu. Os moradores frequentemente expressam percepções de abandono por parte das instituições públicas, o que contribui para certo ceticismo em relação a intervenções externas.

Em síntese, a análise integrada demonstra que, apesar de variações em escala, níveis de formalização e trajetórias específicas, as diferentes vilas compartilham um padrão estrutural comum. No plano social, a organização baseia-se na centralidade da igreja, nas redes familiares e de vizinhança e em formas informais de sociabilidade; no plano político, há convergência em torno de referências associativas, dependência das mesmas políticas públicas, uma experiência compartilhada de insegurança fundiária e inserção no mesmo regime territorial da Área de Proteção Ambiental (APA); e, no plano econômico, predomina uma base produtiva semelhante, centrada na pecuária, no cultivo de cacau, na agricultura familiar, no trabalho familiar e no acesso a programas sociais, com a mineração desempenhando um papel complementar. Em conjunto, esses fatores configuram um padrão socioterritorial compartilhado entre as vilas, caracterizado por forte homogeneidade estrutural com variações internas de intensidade.

4. Mapas e Limites Espaciais do Projeto (G1.4 e G1.7)

A área do projeto está localizada no município de Altamira, Estado do Pará, Brasil (Figura 4.1 Figura 4). As coordenadas do centroide, calculadas utilizando o sistema de referência de coordenadas WGS84, são longitude -53.351017 e latitude -6.417227.

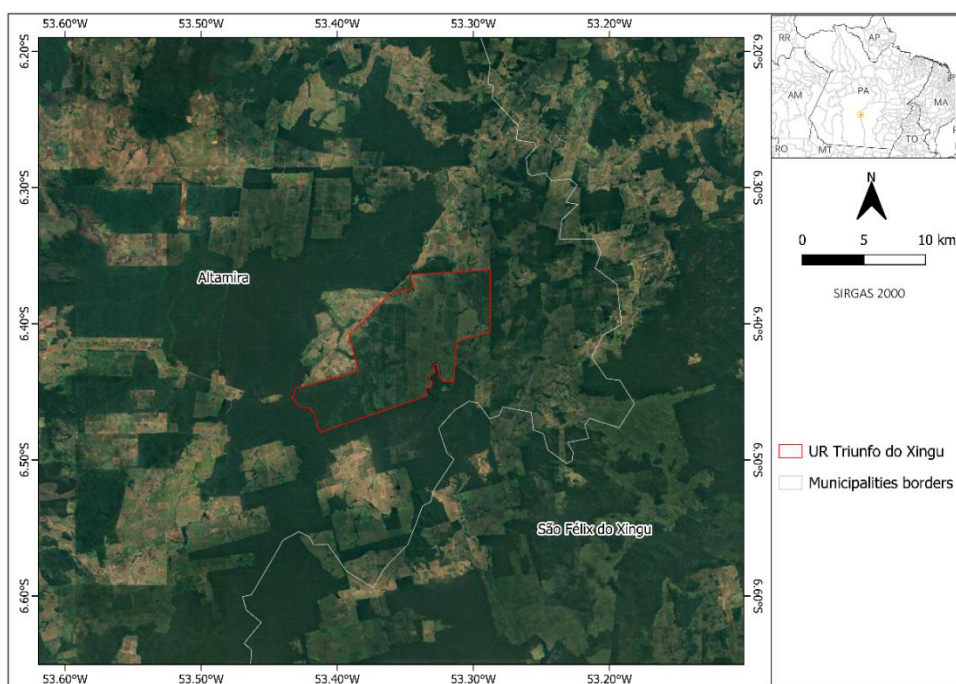


Figura 4.1: Localização da URTX, a área do projeto.

De acordo com a metodologia VM0047 da Verra, a "zona do projeto" é definida como a área que compreende o espaço em que as atividades do projeto são implementadas que afeta diretamente a terra e os recursos associados, incluindo ações relacionadas à oferta de meios de subsistência alternativos e desenvolvimento comunitário.

A delimitação da zona do projeto foi realizada com base na Teoria da Mudança, que orienta a lógica causal que conecta as atividades de reflorestamento, produtos, resultados e impactos esperados. Neste contexto, a zona do projeto corresponde à Área de Proteção Ambiental Triunfo do Xingu (APATX), e sua delimitação foi conduzida em conformidade com os Padrões Clima, Comunidade & Biodiversidade (CCB) (Figura 4.2). Ao alinhar a zona do projeto com a teoria da mudança e os Padrões CCB, as intervenções são estrategicamente direcionadas para alcançar os objetivos climáticos, ambientais e sociais do projeto, garantindo assim transparência, robustez metodológica e credibilidade dos resultados.

