RESULTADOS

METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS PARA O

PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)



FIDA
Investindo nas populações rurais

cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

PAGES
Projeto Amazônico de Gestão Sustentável

IMESC 20 anos

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS
PROGRAMA AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL

RESULTADOS – METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS PARA O PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)

São Luís
2026

GOVERNADOR DO ESTADO DO MARANHÃO
Carlos Orleans Brandão Junior

VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DO MARANHÃO
Felipe Costa Camarão

SECRETÁRIO DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
Vinícius Ferro Castro

PRESIDENTE DO INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS
Dionatan Silva Carvalho

DIRETOR DE ESTUDOS E PESQUISAS SOCIONECONÔMICAS
Rafael Thalysson Costa Silva

DIRETOR DE ESTUDOS AMBIENTAIS E GEOTECNOLOGIAS
José de Ribamar Carvalho dos Santos

DEPARTAMENTO DE CONTAS REGIONAIS
Anderson Nunes Silva

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS SOCIAIS
Marlana Portilho Rodrigues Santos

DEPARTAMENTO DE CONJUNTURA ECONÔMICA
Raphael Bruno Bezerra Silva

DEPARTAMENTO DE PESQUISAS SOCIOECONÔMICAS
Leonardo Vinicius Cruz Moraes

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS AMBIENTAIS
Ronald Bruno da Silva Pereira

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS TERRITORIAIS E GEOTECNOLOGIAS
Vitor Raffael Oliveira de Carvalho

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos - IMESC

Resultados - Metodologia para identificação e priorização de comunidades rurais para o Projeto Amazônico de Gestão Sustentável (Pages). / Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos; Secretaria de Estado da Agricultura Familiar (elaboração). São Luís: IMESC, 2026.

58 p.: il. color.
ISBN 978-65-87226-86-6

1. PAGES - Resultados. 2. Diagnóstico sócio-econômico-ambiental. 3. Amazônia Maranhense. 4. Comunidades tradicionais - Maranhão. 5. Conservação ambiental - Maranhão. 6. Desenvolvimento socioeconômico – Maranhão. I. Título.

CDU 332.146.2:502-047.37 (812.1)

Ficha catalográfica elaborada por Kádila Morais de Abreu (CRB13/815).

COORDENAÇÃO
Departamento de Contas Regionais

ELABORAÇÃO
Carlos Eduardo Muniz Abdala
Elison André Leal Pinheiro
Leonardo Vinicius Cruz Moraes
Matheus de Carvalho Oliveira - Coordenador
Nivea Karina Andrade da Silva
Patrícia Natália Santos Silva
Ronald Bruno da Silva Pereira
Valdir Cutrim Junior
Vitor Raffael Oliveira de Carvalho

METODOLOGIA
Dionatan Silva Carvalho
Dione Freitas
Gabriela Ospina
João Gabriel Raphaelli
Marina Spindel
Matheus de Carvalho Oliveira
Rafael Thalysson Costa Silva
Ronald Bruno da Silva Pereira
Valdir Cutrim Junior
Vitor Raffael Oliveira de Carvalho
Wilnara Wilza Cunha Coelho Amorim

PESQUISA DE CAMPO
Alba Albertina Sarmento Maciel
Amanda Mariana de Andrade Lima
Danúbia Aires Lobo Frasão
Dione Freitas
Edpo Carvalho
Elison André Leal Pinheiro
Jemima Camelo de Sousa
Junara Aguiar Lira
Luciano Mendes Garcia
Nivea Karina Andrade da Silva
Sayd Rodrigues Zaidan
Suelen Sousa
Valdirene do Socorro Ribeiro
Weldeson Coelho Guajajara
Wilnara Wilza Cunha Coelho Amorim

REVISÃO TÉCNICA – IMESC
Anderson Nunes Silva
Dionatan Silva Carvalho
Rafael Thalysson Costa Silva

REVISÃO TÉCNICA – FIDA
Alexandra Teixeira
Emmanuel Bayle
Rodrigo Dias

REVISÃO TÉCNICA – PAGES
Alessandro Silva
Andrea Hunhoff
Gabriela Ospina
Heloisa Aquino
Letícia Ramos
Mariana Nóbrega

APOIO
Dayse Abreu da Silva Monteiro
Edila Fernandes Coelho
Igor Henrique da Silva dos Santos
José Orlando Lima Cardoso Junior
Laizy da Silva Galvão
Wenderson de Castro Sales

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO
Mayara de Cássia Moraes

REVISÃO DE LINGUAGEM
Yamille Priscilla Castro
Givanildo Lucas Santos da Rocha

NORMALIZAÇÃO
Kádila Morais de Abreu

CAPA/DIREÇÃO DE ARTE
Herbet Machado

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Foto 1 – Cultivo de maracujá e casa de farinha comunitária visitados 15
Gráfico 1 – Famílias que enfrentam desafios para obter alimentos suficientes nas comunidades (%) 14
Gráfico 2 – Tecnologias sociais existentes nas comunidades (%) 16
Gráfico 3 – Porcentagem de menções de programas governamentais que a comunidade participa 17
Gráfico 4 – Forma predominante de uso do território nas comunidades por região de desenvolvimento 19
Gráfico 5 – Caracterização do sistema de cultivo praticado na comunidade 20
Gráfico 6 – Qual(is) o(s) principal(is) problema(s) enfrentado(s) na(s) produção/roças? 21
Gráfico 7 – Quantidade de comunidades por atividade produtiva na região do PAGES 23
Gráfico 8 – Principais ameaças mencionadas pelos entrevistados e porcentagem de ocorrência das cinco principais ameaças pelo quantitativo de respostas 29
Gráfico 9 – Etnoespécies da fauna que estão desparecendo nas comunidades 31
Gráfico 10 – Vegetação nativa que está escassa nas comunidades 32
Gráfico 11 – Problemas com o solo mencionados pelas comunidades visitadas: a) dados gerais; b) porcentagem dos seis principais problemas; c) principais problemas por Unidade de Campo do Projeto (UCP) 35
Gráfico 12 – Degradações de recursos hídricos mencionadas pelas comunidades visitadas: a) dados gerais; b) porcentagem dos oito principais problemas; c) principais problemas relacionados à água por Unidade de Campo do Projeto (UCP) 37
Gráfico 13 – Impactos ambientais mencionados pelos entrevistados: a) dados gerais; b) porcentagem dos cinco principais impactos; c) principais impactos por Unidade de Campo do Projeto (UCP) 39

Gráfico 14 – Série de dados do desmatamento, em área (ha), da vegetação primária e secundária do bioma Amazônia no Maranhão 41

Mapa 1 – Distribuição das ações e beneficiários do Projeto Amazônico de Gestão Sustentável (PAGES) 50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade de comunidade por atividade produtiva, de acordo com os cinco produtos mais recorrentes no território 25

Tabela 2 – Quantidade de comunidades por aspecto de comercialização, de acordo com os cinco meios mais recorrentes no território 27

Tabela 3 – Percentual de beneficiários (mulheres e jovens) 51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGERP	Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural do Maranhão
APA	Área de Proteção Ambiental
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
CadÚnico	Cadastro Único
CEFFAs	Centros Familiares de Formação por Alternância
CFRs	Casas Familiares Rurais
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
EFAs	Escolas Famílias Agrícolas
GEE	Gases de Efeito Estufa
GTA	Guia de Trânsito Animal
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IMESC	Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
MCMV	Minha Casa, Minha Vida
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PAGES	Projeto Amazônico de Gestão Sustentável
PEATER/MA	Política Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária
PGIS	Programas de Gestão Integrada Sustentável
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNATER	Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
PPSs	Planos Produtivos Sustentáveis
PROCAF	Programa de Compras da Agricultura Familiar e Economia Solidária
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
SDPA	Seguro-Desemprego do Pescador Artesanal
Sebrae	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SIE	Serviços de Inspeção Estadual
SIF	Serviços de Inspeção Federal
SIM	Serviço de Inspeção Municipal
UFPA	Unidade Familiar de Produção Agrária

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 8
1 INTRODUÇÃO 10
2 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA REGIÃO COM BASE NOS DADOS PRIMÁRIOS 11
2.1 Aspectos demográficos, nutricionais e tecnológicos 12
2.2 Socioprodução 16
2.3 Organização produtiva 19
2.4 Comercialização 25
3 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA REGIÃO COM BASE NOS DADOS PRIMÁRIOS 28
4 CAMINHOS PARA SUPERAÇÃO 43
5 DISCUSSÃO DO PÚBLICO BENEFICIÁRIO E RESULTADOS 46
5.1 Análise da distribuição e do perfil dos beneficiários 49
6 BOAS PRÁTICAS, LIÇÕES APRENDIDAS E CONSIDERAÇÕES FINAIS 53
REFERÊNCIAS 57

APRESENTAÇÃO

A presente publicação, voltada para a análise dos resultados da pesquisa de identificação e classificação das áreas destinadas ao Projeto Amazônico de Gestão Sustentável (PAGES), dá continuidade ao esforço iniciado com a publicação da construção metodológica da pesquisa. Se na primeira etapa o foco esteve na exposição dos parâmetros e instrumentos de seleção, esta edição revela os resultados concretos decorrentes da pesquisa de campo, com apresentação de um diagnóstico aprofundado das realidades socioeconômica e ambiental das comunidades pesquisadas nos municípios abrangidos pelo PAGES.

Para além da caracterização, o estudo avançou na discussão sobre os caminhos possíveis a serem trilhados a partir do panorama identificado, articulando os dados coletados com as propostas de intervenção do projeto. É nesse contexto que são apresentadas as comunidades prioritárias, bem como as ações efetivas previstas, tais como: os serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER); os Programas de Gestão Integrada Sustentável (PGIS); os Planos Produtivos Sustentáveis (PPSs) e as tecnologias sociais.

Nesse sentido, o Secretário de Estado da Agricultura Familiar, Bira do Pindaré, sintetiza a relevância deste trabalho para o planejamento das políticas públicas estaduais:

> A publicação dos resultados desta pesquisa realizada pelo IMESC representa um marco fundamental para o fortalecimento das políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável no Maranhão. Ao identificar e selecionar as comunidades prioritárias de atuação do PAGES, o estudo nos oferece uma base técnica sólida, orientando nossas ações com mais precisão, responsabilidade e compromisso social. Mais do que um levantamento de dados, esta pesquisa aprofunda o conhecimento sobre a sociobiodiversidade da Amazônia maranhense, evidenciando a riqueza dos territórios, a força das comunidades tradicionais e os perfis produtivo, econômico e social dos públicos rurais.