No contexto da APATX, as vilas diretamente afetadas pelas atividades do projeto incluem: Vila Fumaça, Vila dos Crentes, Vila Pontalina/Pontal, Vila Canopus, Vila Caboclo e Vila Central, entre outras vilas que fazem parte da Comunidade da APA Triunfo do Xingu.

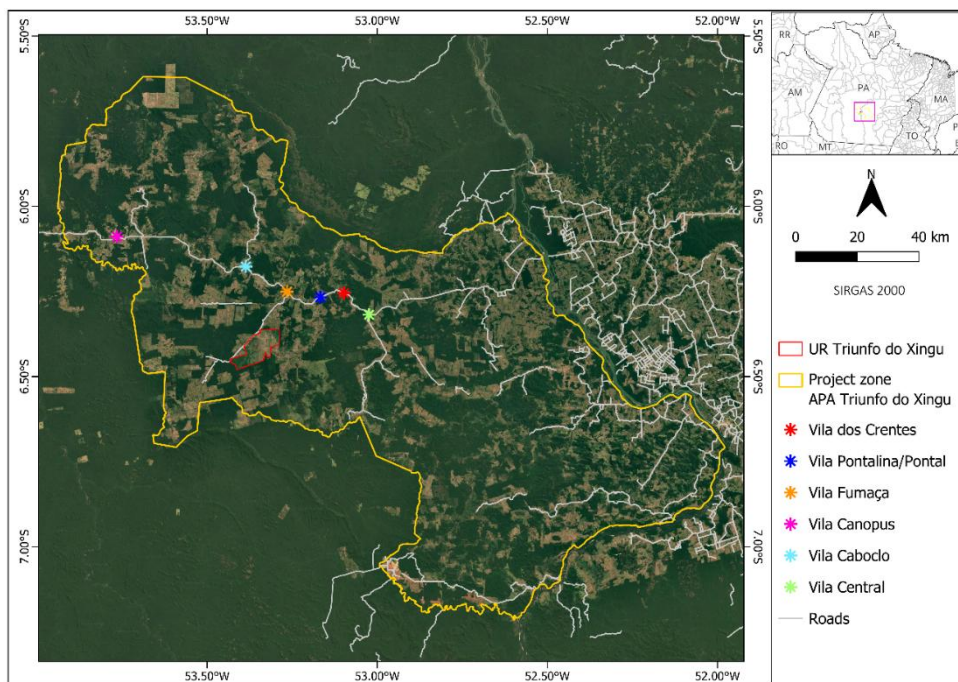


Figura 4.2: Zona de projeto do Projeto ARR URTX.

A distância em linha reta entre a área do projeto e as vilas é apresentada na Figura 4.3.

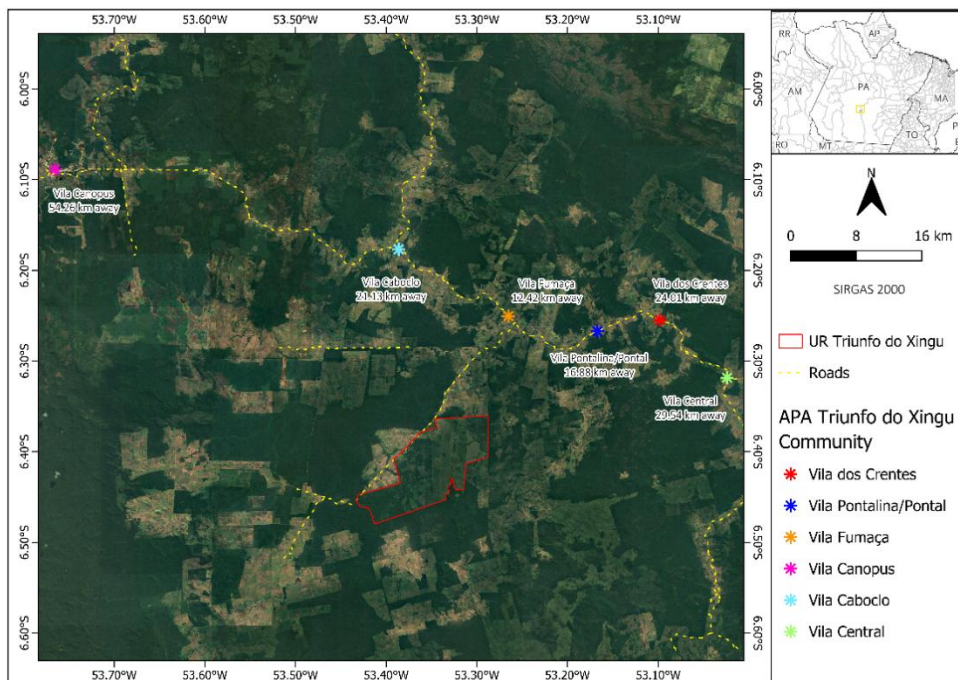


Figura 4.3: Comunidade do projeto, composta por seis (06) vilas.

5. Identificação de Stakeholders (G1.5)

O processo de identificação seguiu o protocolo de quatro etapas recomendado pelo framework SBIA, garantindo rigor analítico e respeitando os princípios participativos e os sistemas de conhecimento locais. A coleta de dados ocorreu entre outubro e novembro de 2025 e utilizou três métodos complementares durante o Diagnóstico Social conduzido por uma equipe técnica especializada.

Primeiro, foram realizados workshops participativos em cinco localidades dentro da zona do projeto, envolvendo 70 participantes das Vilas Central, Canopus, Caboclo e Fumaça, além de uma sessão conjunta com moradores das Vilas dos Crentes, Pontalina e Pontal. Esses workshops aplicaram ferramentas de Avaliação Rural Participativa (ARP), particularmente diagramas de Venn, para mapear as relações institucionais e identificar as organizações que interagem com a vida comunitária. Os participantes também aplicaram um exercício de Termômetro Social para avaliar as percepções sobre a relevância do projeto e a dinâmica da comunidade.

Em segundo lugar, foram realizadas pesquisas socioeconômicas domiciliares nas seis vilas da zona do projeto, resultando em 114 questionários preenchidos. As pesquisas coletaram informações sobre meios de subsistência, participação em organizações locais, percepções em relação a iniciativas de desenvolvimento e relações com instituições externas. Esses dados forneceram uma base quantitativa para identificar atores relevantes ligados a sistemas produtivos, estruturas de governança e vida comunitária.

Em terceiro lugar, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 26 informantes-chave, incluindo líderes comunitários, representantes de cooperativas, líderes religiosos, profissionais de saúde e educação e representantes do governo local. Essas entrevistas permitiram aprofundar a compreensão das relações institucionais existentes, das interações históricas com organizações externas e das motivações e interesses dos diferentes atores envolvidos.

As informações coletadas através do método descrito acima foram analisadas seguindo quatro passos:

- **Passo 1 – Brainstorming e Classificação Inicial:** Durante os workshops participativos, os membros da comunidade identificaram todos os indivíduos, grupos e organizações que influenciam ou interagem com a vida comunitária. Utilizando a ferramenta Diagrama de Venn, os participantes categorizaram os stakeholders de acordo com a intensidade de seus relacionamentos com as comunidades (forte, médio ou fraco). O posicionamento espacial dos atores dentro dos diagramas revelou níveis percebidos de proximidade, relevância e confiança.
- **Passo 2 – Diferenciação por Sistemas de Subsistência e Grupos Sociais:** Os dados da pesquisa foram analisados para identificar os principais sistemas de subsistência operando na zona do projeto. Estes incluíam agricultores de cacau vinculados a cooperativas regionais (COOPERTUC e CAMPPAX), pecuaristas de pequena e média

escala, mineradores artesanais (garimpeiros), agricultores de subsistência e extrativistas que coletam produtos florestais não madeireiros como castanha-do-Pará, açaí e cumaru. A pesquisa também indicou que aproximadamente 46% dos entrevistados participam de pelo menos uma organização coletiva, demonstrando a presença de redes associativas ativas no território.

- **Passo 3 – Análise de Interesses e Motivações:** Entrevistas semiestruturadas forneceram insights sobre os interesses, expectativas e preocupações de diferentes atores. Esta informação apoiou o desenvolvimento de uma Matriz de Perfil de Análise de Stakeholders, que mapeou os interesses dos stakeholders em relação a atividades de restauração, governança territorial e oportunidades de subsistência associadas ao projeto.
- **Passo 4 – Análise de Influência e Importância:** Cada stakeholder identificado através das etapas anteriores foi avaliado de acordo com duas dimensões analíticas derivadas do framework SBIA:
 - **Influência**, considerando fatores como autoridade regulatória, recursos financeiros, capacidade de mobilização social, posição institucional e alcance territorial.
 - **Importância**, considerando o grau pelo qual os stakeholders podem ser afetados pelo projeto, sua potencial contribuição para os objetivos do projeto, a dependência do projeto em sua participação e sua centralidade nas dinâmicas comunitárias.

Esta análise permitiu à equipe do projeto priorizar estratégias de engajamento e definir mecanismos apropriados de consulta e comunicação para cada categoria de stakeholder.

6. Descrição de Stakeholders (G1.6)

Com base no diagnóstico social, na análise conduzida e na definição da comunidade de projeto pelo CCB Standard v3.1, o Projeto considera que as vilas localizadas ao redor da área da URTX podem ser tratadas como uma única comunidade do projeto. A análise integrada demonstra que, apesar das variações na escala populacional, nos níveis de formalização organizacional e nas trajetórias históricas específicas, as diferentes vilas compartilham um padrão estrutural comum. No nível social, a organização comunitária é baseada na centralidade das igrejas, nas redes familiares e de vizinhança e nas formas informais de sociabilidade. No nível político, há convergência em torno de referências associativas semelhantes, dependência das mesmas políticas públicas, experiência compartilhada de insegurança fundiária e inclusão no mesmo regime territorial da APA do Triunfo do Xingu. No nível econômico, predomina uma base produtiva semelhante, centrada na pecuária, no cultivo de cacau, na agricultura familiar, no trabalho familiar e no acesso a programas sociais, com a mineração desempenhando um papel complementar em algumas localidades.