Complementarmente, o presidente do Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC), Dionatan Carvalho ressalta que o estudo expressa o compromisso do Instituto com a produção de conhecimento técnico voltado ao planejamento público no Maranhão:

> A realização deste estudo reafirma o papel do IMESC como instituição dedicada à produção e sistematização de evidências para apoiar o planejamento público no Maranhão. Ao analisar as comunidades situadas nos municípios selecionados para a execução do PAGES, a pesquisa constrói um diagnóstico técnico que evidencia as características socioeconômicas,

> produtivas e ambientais desses territórios, aproximando o conhecimento científico da realidade vivida pelas populações rurais da Amazônia maranhense. Ao transformar essas informações em conhecimento estruturado, o estudo contribui para ampliar a compreensão sobre os desafios e as potencialidades da região, fortalecendo a base informacional necessária ao planejamento e à implementação de iniciativas voltadas ao desenvolvimento sustentável.

Com isso, ao reunir evidências sobre as vulnerabilidades e potencialidades tanto do território quanto da população rural da Amazônia maranhense, este trabalho busca cumprir o papel de subsidiar a execução qualificada das ações do PAGES e, simultaneamente, fornecer insumos para a formulação de políticas públicas que conciliem a conservação ambiental, a inclusão produtiva e a melhoria da qualidade de vida no campo.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo consiste na continuação da publicação *Metodologia para identificação e priorização de comunidades rurais para o Projeto Amazônico de Gestão sustentável*. Com o enfoque voltado para apresentação e discussão dos resultados, esta edição complementa a anterior, à medida que se aprofunda nos desdobramentos do primeiro trabalho. Dessa forma, busca-se analisar os dados primários coletados, realizar um diagnóstico sócio-econômico-ambiental, bem como apresentar o público beneficiário do projeto.

A discussão desenvolvida nesta publicação possui quatro eixos principais. Primeiramente, realiza-se uma caracterização, com base nos dados primário coletados, das comunidades pesquisadas na área de atuação do Projeto Amazônico de Gestão Sustentável (PAGES). Em seguida, o conteúdo avança para uma discussão qualitativa ao apresentar estratégias e meios para a superação dos entraves identificados.

O terceiro eixo analisa e destrincha as ações programadas do projeto, como também o resultado do procedimento metodológico: a identificação do público beneficiário. Nesse sentido, o grau de vulnerabilidade identificado determina a alocação das ações do projeto. Quantifica-se, inicialmente, os 10.655 beneficiários diretos em grupos específicos para recebimento de serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), Programas de Gestão Integrada Sustentável (PGIS) e Planos Produtivos Sustentáveis (PPSs). É especificado os mecanismos de operação para cada grupo e estabelecido os critérios obrigatórios de composição, visando assegurar a prioridade para mulheres chefes de família e a representatividade de jovens, em conformidade com as políticas de equidade do projeto.

Por fim, o documento é finalizado com uma seção dedicada a *Boas Práticas, Lições Aprendidas e Considerações Finais*. Essa parte organiza as reflexões advindas da execução do trabalho, consolidando as percepções extraídas tanto da experiência prática da equipe em campo quanto da análise dos dados primários coletados. Adicionalmente, identifica e discute lições operacionais e metodológicas aprendidas, as quais podem fornecer subsídios para iniciativas semelhantes.

METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS PARA O PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)

RESULTADOS

CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA REGIÃO COM BASE NOS DADOS PRIMÁRIOS

IFAD
Investindo nas populações rurais

cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

PAGES
Projeto Amazônico de Gestão Sustentável

IMESC 20 anos

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

Com base nos dados coletados em campo, foi possível traçar um perfil socioeconômico da área de intervenção do PAGES. Esse trabalho possibilitou o entendimento das realidades das comunidades rurais pesquisadas, a aplicação da metodologia e a definição do público beneficiário. A discussão abaixo tem como enfoque os aspectos sociais e econômicos de maior relevância para o projeto.

2.1 Aspectos demográficos, nutricionais e tecnológicos

Demografia

De acordo com as informações coletadas em campo, ao todo, são 59.380 famílias nas comunidades pesquisadas[1]. Na região do Pindaré, encontra-se a maior parte das famílias (49,7%), seguida da região do Gurupi Maranhense (33,5%) e da Amazônia Maranhense (16,8%). Da população total de 112.261 habitantes, 61.150 são mulheres e 51.111 são homens. Já em relação à população jovem, os homens se tornam a maioria (19.020), enquanto as mulheres são 18.781[2]. Em adição ao dado demográfico, a percepção de campo dos pesquisadores evidenciou um ponto de atenção: O êxodo rural da juventude que, em razão da falta de oportunidades econômicas e sociais, leva ao deslocamento de jovens para áreas urbanas e/ou para trabalhos em campos agrícolas de outras cidades em busca de melhores condições. O resultado é o despovoamento das áreas rurais, quebra de vínculos tradicionais, sociais e econômicos com a terra.

A análise dos dados demográficos também permitiu identificar elementos de desigualdades em posições de liderança, pois somente 45,4% das comunidades afirmaram possuir empreendimentos produtivos liderados por mulheres. Nesse quesito, pode-se destacar o município de Centro Novo do Maranhão da região do Gurupi Maranhense, onde as 11 comunidades afirmaram que não possuem empreendimentos com liderança feminina. Por outro lado, 10 das 11 comunidades do município de Maracaçumé, que pertence à mesma região, informaram que possuem mulheres liderando empreendimento.

[1] A partir dos dados do Cadastro Único (CadÚnico) foi possível identificar 383 comunidades, que totalizaram 38.959 famílias.
[2] É importante frisar que nem todas as comunidades conseguiram detalhar essas informações (cerca de 15% das comunidades).

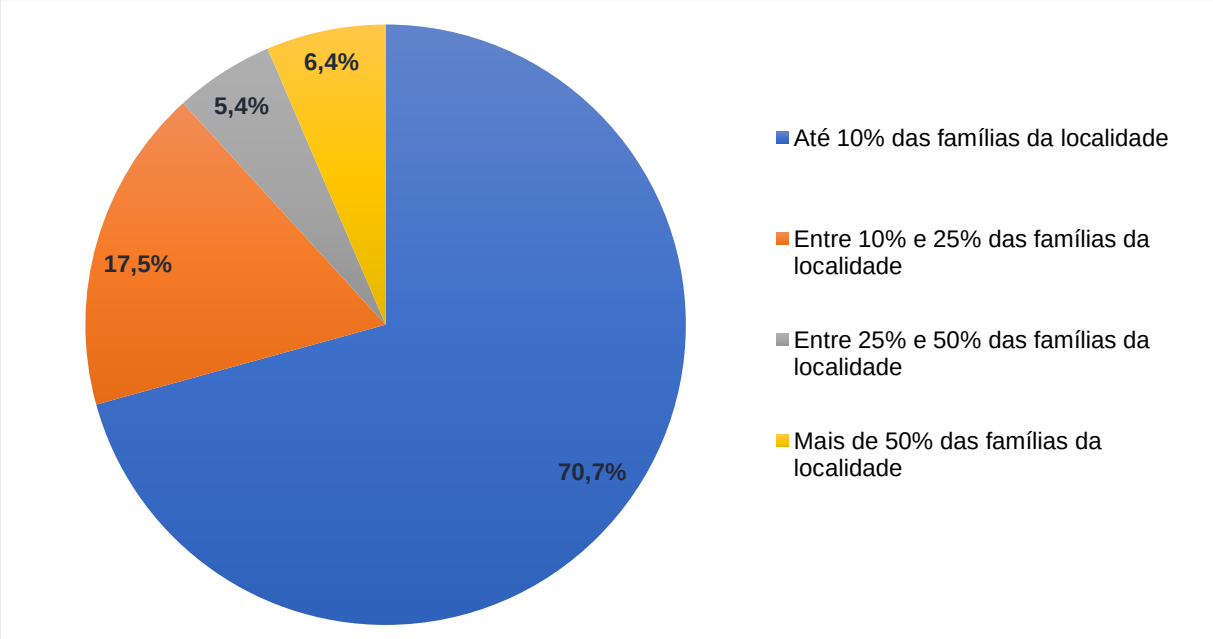
No total, foram contabilizados 1.481 empreendimentos liderados por mulheres. Destes, 41,5% estão localizados na região da Amazônia Maranhense, 37,8% na região do Pindaré e 20,7% na região do Gurupi Maranhense.

As principais atividades desses empreendimentos com liderança feminina são de produção de hortaliças/horticultura, azeite de babaçu, quebradeiras de coco babaçu, comércio, criação de aves e batedoras de açaí. Destaca-se que os empreendimentos ligados à produção de azeite de babaçu e quebradeiras de coco babaçu estão concentrados na região do Pindaré, enquanto as batedoras de açaí e criadoras de aves estão mais presentes na região do Gurupi Maranhense.

Nutricional

Em relação à segurança alimentar nutricional, 68,1% das comunidades relataram a existência de famílias que enfrentam desafios para obter alimentos suficientes. A maioria dessas comunidades estão localizadas na região do Gurupi Maranhense (42,6%), seguida da região do Pindaré (37,9%) e, por último, a região da Amazônia Maranhense (19,5%). Para 70,7% das comunidades, essas dificuldades atingem até 10% das famílias da localidade, enquanto para 6,4% das comunidades, atingem mais de 50% das famílias da localidade (**Gráfico 1**). É importante ressaltar que grande parte das comunidades que possuem mais de 50% das famílias da localidade em insegurança alimentar está na região do Gurupi Maranhense.

Gráfico 1 – Famílias que enfrentam desafios para obter alimentos suficientes nas comunidades (%)



Fonte: Elaboração própria.

Além disso, 10,4% das comunidades informaram que há uma escassez significativa de variedade de alimentos. Para 17,4% das comunidades, a variedade de alimentos é insuficiente para atender às necessidades da comunidade; para 47,1% a variedade de alimentos é limitada; para 23,7% é suficiente; e apenas 1,2% relatou que é abundante a variedade de alimentos na localidade. Ressalta-se, novamente, que a maioria das comunidades com variedade de alimentos disponíveis muito limitada ou insuficiente (62,6%) está localizada na região do Gurupi Maranhense.

Quanto à forma predominante de acesso aos alimentos, a maior parte das comunidades realiza as suas compras em estabelecimentos no município (57,0%), enquanto a obtenção de alimentos é predominantemente por meio da produção na própria localidade em 21,7% das comunidades; 12,3% compram em estabelecimentos na localidade e 8,7% compram em estabelecimentos de outro município. Ademais, das comunidades que afirmaram que a forma predominante de acesso aos alimentos é por meio da produção na própria localidade, 65,6% estão na região do Pindaré.

Os dados acima indicam uma situação desafiadora de insegurança alimentar, ligada à predominância de uma agricultura de subsistência na área visitada. Com baixa mecanização e uma forte dependência de técnicas agrícolas tradicionais e rústicas, os pequenos agricultores enfrentam dificuldades para atender ao abastecimento local (**Foto 1**).

Foto 1 – Cultivo de maracujá e casa de farinha comunitária visitados



Fonte: Registro da Pesquisa.

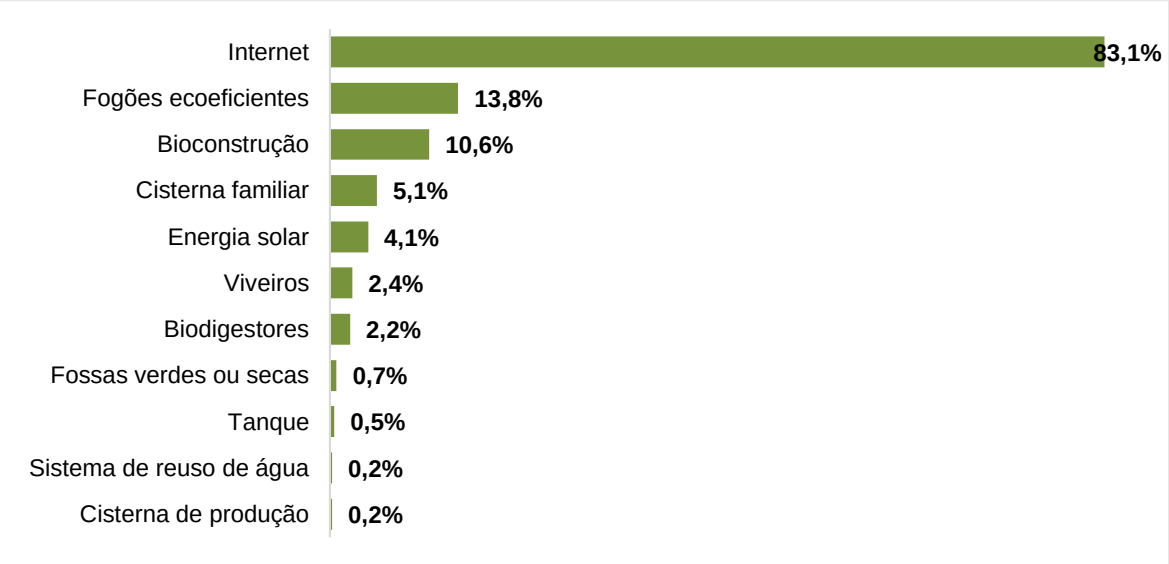
Educação

No que tange ao acesso à educação, 84,1% das comunidades possuem escola, índice que se eleva significativamente para 92,0% quando se trata daquelas com presença de comunidades tradicionais. Pela ótica dos municípios, os que possuem os menores percentuais de comunidades com escola são: Zé Doca (46,2%), da região do Pindaré, Luís Domingues (50,0%), da região do Gurupi Maranhense, e São Francisco do Brejão (50,0%), da região da Amazônia Maranhense. Além disso, de acordo com a pesquisa, 80,4% das comunidades possuem escolas com abastecimento de água. As principais fontes de abastecimento de água informadas foram: poço artesiano (88,3%), rede pública (6,8%), poço caçimbão (2,8%), caixa d'água (1,2%) e tanque (0,9%).

Tecnologia Social

Dentre as tecnologias sociais existentes nas comunidades, a mais disseminada é a internet, presente em 83,1% das comunidades. Em seguida, mas em menor proporção, estão os fogões ecoeficientes (13,8%), a bioconstrução (10,6%), a cisterna familiar (5,1%), a energia solar (4,1%), os viveiros (2,4%), os biodigestores (2,2%) e outros (1,9%), conforme mostra o **Gráfico 2**. Porém, 15,0% das comunidades não possuem nenhum tipo de tecnologia social.

Gráfico 2 – Tecnologias sociais existentes nas comunidades (%)



Fonte: Elaboração própria.

Apesar da internet estar bastante disseminada, os municípios de Zé Doca e Araguanã, da região do Pindaré, apresentaram os menores percentuais de comunidades com acesso a essa tecnologia, representando apenas 23,1% e 36,4%, respectivamente. Os fogões ecoeficientes, as bioconstruções e os biodigestores estão mais difundidos nas comunidades da região do Pindaré.

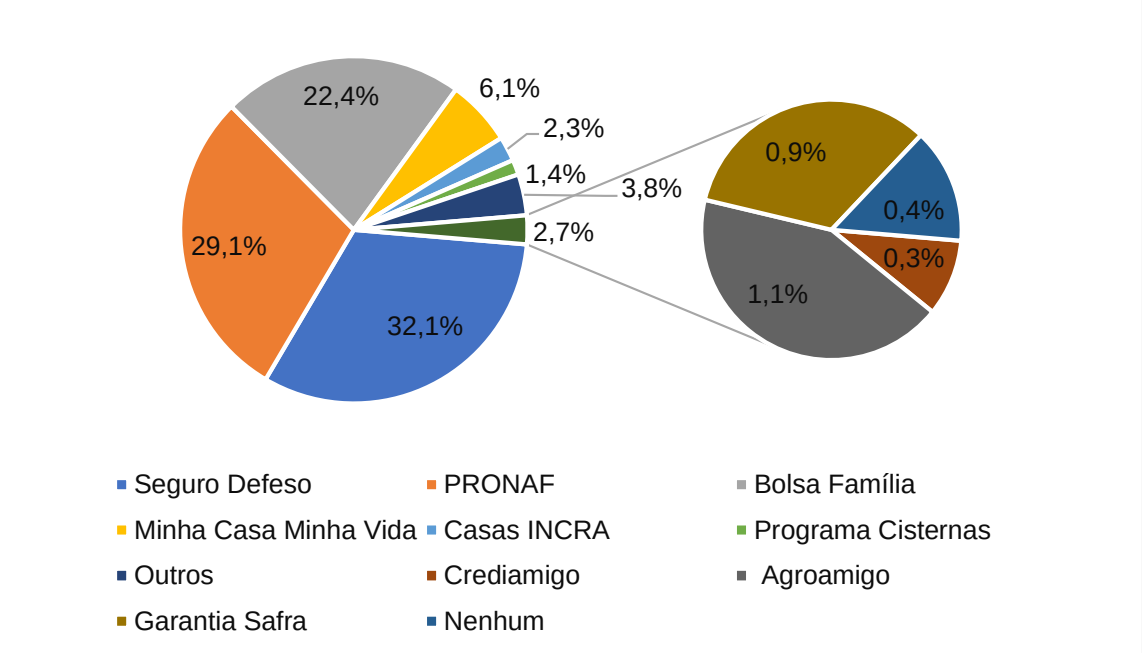
2.2 Socioprodução

Aproximadamente 95% das localidades entrevistadas reportaram participar de **programas governamentais** (Gráfico 3). Desse total, foram citados 27 programas, sendo os principais: Seguro Defeso[3] (32,1%), Programa Nacional de Fortalecimento

[3] O Seguro-Desemprego do Pescador Artesanal (SDPA) é um benefício pago ao pescador artesanal, que fica proibido de exercer a atividade pesqueira durante o período de defeso de alguma espécie (por isso o nome popular de *Seguro Defeso*). O benefício é administrado pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) desde abril de 2015, sob gestão do Ministério da Economia, e tem o valor de um salário mínimo por mês, podendo ser pago por até cinco meses. A duração do defeso é definida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), de acordo com a época de reprodução de cada espécie.

da Agricultura Familiar (PRONAF)[4] (29,1%) e Bolsa Família[5] (22,4%). Outro programa com quantidade significativa de menções foi o Minha Casa, Minha Vida[6] (6,1%).

Gráfico 3 – Porcentagem de menções de programas governamentais que a comunidade participa[7]



Fonte: Elaboração própria.

O percentual reduzido de comunidades que acessam programas de crédito, tal como o Crediamigo, expõe a dificuldade dessas famílias em obter recursos para financiamento. Sem financiamento adequado e apoio técnico especializado, eles encontram barreiras para modernizar suas práticas e aumentar a produtividade de suas atividades agropecuárias. Essa falta de suporte acaba comprometendo desenvolvimento econômico das comunidades rurais e perpetua o ciclo da subsistência.

[4] O PRONAF oferece crédito com baixas taxas de juros para agricultores familiares, financiando projetos individuais e coletivos para gerar renda e melhorar a infraestrutura e produção rural. O programa visa à modernização das atividades no campo, promovendo o uso eficiente da mão de obra familiar e o desenvolvimento sustentável em áreas rurais.

[5] O Programa Bolsa Família é um programa federal de transferência direta e indireta de renda que integra benefícios de assistência social, saúde, educação e emprego, destinados às famílias em situação de pobreza.

[6] O Minha Casa, Minha Vida (MCMV) é um programa habitacional federal destinado a famílias de baixa renda que oferece financiamento para a compra de imóveis. O programa é estruturado em diferentes faixas de renda e segue uma lista de requisitos que orientam a aplicação dos recursos do Orçamento da União, além de contar com diversos fundos que contribuem para a sua implementação.

[7] Para otimizar a visualização gráfica, omitiu-se as respostas com apenas uma menção.

Ao serem questionados da **relevância dos programas**, o Bolsa Família foi o mais citado pelas comunidades (38,0%). Em seguida, apareceu o PRONAF e o Seguro Defeso, com 12,2% e 13,5%, respectivamente. No âmbito habitacional, apontaram o MCMV (4,8%) e a Construção de casas do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)[8] (3,0%) como mais relevantes.