Juntos, esses fatores configuram um padrão socioterritorial comum entre as vilas, caracterizado por uma forte homogeneidade estrutural com variações internas de

intensidade. Considerando que o Padrão CCB permite que várias pequenas comunidades com padrões relativamente homogêneos de organização social, estrutura política e meios de subsistência sejam identificadas como uma única comunidade, o Projeto entende que as vilas que mantêm relações territoriais e socioeconômicas com a área do projeto.

Tabela 6.1. Stakeholders mapeados; e seus respectivos direitos, interesses e relevância para o projeto.

Stakeholder	Direitos, Interesses e Relevância Geral para o Projeto
Comunidade da APA Triunfo do Xingu (principais vilas que compõem a Comunidade de Projeto)	
Vila Fumaça – 12 km de distância da URTX	Embora as comunidades não tenham direitos de propriedade ou acesso à terra dentro da área de concessão da URTX, elas têm direito à informação, consulta e participação nos processos de engajamento do projeto. Seus principais interesses estão relacionados a oportunidades de emprego, geração de renda, melhorias ambientais no território circundante e apoio potencial aos meios de subsistência locais. Sua influência é alta no nível local, pois as percepções e a aceitação da comunidade podem afetar a implementação do projeto e a estabilidade social a longo prazo.
Vila Caboclo – 22 km de distância da URTX	
Vila dos Crentes, Pontalina e Pontal – 24 km de distância da URTX	
Vila Central – 30 km de distância da URTX	
Vila Canopus – 83 km de distância da URTX	
Grupos comunitários (mulheres, jovens e idosos)	Esses grupos têm direito à participação equitativa nas consultas e ao acesso aos benefícios e oportunidades do projeto. Seus interesses incluem emprego, treinamento, oportunidades de liderança (especialmente para mulheres e jovens) e reconhecimento do conhecimento ecológico tradicional (idosos). Sua influência é socialmente significativa dentro das comunidades e contribui para a participação inclusiva e o apoio comunitário de longo prazo ao projeto.
Grupos vulneráveis ou marginalizados (mulheres, jovens e pessoas abaixo da linha da pobreza)	Esses grupos têm direito a tratamento justo, inclusão nas consultas e acesso equitativo às oportunidades geradas pelo projeto. Seus interesses se concentram na melhoria dos meios de subsistência, diversificação de renda e maior inclusão social. Sua influência é principalmente indireta, mas importante para garantir o impacto social e reduzir possíveis queixas.
Outros stakeholders locais (funcionários da SPE, grandes proprietários e população local da APATX)	Os trabalhadores têm direitos trabalhistas relacionados a condições de trabalho seguras e práticas de emprego justas, enquanto os proprietários de terras vizinhas mantêm direitos sobre suas próprias propriedades fora da área de concessão. Seus interesses estão relacionados a empregos estáveis, oportunidades econômicas ligadas às atividades de restauração e manutenção do uso produtivo da terra na região vizinha. Sua influência é moderada por meio das relações trabalhistas e da dinâmica econômica local.

Autoridade concedente (IDEFLOR-Bio)	Detém autoridade legal sobre a área de concessão e supervisão regulatória das atividades de restauração dentro da APA Triunfo do Xingu. Seus interesses incluem garantir o cumprimento das regras de concessão, dos objetivos de restauração ambiental e das políticas estaduais de conservação. Sua influência é muito alta, pois fornece a autorização legal e a legitimidade institucional necessárias para a operação do projeto.
Concessionária SPE (Systemica e Impact Earth)	Detém direitos contratuais para implementar atividades de restauração e gerenciar a área de concessão de acordo com o contrato de concessão. Seus interesses incluem a restauração bem-sucedida, a eficiência operacional e a geração de valor ambiental e econômico (incluindo créditos de carbono). Sua influência é muito alta, pois é responsável pela implementação e gestão do projeto.
Representantes Locais	
Conselho deliberativo da APA Triunfo do Xingú	Desempenha um papel consultivo e de governança na gestão da área protegida, representando interesses institucionais e locais. Seus interesses incluem garantir que as atividades dentro da APA sejam consistentes com os objetivos de conservação e governança territorial. Sua influência é moderada a alta, pois fornece um fórum institucional formal onde as atividades do projeto podem ser discutidas.
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)	
Agência de Defesa Agropecuária do estado do Pará (ADEPARÁ)	
Presidente do Conselho Deliberativo da APATX	
Instituições Municipais de Altamira	
Prefeitura de Altamira	São responsáveis pela administração local e pela prestação de serviços públicos. Os seus interesses estão relacionados com o desenvolvimento local, a criação de emprego e a gestão ambiental no município. A sua influência é elevada devido ao seu papel na coordenação dos serviços públicos, à sua autoridade institucional e ao facto de a área do projeto se situar neste município.
Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA)	
Departamento Municipal de Educação Altamira	
Departamento Municipal de Saúde de Altamira	
Secretaria Municipal de Obras, Viação e Infraestrutura de Altamira (SEMOVI)	
Secretaria Municipal de Agricultura de Altamira (SEMAGRI)	
Secretaria de Segurança Pública de Altamira	