Em **relação ao Programa Bolsa Família**, as localidades relataram a existência de 34.597 famílias beneficiárias. Em média, as comunidades possuem 65,6% famílias assistidas pelo programa. Sob a ótica dos municípios, as localidades de São João do Carú possuem a maior taxa de famílias beneficiárias (88,2%), seguidas de Bom Jardim (88,0%) e Centro do Guilherme (85,5%).

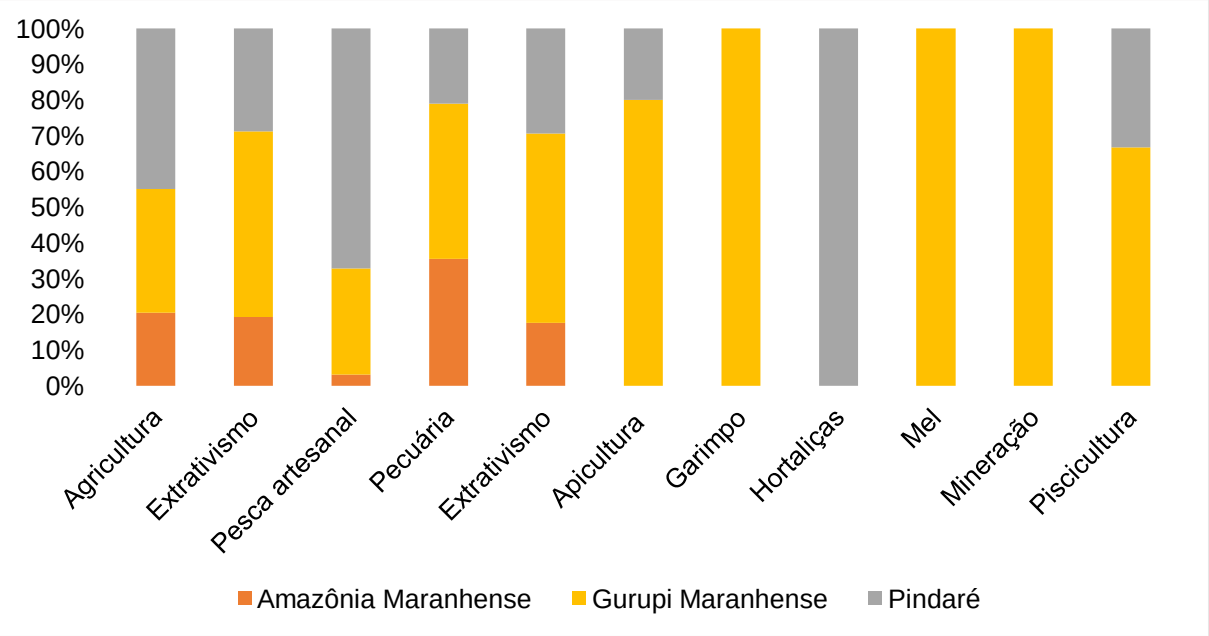
Quanto à **forma predominante de uso do território**, 47,2% das comunidades identificaram a agricultura como a principal atividade, seguida da pecuária, identificada por 25,4%. Logo após, tem-se a pesca (9,8%), seguida pelo extrativismo (7,8%). Destaca-se, também, a apicultura, que foi identificada por 0,8% das localidades.

No âmbito das regiões de desenvolvimento, nota-se que as comunidades da região do Pindaré são as que possuem maior presença na agricultura (45,0%), assim como na pesca artesanal (67,2%) e na piscicultura (60,0%). Já no extrativismo e na pecuária, as localidades da região do Gurupi despontam com a maior participação (29,4% e 51,9%, respectivamente). O uso da apicultura, do garimpo e da mineração apareceu somente em localidades da região do Gurupi, e nas hortaliças apareceu na região do Pindaré (**Gráfico 4**).

‘

[8] A resposta pode fazer menção ao Crédito Habitacional ou ao Crédito Reforma Habitacional, ambas modalidades de crédito ofertados pelo INCRA.

Gráfico 4 – Forma predominante de uso do território nas comunidades por região de desenvolvimento[9]



Fonte: Elaboração própria.

Já no tocante à **forma predominante de identificação da comunidade**, a maioria se reconheceu como comunidade rural (46,7%), ao mesmo tempo em que 41,3% se identificaram como assentamento da reforma agrária. Na sequência, 5,4% se reconheceram como comunidade ribeirinha, enquanto 2,1% se identificaram como comunidade quilombola.

Diante da extensão territorial da área de atuação do projeto, perguntou-se acerca do **grau de dispersão das comunidades**, isto é, como elas se situavam em relação às localidades mais próximas. Nesse aspecto, 64,5% relataram serem concentrados. Por outro lado, 33,3% indicaram serem dispersos e, em menor percentual, 2,3% citaram estarem em aglomerado urbano[10].

2.3 Organização produtiva

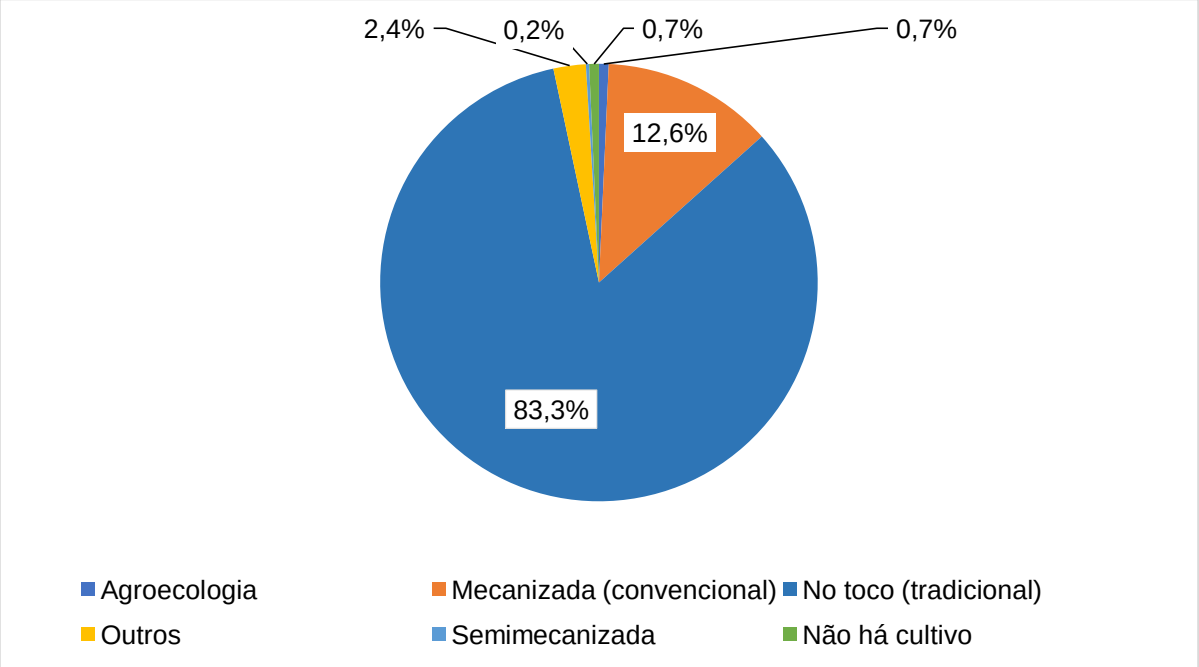
O PAGES tem como uma de suas prerrogativas a melhoria das condições de vida mediante intervenções para fomentar o desenvolvimento das atividades produtivas, essenciais para a geração de alimentos e renda. Nesse contexto, o projeto

[9] Para otimizar a visualização gráfica, omitiram-se as respostas *outros* e *nenhum*.
[10] O *Aglomerado Urbano* faz referência à proximidade.

realizou um mapeamento detalhado dos sistemas de cultivos empregados, das limitações observadas na condução das atividades agrícolas, da presença de assistência técnica e extensão rural, das atividades produtivas presentes e dos produtos derivados. A seguir, segue um resumo dos dados coletados e analisados.

Nas localidades entrevistadas, identificou-se que a roça no toco[11] predomina como o principal **sistema de cultivo** praticado pelos agricultores familiares (68,2%). Em segundo lugar, aparece a roça mecanizada, com 26,0%. Embora com baixo percentual, destaca-se o sistema de cultivo agroecológico, o qual é utilizado por 0,7% das comunidades entrevistadas (**Gráfico 5**).

Gráfico 5 – Caracterização do sistema de cultivo praticado na comunidade[12]



Fonte: Elaboração própria.

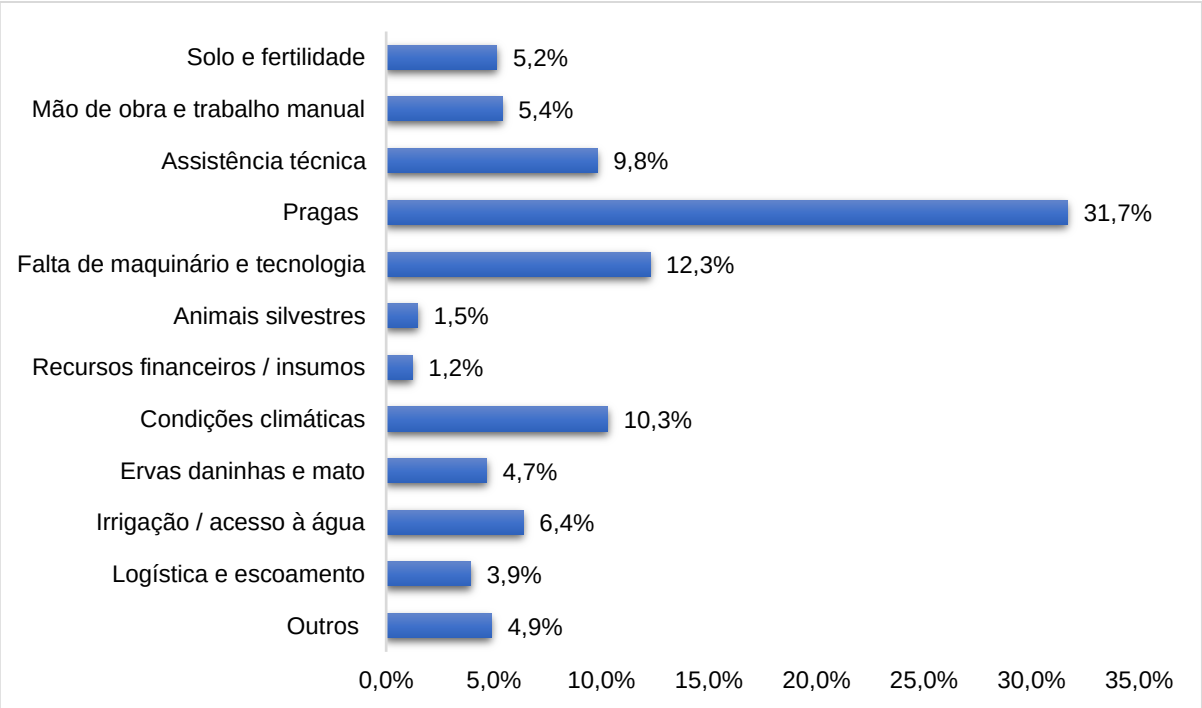
No que se refere **à utilização de alguma técnica de irrigação no manejo da agricultura**, 83,1% das localidades reportaram não utilizar, e 16,9% que fazem uso. Dentre os que usam, o poço representou a principal fonte (53,1%). Açude, rio e igarapé corresponderam a 15,3%, 12,2% e 9,22% das citações, respectivamente. Em todas as regiões, o poço foi o mencionado como a principal fonte de água.

Questionadas sobre **as dificuldades na produção**, 31,7% das localidades indicaram as pragas como principal problema, seguidas pela falta de maquinário

[11] **Roça no toco:** prática agrícola tradicional caracterizada pelo corte e pela queima da vegetação secundária ou da capoeira, visando ao preparo da área para o cultivo (Gusmão, 2009).
[12] Para otimizar a visualização gráfica, omitiram-se as respostas com apenas uma menção.

(12,3%) e de assistência técnica (9,8%). Problemas com água também foram reportados, representando 6,4% das reclamações, que podem ter relação com a baixa quantidade de comunidades que utilizam irrigação (**Gráfico 6**).

Gráfico 6 – Qual(is) o(s) principal(is) problema(s) enfrentado(s) na(s) produção/roças?[13]



Fonte: Elaboração própria.

Sob a ótica regional, Pindaré apresenta as pragas como a principal problemática (60,0%), seguida pelas ervas daninhas e mato (7,3%). Por sua vez, na região do Gurupi, a falta de maquinário e a assistência técnica foram as adversidades mais citadas, com 18,6% e 16,3%, respectivamente.

Sobre o **serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER)**, 196 comunidades (47,3%) afirmaram que já tiveram acesso à ATER, sendo que em 41 delas foi há mais de 10 anos. Importante destacar que, em 33 comunidades, o acesso à ATER se deu entre cinco e dez anos e, em 125 comunidades, ocorreu em menos de cinco anos. Dentre as principais instituições que realizaram esse serviço na localidade, estavam o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), a Secretaria de Agricultura, a Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e Extensão

[13] Para otimizar a visualização gráfica, omitiram-se as respostas com apenas uma menção.

Rural do Maranhão (AGERP), a Prefeitura e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae).

Ainda acerca da ATER, apenas 22,2% das comunidades afirmaram possuírem ATER atualmente, sendo que 31,6% dessas comunidades estão na região de Pindaré, com destaque para os municípios de Santa Inês, Pio XII e Alto Alegre do Pindaré. As principais instituições que desenvolvem essa assistência atualmente são: Secretaria Municipal de Agricultura, SENAR, AGERP e Prefeitura.

A falta de assistência técnica, aliada à escassez de financiamento adequado, limita a modernização das práticas agrícolas, o que compromete tanto a geração de renda quanto a segurança alimentar dessas comunidades.

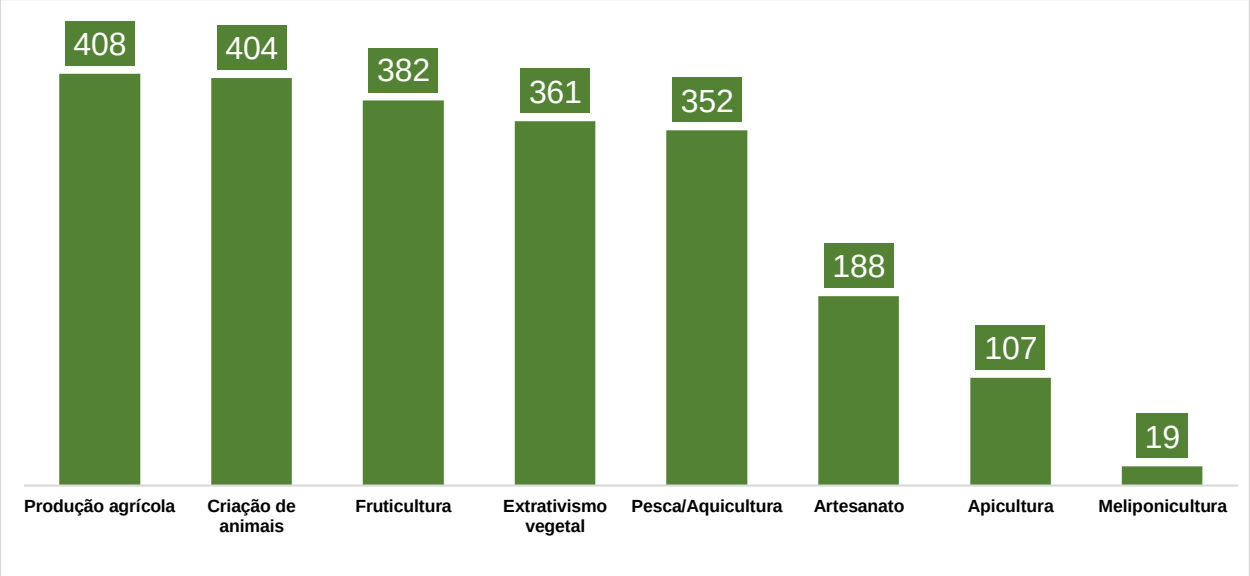
Outro ponto de centralidade, observado na atividade de visita às áreas de estudo do PAGES, é a degradação ambiental em áreas rurais do Maranhão. O desmatamento, frequentemente associado à expansão das atividades agropecuárias, tem imprimido a perda significativa de biodiversidade e a degradação dos solos, ameaçando a sustentabilidade dos ecossistemas locais.

A ausência de práticas agrícolas sustentáveis agrava esse cenário, intensificando os danos ambientais e comprometendo a resiliência ecológica da região amazônica estudada. Além disso, faz com que sejam adotadas práticas agrícolas com adoção de queimadas, desmatamento e a utilização de área de várzea para cultivo de determinadas agriculturas. Essa situação é observada com certa frequência em comunidades próximas a cursos de rios, lagos e igarapés.

Com relação ao **tipo de atividade econômica exercida,** foram mapeadas 8 atividades produtivas distintas (produção agrícola, criação de animais, fruticultura, extrativismo, pesca/aquicultura, artesanato e criação de abelhas – apicultura e meliponicultura) nas 414 localidades pesquisadas (**Gráfico 7**). A atividade mais recorrente informada foi a produção agrícola, presente em 408 comunidades e em todos os municípios. As culturas de milho e mandioca[14] destacaram-se, sendo reportadas em mais de 90% das comunidades com atividade agrícola. Em seguida, surge o cultivo de feijão, com 89,2%.

[14] O cultivo da mandioca, tanto nas comunidades do projeto PAGES quanto em todo o território maranhense, é o pilar da economia rural. Além de ser a principal fonte de renda por meio da comercialização de farinha e goma, esses produtos representam a base energética da dieta local.

Gráfico 7 – Quantidade de comunidades por atividade produtiva na região do PAGES



Fonte: Elaboração própria.

A criação de animais foi a segunda atividade com maior quantidade de comunidades envolvidas (404) (**Tabela 1**). Essa atividade complementa a produção agrícola, uma vez que os produtos cultivados podem servir de alimento para os animais. Por exemplo, a criação de galinhas, opção de criação mais marcada (96,3%), esteve presente em quase todas as localidades que possuem o cultivo de milho. A bovinocultura de corte e a suinocultura completam as três principais atividades, com presença de 86,6% e 81,7%, respectivamente. A região do Pindaré também se destaca na criação, com 41,1% do total das comunidades que possuem a atividade.

A fruticultura[15] apareceu como a terceira principal atividade produtiva, presente em todos os municípios, com 382 comunidades reportando sua ocorrência. Entre as frutas cultivadas, a banana liderou como a fruta mais cultivada, alcançando 77,5% das comunidades, seguida pela acerola, com 73,2%, e pelo grupo dos cítricos, com 72,0%. Tanto as comunidades da região do Pindaré quanto do Gurupi contabilizaram 150 comunidades com produção de frutas.

O extrativismo vegetal[16] foi outra prática comum, identificada em 361 comunidades, abrangendo todos os municípios. A maioria dos recursos naturais

[15] Segmento da agricultura voltado para a produção de frutas.
[16] Atividade econômica limitada à coleta de produtos existentes na natureza (Silva; Rocha; Silva, 2014).

extraídos pertence ao grupo dos alimentos, com exceção da piaçava[17]. Os produtos mais notáveis foram: açaí, com 68,7% das comunidades; babaçu, com 43,2%; e buriti, com 40,4%. A região do Gurupi concentrou 41,8% das comunidades praticantes do extrativismo.

A pesca e a aquicultura também foram atividades bastante difundidas, presentes em todos os municípios e em 352 comunidades. A pesca artesanal[18] foi a modalidade mais comum, praticada por 89,9% das comunidades, enquanto a aquicultura[19] foi adotada por 53,4%. A região do Pindaré concentrou 44,9% das comunidades que exercem a atividade.

O artesanato está presente em 35 municípios, totalizando 188 comunidades. As únicas exceções, onde não houve registro da atividade, foram Tufilândia e Centro Novo do Maranhão. Dentre essas 188 totais, 49,5% dedicavam-se à produção de fios e tecidos; 35,1% à confecção de produtos de palha, com utilização principalmente do buriti e do coco babaçu; e 18,6% à criação de itens de crochê. A região do Gurupi novamente se destacou, com 45,2% das comunidades que exercem a atividade.