Câmara Municipal de Altamira	
Instituições Estaduais – Pará	
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS)	Detêm autoridade regulatória e política sobre licenciamento ambiental, políticas de posse da terra e programas de desenvolvimento rural. Seus interesses incluem a implementação de políticas ambientais, iniciativas de restauração e estratégias de desenvolvimento regional. Sua influência é alta devido às suas funções regulatórias e políticas que afetam as atividades do projeto.
Instituto de Terras do Pará (ITERPA)	
Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)	
Gabinete do Governador	
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER)	
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística (SEINFRA¹)	
Secretaria de Estado da Mulher (SEMU)	
Secretaria de Estado de Educação (SEDUC)	
Secretaria de Estado para Agricultura Familiar (SEAF)	
Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social (SEGUP)	
Sindicatos e associações de trabalhadores e produtores rurais que atuam na APATX	
Associação APREUT	Representam os trabalhadores e produtores rurais e têm o direito de defender os interesses dos seus membros. Os seus interesses incluem o fortalecimento das cadeias de valor agrícolas e agroflorestais, a melhoria das infraestruturas e o apoio a atividades produtivas, como a produção de cacau e de produtos florestais não madeireiros. A sua influência é moderada, através da sua capacidade de mobilizar os produtores e facilitar a comunicação com as comunidades.
Associação Xinguri	
Cooperativa Alternativa Mista dos Pequenos Produtores do Alto Xingu (CAMPPAX)	
APREUTE	
COOPERTUC	
ASMOVINOPI	
Instituições Municipais de São Félix do Xingu	
Corpo de Bombeiros de São Félix do Xingu	Responsável pela governança municipal, gestão ambiental e serviços públicos no município onde o projeto está localizado. Seus

¹ SEINFRA, antigo SETRAN (Secretaria de Estado de Transporte).

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Minas de São Félix do Xingu (SEMMAS)	interesses incluem desenvolvimento econômico, melhoria da infraestrutura e gestão ambiental. Sua influência é grande localmente devido à sua autoridade institucional e proximidade com a área do projeto.
Prefeitura de São Félix do Xingu	
Departamento Municipal de Educação São Félix do Xingu	
Departamento Municipal de Saúde São Félix do Xingu	
Secretaria de Obras (SEMOB)	
Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEMAGRI)	
Secretaria Municipal do Governo (SEMAGOV)	
Câmara Municipal São Félix do Xingu	
Universidades Públicas e Instituições de Pesquisa	
Universidade Federal do Pará (UFPA)	Detêm direitos relacionados com a pesquisa acadêmica e a cooperação. Os seus interesses incluem oportunidades de pesquisa, geração de conhecimento e cooperação no monitoramento da biodiversidade e na ciência da restauração. A sua influência é moderada como potenciais parceiros técnicos que apoiam o monitoramento, a inovação e a credibilidade científica.
Instituto Federal do Pará (IFPA)	
Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)	
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA)	
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)	
ONGs	
The Nature Conservancy (TNC)	Têm o direito de participar no diálogo da sociedade civil e contribuir para iniciativas de conservação. Os seus interesses incluem a conservação da biodiversidade, o envolvimento da comunidade e práticas sustentáveis de uso da terra. A sua influência é moderada através do apoio técnico, da defesa de causas e de parcerias que podem reforçar a credibilidade do projeto e as salvaguardas sociais.
Instituto Socioambiental (ISA)	
Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora)	
Conservação Internacional	

7. Atividades do Projeto e Teoria da Mudança (G1.8)

O desenho das atividades do Projeto ARR URTX baseia-se em um processo participativo de diagnóstico social realizado com as comunidades do projeto e outros atores locais relevantes, em conformidade com os Padrões Clima, Comunidade e Biodiversidade (“Climate, Community and Biodiversity – CCB”) e com as orientações da Avaliação de Impacto Social

CCB (“CCB Social Impact Assessment”). Esse processo foi conduzido pela Wirahú, em coordenação com a Triunfa Xingu SPE, e teve como objetivo identificar as condições socioeconômicas locais, vulnerabilidades, prioridades e os riscos e oportunidades percebidos associados ao projeto.