A apicultura[20] e a meliponicultura[21] são atividades de grande valor para a geração de emprego e renda, além de contribuírem significativamente para a preservação ambiental devido ao seu impacto positivo. Dentre as 107 comunidades que praticam apicultura, todas reportaram a produção de mel; 31,8% indicaram a produção de cera; menos de 2,0% pontuaram a produção de própolis. Já na meliponicultura, dentre as 19 comunidades envolvidas, todas produzem mel e 52,6% produzem cera. A região do Gurupi destaca-se por concentrar 84,2% das comunidades que possuem meliponicultura e 83,2% das que praticam a apicultura (**Tabela 1**).

[17] Palmeira *Attalea funifera* produtora de fibra longa, resistente, rígida, lisa de textura impermeável e alta flexibilidade. Sua exploração econômica consiste na extração das fibras para produção de vassouras, escovões, enchimentos e outros produtos (Avelar, 2008).
[18] Atividade com enfoque na criação de organismos aquáticos (plantas aquáticas, moluscos, crustáceos e peixes), em que o nível de produção está associado ao processo de criação (Oliveira, 2009).
[19] Pesca praticada por pescador profissional, autônomo, com meio de produção próprio ou com contrato, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte.
[20] Manejo sustentável da abelha *Apis melífera* com propósito de atividade econômica (Camargo, 1972).
[21] Criação de abelhas sem ferrão (Venturieri, 2004).

Tabela 1 – Quantidade de comunidade por atividade produtiva, de acordo com os cinco produtos mais recorrentes no território

Categoria	Produto	N. º de comunidades	Presença dos produtos (%)
Produção agrícola	Milho	387	94,9%
	Mandioca	381	93,4%
	Feijão	364	89,2%
	Hortaliças	335	82,1%
	Melancia	330	80,9%
Fruticultura	Banana	296	77,5%
	Acerola	280	73,3%
	Cítricos	275	72,0%
	Açaí/Juçara	234	61,3%
	Cupuaçu	227	59,4%
Criação	Avicultura (galinhas)	389	96,3%
	Bovinocultura de leite	350	86,6%
	Suinocultura	330	81,7%
	Bovinocultura de corte	122	30,2%
	Caprinocultura	114	28,2%
Extrativismo vegetal	Açaí/Juçara	248	68,7%
	Babaçu	156	43,2%
	Buriti	146	40,4%
	Bacuri	144	39,9%
	Caju	119	33,0%
Pesca/Aquicultura	Artesanal	316	89,8%
	Criação de peixe	188	53,4%
Artesanato	Fio e tecido	93	46,5%
	Palha (buriti, babaçu etc.)	66	35,1%
	Crochê	35	18,6%
	Casca, caule e raiz	30	16,0%
	Madeira	21	11,2%
Apicultura	Mel	107	100,0%
	Cera	34	31,8%
	Própolis	2	1,9%
Meliponicultura	Mel	19	100,0%
	Cera	10	52,6%

Fonte: Elaboração própria.

2.4 Comercialização

No contexto da comercialização dos produtos oriundos das atividades produtivas nas comunidades pesquisadas, foram coletadas informações pertinentes aos fatores de distribuição e venda. Essas informações abrangem os tipos de produtos que são comercializados, com identificação dos principais canais de venda utilizados.

Além disso, investigou-se a presença de certificações e selos de qualidade que influenciam diretamente o acesso aos mercados e a agregação de valor aos produtos.

Em relação aos **produtos comercializados**, foram identificados mais de 100 produtos distintos, com destaque para farinha, milho e feijão, que são comercializados por 65,9%, 41,1% e 32,6% das comunidades, respectivamente, o que indica a predominância da produção agrícola. Os produtos derivados de rebanhos mais vendidos são os bovinos (30,7%) e as galinhas (22,9%), sugerindo que a criação desses animais está mais voltada para o consumo local. Com exceção da farinha, foi verificada uma predominância na comercialização pelas comunidades dos produtos não beneficiados. Por sua vez, o produto beneficiado informado mais vendido pelas comunidades foram as polpas de frutas (16,9%).

Quanto aos **canais de venda,** observa-se uma predominância dos meios informais, que dispensam certificação para a comercialização. Os cinco principais canais mencionados são informais: venda na propriedade ou comunidade (69,8%), comércio local (61,1%), venda a atravessadores (58,2%), feiras (36,5%) e comércio em cidades próximas (26,8%). Em seguida, aparecem os canais institucionais, com o Mercado Institucional do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (18,6%) e o mercado institucional do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) (17,6%). Além desses, há relatos de vendas ao Programa de Compras da Agricultura Familiar e Economia Solidária (PROCAF) (3,6%) e à Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) (0,7%). Para acessar esses mercados, é necessário que as comunidades cumpram as regras dos respectivos programas, sendo que aquelas que não se adequam ficam impossibilitadas de vender por esses canais.

Por fim, com relação aos mercados formais, que exigem um alto grau de formalização desde a produção até a comercialização, a venda à indústria foi a categoria mais expressiva, com 5,6% das comunidades, seguida pela venda ao comércio exterior, que corresponde a apenas 0,7%.

Buscando compreender o nível de formalização das atividades econômicas exercidas nos territórios do projeto, a pesquisa de campo levantou informações referente a serviços de fiscalização e inspeção da produção, como o Serviço de Inspeção Municipal (SIM), os Serviços de Inspeção Estadual (SIE) e os Serviços de Inspeção Federal (SIF); emissão de Guia de Trânsito Animal (GTA), notas fiscais, entre outros. Além disso, procurou-se verificar a presença de selos de qualidade nos produtos, os quais são indicativos da qualidade e do método de produção.

Os dados apontaram que aproximadamente 99% das comunidades não possuem qualquer tipo de certificação. Quanto aos tipos de certificação existentes, o SIM foi o mais citado, presente em seis comunidades, seguido pelos SIF e SIE, em três comunidades cada. No que se refere aos selos de qualidade, 99% relataram não possuir nenhum selo. Contudo, quatro comunidades mencionaram possuir uma "marca própria", e uma delas reportou ter o selo *Agricultura orgânica* (**Tabela 2**).

Tabela 2 – Quantidade de comunidades por aspecto de comercialização, de acordo com os cinco meios mais recorrentes no território

Categoria	Item	N. º de comunidades	% em relação ao total
Certificação	Nenhum	404	97,6%
	Serviço de Inspeção Municipal (SIM)	5	1,2%
	Serviço de Inspeção Federal (SIF)	3	0,7%
	Serviço de Inspeção Estadual (SIE)	3	0,7%
Principais meios de venda	Na propriedade/comunidade	289	69,8%
	Comércio local	253	61,1%
	Venda a atravessador	241	58,2%
	Feiras	151	36,5%
	Comércio nas cidades próximas	111	26,8%
Produtos comercializados	Farinha	273	65,9%
	Milho	170	41,1%
	Feijão	135	32,6%
	Bovinos	127	30,7%
	Açaí	106	25,6%
Selo	Nenhum	408	98,6%
	Marca própria	4	1,0%

Fonte: Elaboração própria.

METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS PARA O

PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)

RESULTADOS

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA REGIÃO COM BASE NOS DADOS PRIMÁRIOS

FIDA
Investindo nas populações rurais

cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

PAGES
Projeto Amazônico de Gestão Sustentável

IMESC 20 anos

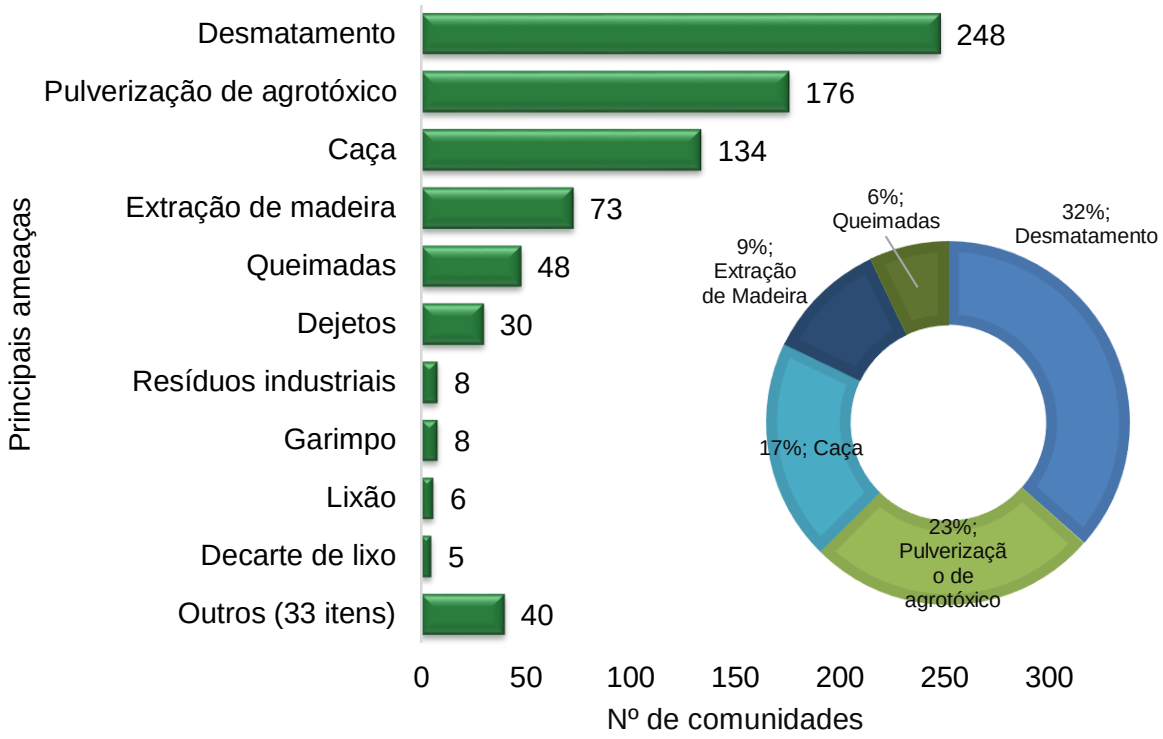
GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

No que tange aos critérios relacionados às questões ambientais, foram identificados 43 tipos de ameaças. Essas ameaças causam elevado impacto ao meio ambiente no entorno dos espaços de reprodução material e imaterial desses coletivos (Gráfico 8).

Gráfico 8 – Principais ameaças mencionadas pelos entrevistados e porcentagem de ocorrência das cinco principais ameaças pelo quantitativo de respostas



Fonte: Elaboração própria.

Conforme ilustrado no Gráfico 8, as cinco principais ameaças ambientais de maior impacto que ocorrem no entorno da comunidade são: desmatamento, pulverização de agrotóxicos, caça, extração de madeira e queimadas, com as respectivas porcentagens no gráfico de rosca associado ao Gráfico 8. A categoria

"Outros"[22] agrupou 33 itens, os quais representaram 12,5% das principais ameaças mencionadas pelos entrevistados. Esses fenômenos citados são recorrentes nos ecossistemas amazônicos, no Maranhão e em outras regiões do Brasil.

Pode-se observar o desmatamento como um fenômeno impulsionado pela expansão agrícola e pecuária, com impactos diretos sobre a biodiversidade, contribuindo para a degradação dos solos e recursos hídricos. Esse impacto foi mencionado em 248 comunidades, o que totaliza aproximadamente 32%[23] dos maiores impactos ambientais mencionados pelos entrevistados nos arredores dessas localidades.

A pulverização de agrotóxicos, por sua vez, afeta diretamente a saúde das populações locais, impactando também os cursos d'água e desequilibrando os ecossistemas. Esse foi o segundo maior impacto relatado pelas comunidades, presente em 176 localidades, atingindo o contingente de 21.561 famílias. Essa informação é um indicativo que pode subsidiar a construção de normas e políticas públicas para operacionalização sadia e segura dessa prática agrícola. Essa já é uma temática muito debatida em municípios do Maranhão e pode subsidiar avanços legislativos que ajudem a proteger esses grupos sociais e os recursos naturais da Amazônia maranhense.

A caça aparece como o terceiro impacto ambiental mais relatado, muitas vezes associado à subsistência. Todavia, essa atividade pode, em escalas elevadas, causar o declínio de espécies nativas. Esse cenário pode ser relacionado com outro dado ambiental captado pela pesquisa, o qual demonstra o quantitativo de espécies animais que desapareceram na região.

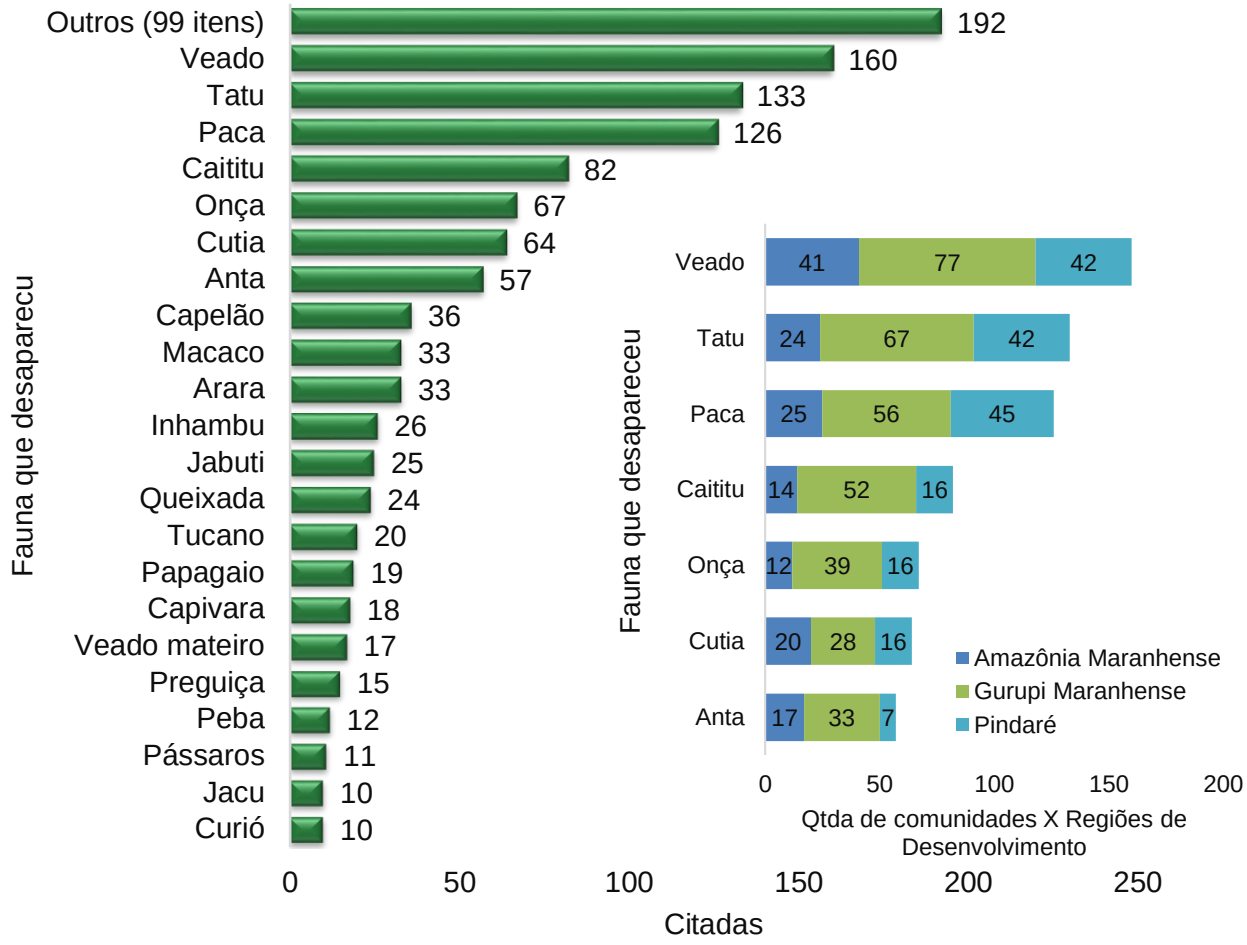
Segundo os entrevistados, há um indicativo do desaparecimento de 118 etnoespécies distintas (**Gráfico 9**) e três grandes grupos faunísticos, como peixes,

[22] Outros (33 itens): Poluição sonora; Resíduos sólidos; Criação de gado; Fazendeiros; Matadouro; Assoreamento dos igarapés; Aterro de área de cultivo de arroz de várzea; Caeira; Construção de empreendimentos (pontes e ferrovias); Contaminação das águas; Descarte de produtos agrotóxicos; Desconfiam da qualidade da água; Desmatamento; Despejo de produtos nos rios; Detonação de dinamites; Doenças de hanseníase; Erosão; Extração de areia; Limpar o pasto; Mata ciliar; Materiais de pesca; Monocultura do eucalipto; Pesca predatória; Poluição de uma fábrica de cimento; Poluição do ar; Retirada de areia do rio; Revolvimento do solo (Aradar); Rompimento das barragens; Terras degradadas; Aumento da quantidade de capivara; Garimpo; Lixo nas margens do rio; Pesca por terceiros.

[23] O universo total de menções de impacto são 776 respostas.

animais silvestres e aves. Na categoria "Outros"[24] das etnoespécies, estão agrupados 99 animais. Ressalta-se que a caça indiscriminada, junto a outros fatores citados, a exemplo do desmatamento e da poluição de recursos hídricos da região, pode ter favorecido o desaparecimento desses animais.

Gráfico 9 – Etnoespécies da fauna que estão desparecendo nas comunidades

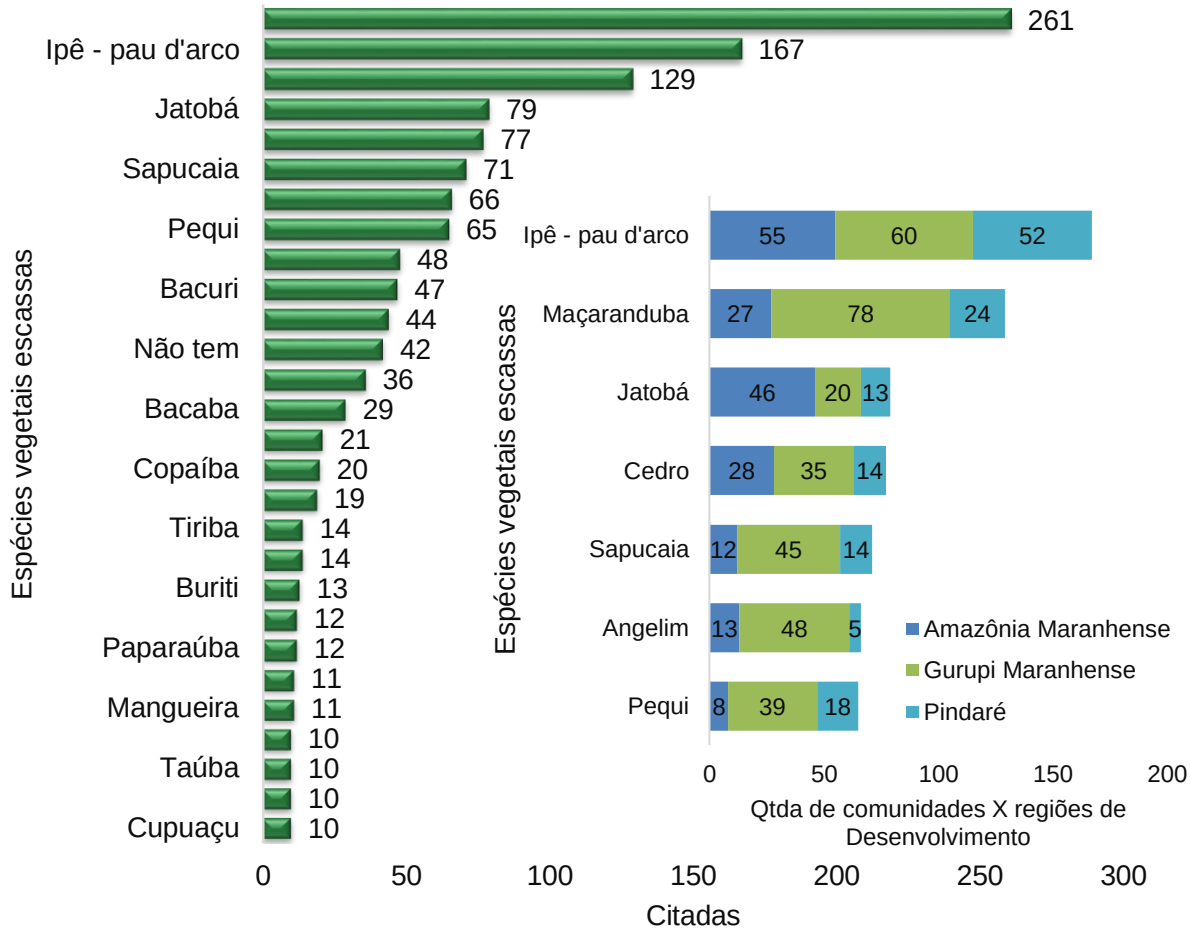


Fonte: Elaboração própria.