As atividades do projeto foram definidas com base nos temas prioritários identificados durante esse diagnóstico social, combinados com uma análise participativa de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT) relacionadas ao contexto de restauração e socioambiental. Essa análise considerou os meios de vida das comunidades, estruturas de governança, acesso a serviços, exposição a riscos climáticos e interações com a paisagem circundante, bem como as características operacionais e ecológicas da concessão de restauração. Os resultados da análise SWOT e do processo preliminar de desenho das atividades estão documentados nos anexos do projeto.

Após essa fase inicial de desenho, o conjunto preliminar de atividades do projeto foi apresentado às comunidades do projeto e a outros atores comunitários por meio de reuniões estruturadas de consulta. Essas consultas tiveram como objetivo validar a relevância das atividades propostas, incorporar conhecimentos locais, identificar possíveis impactos positivos e negativos e ajustar o desenho quando necessário. As contribuições recebidas nessas consultas foram integradas à versão revisada do conjunto de atividades, que é resumida a seguir e detalhada nos anexos.

A Teoria da Mudança (Theory of Change – ToC) do Projeto ARR URTX foi desenvolvida para descrever os caminhos causais pelos quais as atividades do projeto deverão gerar benefícios sociais, ambientais e climáticos. A ToC segue os princípios e a estrutura recomendados pelo Manual de Avaliação de Impacto Social e de Biodiversidade (SBIA) do CCB, enfatizando uma ligação clara e transparente entre atividades, produtos (outputs), resultados (outcomes) e impactos de longo prazo, bem como a identificação de pressupostos, riscos e medidas de mitigação.

Os principais temas abordados pela ToC do projeto foram identificados por meio do diagnóstico social e de uma avaliação participativa preliminar de impactos e incluem:

- Oportunidades limitadas para que as populações locais gerem renda sustentável, especialmente para os jovens.
- Gestão ineficiente da Área de Proteção Ambiental Triunfo do Xingu (APATX).
- Degradação e perda de cobertura florestal dentro da APATX.
- Perda de biodiversidade e aumento da vulnerabilidade às mudanças climáticas.

O desenvolvimento da ToC foi informado por múltiplas contribuições técnicas e participativas, incluindo:

- Diagnóstico social participativo realizado com comunidades e atores locais;
- Identificação e mapeamento de stakeholders;
- Análises de cenários comunitários e estudos de percepção;
- Registros de reuniões iniciais de governança e consulta;
- Dados secundários sobre biodiversidade e condições da paisagem;

- Uma avaliação participativa preliminar de impactos realizada com as comunidades do projeto.

Com base nessas informações, a equipe técnica identificou os produtos (outputs), resultados (outcomes) e impactos esperados associados a cada atividade do projeto. Essas mudanças esperadas foram posteriormente refinadas por meio de exercícios participativos de avaliação de impactos com as comunidades do projeto, permitindo que os membros das comunidades validassem os benefícios previstos, sinalizassem possíveis riscos ou impactos negativos e contribuíssem para a identificação de medidas de mitigação e de potencialização dos benefícios.

A ToC completa, incluindo sua lógica causal, pressupostos, riscos e medidas de mitigação, é apresentada em detalhes nos anexos. Uma tabela consolidada que resume todas as atividades do projeto, outputs, outcomes e impactos é apresentada na Tabela inserir. As metas estimadas de outputs foram definidas considerando um horizonte inicial de planejamento de 5 a 10 anos, em linha com boas práticas e com o entendimento de que a ToC será periodicamente revisada e atualizada como parte do processo de gestão adaptativa do projeto, refletindo mudanças de contexto, aprendizados da implementação e o feedback das comunidades e demais stakeholders.

Além disso, no âmbito da ToC do projeto URTX, mulheres, jovens e populações de baixa renda são considerados grupos prioritários por meio de fluxos de resultados focados em capacitação, geração de emprego, desenvolvimento da sociobioeconomia, redução de riscos e fortalecimento da governança.

Para mulheres, a ToC enfatiza atividades relacionadas a políticas de equidade de gênero, metas de contratação e liderança inclusivas, capacitação técnica e participação em cadeias de valor ligadas à restauração e à bioeconomia. Essas atividades geram resultados como a qualificação da força de trabalho local, maior participação das mulheres em espaços de tomada de decisão e fortalecimento da capacidade institucional com abordagem sensível ao gênero. No longo prazo, esses caminhos contribuem para impactos como a ampliação de oportunidades de renda sustentável, melhoria da adaptação comunitária às mudanças climáticas e uma gestão mais inclusiva e eficaz da APATX.

Para jovens, a ToC prioriza educação, capacitação técnica, parcerias de pesquisa, contratação local e engajamento em atividades de restauração, monitoramento e manejo do fogo. Essas atividades resultam em maior empregabilidade, geração de empregos locais e ampliação do conhecimento sobre restauração, clima e produção sustentável. Esses resultados apoiam impactos de longo prazo como a redução da vulnerabilidade econômica, o aumento da resiliência climática e o engajamento contínuo da juventude na conservação e na governança local, fortalecendo a permanência dos benefícios do projeto.

Para pessoas idosas, a Teoria da Mudança do projeto está principalmente relacionada a atividades voltadas ao fortalecimento da sociobioeconomia local, educação ambiental e governança local. No curto prazo (outputs), isso se reflete na implementação de oficinas de educação ambiental, capacitações técnicas inclusivas, investimentos no desenvolvimento de cadeias de valor da bioeconomia local e na criação de espaços regulares de diálogo sobre

governança e andamento do projeto. Essas ações reconhecem o papel dessas pessoas como detentoras de memória histórica e conhecimento ecológico tradicional, ao mesmo tempo em que consideram suas vulnerabilidades específicas, como limitações de mobilidade e o risco de perda de conhecimentos.

Atividades Operacionais do Projeto na Unidade de Recuperação

A Restauração Ecológica da Área do Projeto envolve uma série de intervenções integradas destinadas a conduzir a unidade de recuperação de um estado de degradação (pastagens abandonadas e ocupadas ilegalmente) para um ecossistema florestal nativo funcional. Essas atividades operacionais estão estritamente alinhadas ao Plano de Recuperação e Gestão da Unidade (PRGU) e ao Contrato de Concessão, sendo organizadas em dois pilares principais: Proteção Territorial/Infraestrutura e Modelos de Restauração Ecológica.

Infraestrutura e Proteção da Unidade (baseado na seção 2 do PRGU)

O sucesso da restauração biológica depende da remoção efetiva dos vetores de degradação. O projeto implementará as seguintes medidas de proteção territorial:

- Bases de vigilância e apoio: Instalação de uma base central de operações e pontos estratégicos de monitoramento para fornecer suporte logístico às equipes de campo e possibilitar patrulhamento terrestre contínuo, com o objetivo de prevenir o reingresso de gado e a ocupação ilegal da área.
- Controle dos limites territoriais: Implementação de barreiras físicas e sinalização padronizada nos limites da Unidade de Recuperação (UR) e em pontos críticos de acesso, a fim de comunicar o status legal da área.
- Manejo Integrado do Fogo: Execução de um plano de prevenção e combate a incêndios, incluindo a abertura e manutenção anual de aceiros preventivos e a operação de uma brigada de incêndio dedicada e de resposta rápida.
- Sensoriamento remoto e monitoramento: Vigilância sistemática por meio de imagens de satélite de alta resolução e uso de dados oficiais de monitoramento do Brasil (PRODES/DETER) para detecção quase em tempo real de cicatrizes de fogo e mudanças no uso da terra.

Restauração Ecológica e Ações de Gestão (Baseado na Seção 4 do PRGU)

O projeto adotará uma abordagem de restauração em mosaico, aplicando três modelos técnicos baseados no nível específico de resiliência e degradação de cada área:

- 1) Plantio Total (Restauração Ativa – PRGU 4.1):** Aplicado em áreas altamente degradadas, caracterizadas pela ausência de cobertura nativa e alta dominância de gramíneas invasoras.
 - a) Preparação do Solo e Insumos: Descompactação mecânica do solo por meio de subsolagem ou escarificação (quando necessário), limpeza seletiva e aplicação de bioinsumos ou corretivos orgânicos com base em análise de solo.
 - b) Arranjo Técnico: Plantio mecanizado ou manual com espaçamento de 3,4 m entre linhas e 1,75 m entre plantas na linha. O desenho utiliza 66% de “espécies de cobertura” e 34% de “espécies de biodiversidade”.

- c) **Diversidade:** Introdução de pelo menos 50 espécies nativas regionais por hectare, priorizando diferentes síndromes de dispersão e estágios sucessionais.
- d) **Manutenção Pós-Plantio:** Controle intensivo de formigas-cortadeiras, reposição de mudas (replantio) até o 12º mês e roçadas seletivas com coroamento periódico por 24 meses.
- 2) Condução Assistida (Regeneração Natural Assistida – PRGU 4.2):** Aplicada em áreas com regeneração secundária inicial que apresentam limitações estruturais ou competição com espécies exóticas.
 - a) **Manejo da Competição:** Roçadas seletivas em faixas e controle de gramíneas invasoras (ex.: *Urochloa* spp.) utilizando roçadeiras ou cobertura morta (mulching).
 - b) **Enriquecimento:** Plantio direcionado de mudas ou semeadura direta em clareiras ou setores com baixa diversidade para aumentar a densidade e a complexidade florestal.
 - c) **Proteção da Restauração:** Isolamento da área com cercas ou barreiras naturais para evitar o pisoteio por gado e aplicação localizada de herbicidas de baixo impacto apenas como último recurso, mediante justificativa técnica.
- 3) Condução Passiva (Regeneração Natural – PRGU 4.3):** Aplicada em áreas com regeneração natural consolidada (estágios sucessionais médio a avançado) e alta conectividade.
 - a) **Prevenção de Distúrbios:** A principal atividade consiste na proteção e isolamento efetivos da área por meio de aceiros, barreiras e fiscalização rigorosa contra caça e extração ilegal de madeira.
 - b) **Monitoramento Ecológico:** Avaliação contínua da cobertura do dossel e da diversidade florística por meio de parcelas permanentes de amostragem. O enriquecimento é restrito apenas a clareiras geradas por distúrbios naturais.

Para garantir a permanência e a conformidade com a metodologia VM0047, o projeto realiza monitoramento ecológico contínuo (DAP, altura e estrutura do dossel) por meio de parcelas permanentes e temporárias. Esses dados empíricos fornecem a base para a quantificação anual das remoções de GEE ao longo de toda a vida útil do projeto.

8. Período de Avaliação de Benefícios Climáticos, Biodiversidade e Comunidade (G1.9)

Avaliação dos benefícios e Período de Creditação do Projeto (VCS, 3.9; CCB, G1.9)

Período de creditação

O período de creditação selecionado é de 40 anos. O período de creditação mencionado segue as diretrizes da versão 4.7 da norma VCS, uma vez que os projetos AFOLU devem ter uma longevidade mínima de 40 anos e o período de crédito inicial deve ser de, no mínimo, 20 anos e, no máximo, 100 anos.

Data de início do primeiro período de creditação ou do período de creditação fixo	30 de outubro de 2025 a 30 de outubro de 2065
Período de avaliação dos benefícios CCB	O período durante o qual a capacidade de adaptação às alterações climáticas e a resiliência, a biodiversidade e o bem-estar da comunidade serão monitorizados ao longo do período de crédito.

Diferenças nos Períodos de Avaliação/Creditação do Projeto (CCB, G1.9)

A contabilização das emissões de GEE, a capacidade de adaptação climática e resiliência, as avaliações da comunidade e da biodiversidade ocorrerão simultaneamente durante o período de crédito do projeto.

Cronograma de Implementação (CCB, G1.9)

O cronograma de implementação começa com a confirmação formal da assinatura do contrato de concessão, que ocorreu em 14 de julho de 2025. Após esse marco, a primeira atividade operacional — a fase experimental de restauração — foi iniciada em 30 de outubro de 2025, marcando o início oficial da implementação em campo. Essa fase experimental abrange 50 hectares e tem como objetivo testar técnicas de restauração, densidades de plantio e protocolos de gestão adaptativa antes de ampliar para a implementação total.

Após essa fase inicial, a implementação seguirá de acordo com o cronograma operacional, abrangendo atividades de plantio em grande escala e a facilitação da regeneração natural passiva. A alocação espacial detalhada das metas anuais de restauração será descrita no PRGU quando aprovada pela IDEFLOR-Bio. Os principais marcos no desenvolvimento e implementação estão descritos na tabela abaixo.

Tabela 8.1: Cronograma de implementação.

Data	Marcos de desenvolvimento e implementação do projeto
14/07/2025	Assinatura do contrato de Concessão
30/10/2025	Início das atividades de plantio – Experimento piloto
31/10/25 – 07/11/25	Diagnóstico Social
06/11/25 – 24/11/25	Inventário Florestal e Diagnóstico Ambiental
Abril a julho de 2026	Ordem de Início Esperada
2026 - 2031	Cronograma de plantio e Construção da Infraestrutura
2031 - 2065	Monitoramento Contínuo e Atividades de Conservação

9. Referências

- Alvares, C. A., Stape, J. L., Sentelhas, P. C., De Moraes Gonçalves, J. L., & Sparovek, G. (2013). Köppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, 22(6), 711–728. <https://doi.org/10.1127/0941-2948/2013/0507>
- IBGE. (2012). *Manual Técnico da Vegetação Brasileira* (2nd ed., Vol. 1).
- IBGE. (2021a). *Bacias Hidrográficas do Brasil BHB250 Documentação Técnica*.
- IBGE. (2021b). *Banco de Dados de Informações Ambientais (BDiA): Soil Thematic Database (Pedology)*. Database.
- IBGE. (2022). *Banco de Dados de Informações Ambientais (BDiA): Vegetation Thematic Database (Vegetation)*.
- IDEFLOR-Bio. (2024). *Anexo 2 - Caracterização da Unidade de Recuperação e Áreas de Influência*.