[24] Outros (99 itens): Corrupião; Guariba; Mutum; Ararajuba; Tamanduá; Xexéu; Jacamim; Curica; Pipirão; Sabiá; Anacã; Curimatá; Javali; Jumento; Macaco-prego; Pacu; Peixe; Piau; Surubim; Tamanduá-bandeira; Veado-vermelho; Animais silvestres; Aracuã; Bico-de-brasa; Cigano; Ferreiro; Galo-de-campina; Jaguatirica; Japi; Juriti; Macaco capelão; Macaco guariba; Mambira; Mandubé; Rolinha; Tatu-canastra; Udu; Anu; Anu-branco; Araçari; Gurí; Inhuma; Abelha; Arara-azul; Arara-vermelha; Aves; Bicho-preguiça; Bigode; Bodó preto; Burro; Camaleão; Capininga; Cocopago; Colocolo; Corrupião vermelho; Cujubi (ave); Currupião; Espadarte; Galinha-d'água; Garça-parda; Gato-do-mato; Gavião; Graúna; Jaburu; Jacaré; Lontra; Maguari; Mandi; Maracajá; Marreco; Mico-leão-dourado; Mula; Inhambu-preto; Inhambu-serra; Inhambu-vermelho; Inhambu; Onça-preta; Papagaio-verdadeiro; Pato; Pato do mangue; Pé roxo; Periquito; Pescada de água doce; Piauçu; Pipira; Pipira branco; Pipirão branco; Piranha; Preguiça carneira; Preguiça-real; Quati; Sardinha; Sururina; Tatupeba; Tatu tinga; Tiú; Toarí; Tucano boi; Tuiuiú.

Para as espécies vegetais que estão escassas ou diminuindo consideravelmente nas comunidades, foram mencionadas 151 respostas; destas, 142 indicaram tipos de plantas nativas (**Gráfico 10**). As poucas citadas foram agrupadas em "Outros"[25], o que inclui 124 respostas distintas.

Gráfico 10 – Vegetação nativa que está escassa nas comunidades



Fonte: Elaboração própria.

[25] Outros (124 itens): Babaçu; Cumaru; Ingá; Louro rosa; Angico; Amapá; Louro; Maracatiara; Pitomba; Candeia; Goiabão; Inhaíba; Laranjeira; Barrote; Cachaceiro; Cajá; Estopeiro; Açaí nativo; Cacau; Camucá; Caneleira; Coqueiro; Cravo; Cravo-preto; Inhaúba; Ipê-roxo; Murici; Tarumã; Tucum; Amarelão; Arapiranga; Arariba; Azeitona; Bananeiras; Bruto; Cacau-do-mato; Cacau-nativo; Capital-do-campo; Faveira; Feijão; Goiaba; Guajará; Guanani; Jaqueira; Jarana; Lima; Limão; Mandioca; Mangaba; Marupá; Mirindiba; Mogno; Palmeiras; Sabiá; Tauari; Umbaúba; Uxi; Amendoeira; Angico-branco; Arroz; Atiriba; Atraca; Baba-de-bode; Bacuri-bravo; Batata de purga; Batata-doce; Borrangi; Broqueiro; Bruteiro; Burdão; Cabriteira; Cachamorra; Camaru; Camorim; Canela; Cará; Caraibeira-madeira; Carambola; Castanheira; Cipó-titica Criuli; Curindiba; Embileira; Fava-de-paca; Frejó; Gameleira; Graviola; Groselha; Inhame; Iricurana (macaúba); Jaborandi; Jacarandá; Jambo; Janaúba; Jenipapo; Louro cravo; Macucu; Madeira de lei; Madeira geral; Malfim; Mamão nativo; Murta; Mutamba; Não tem mais espécie; Não tinha vegetação; Nos igarapés não têm mais planta selvagem; Paricá; Pau-brasil; Pau-pombo; Pau-roxo; Pequiá; Puçá; Roxinha; Simaúma; Tamarineira; Toari; Todos os tipos de casca; Tomate; Tuari; Tucupira; Ucuúba; Urucurana; Várias; Veludo.

No que tange aos desaparecimentos de espécies vegetais, pode-se relacionar esses desaparecimentos também às práticas de desmatamento indiscriminado na região. A extração de madeira, quando realizada de forma ilegal ou insustentável, acelera a degradação florestal. Ainda sobre esse quadro, alude-se que, ao observar as espécies com relatos de desaparecimento, nota-se que essas têm uma vinculação direta com construção e produção de móveis e edificações.

As madeiras como Ipê (Pau d'Arco), Maçaranduba, Jatobá, Cedro, Sapucaia e Angelim são amplamente utilizadas na construção de imóveis e na fabricação de móveis em todo o território nacional, inclusive nas regiões amazônicas do Maranhão. Destaca-se o município de Buriticupu, municipalidade com um extenso histórico de exploração de recursos madeireiros no estado.

Vale destacar que a escolha por essas espécies se deveu às suas propriedades de durabilidade, resistência e beleza natural. Esses tipos de madeira são muito valorizados pela capacidade de resistirem às intempéries, aos ataques de pragas e à degradação ao longo do tempo, o que os torna ideais para construções de alto padrão, como pisos, estruturas externas, portas, janelas e móveis.

Outro apontamento que deve ser lançado sobre o desaparecimento dessas espécies vegetais está relacionado ao papel alimentar e nutricional que algumas delas proporcionam a grupos humanos e animais. Observando o **Gráfico 10**, evidencia-se a menção ao desaparecimento de árvores frutíferas que são basilares para a alimentação, como o pequizeiro, o açaizeiro, a juçara, o bacurizeiro, o cajueiro, a bacaba, o cupuaçuzeiro, a mangueira, entre outras espécies que podem apontar uma fragilização das bases alimentares dos coletivos visitados. Isso pode contribuir para a insegurança alimentar das comunidades e para a escassez de grupos de animais que também usam essas frutas como fontes de nutrientes.

No que tange ao fenômeno de queimadas, esse impacto foi identificado em 48 comunidades dentro das regiões estudadas. A ocorrência desse fenômeno tanto em ocasiões naturais quanto intencionais exacerba o risco de incêndios florestais e intensifica os efeitos das mudanças climáticas. Esses impactos são interligados e, ao ocorrerem simultaneamente, amplificam a vulnerabilidade ambiental e social das regiões afetadas.

Para além disso, a degradação ambiental, agravada pela extração ilegal de madeira e queimadas frequentes, enfraquece a capacidade das comunidades de manterem sua organização social e econômica, aumentando a vulnerabilidade a

problemas como insegurança alimentar e desestruturação territorial. A crescente pressão sobre o território, provocada pela expansão agrícola e pela busca incessante por recursos naturais, também ameaça a autonomia desses coletivos que, muitas vezes, enfrentam o deslocamento forçado e a expropriação de suas terras.

Esse cenário de degradação ambiental e social é particularmente crítico em regiões como a Amazônia, as quais desempenham um papel vital tanto na preservação da biodiversidade global quanto na manutenção dos modos de vida. A continuidade dessas práticas ambientais estruturantes, sem uma intervenção eficaz, pode resultar na perda irreversível de recursos naturais e na inviabilidade da reprodução social das populações que dependem diretamente do equilíbrio entre homem e natureza.

Assim, a preservação ambiental surge como um fator essencial para garantir a permanência e o desenvolvimento sustentável das comunidades rurais, cujo modo de vida está intrinsecamente ligado à manutenção dos ecossistemas amazônicos.

Degradação do Solo

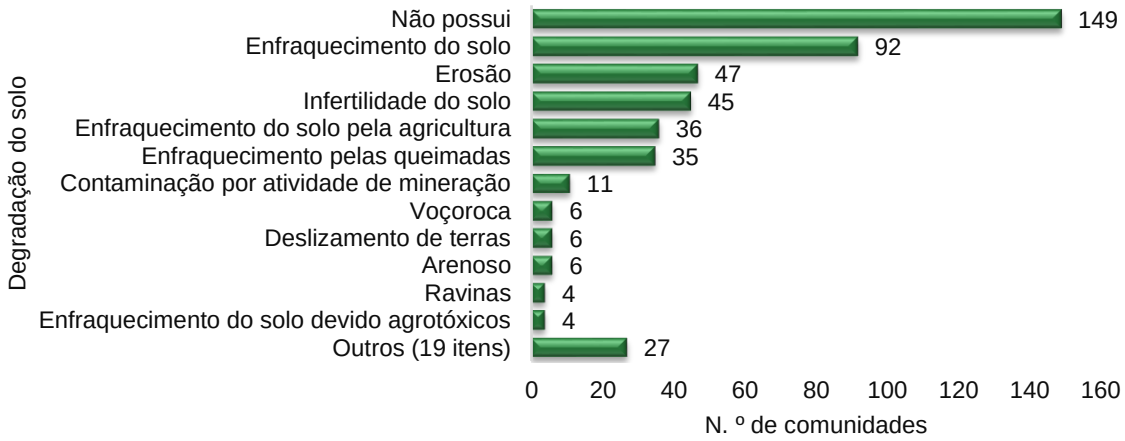
Após essa abordagem mais geral do quadro de ameaças ambientais identificadas no entorno das comunidades, pode-se analisar a degradação ambiental de maneira mais setorizada, com problemas ambientais vivenciados pelos entrevistados. Com isso, foram levantadas informações sobre o solo, a água e os impactos observados nas comunidades. Nesse cenário, identificaram-se 30 problemas com o solo, 44 com a água e 26 tipos de impactos ambientais.

Os problemas com o solo mencionados totalizaram 468 registros (respostas), já que foi indicado mais de um problema por comunidade. Desse total, 149 (32%) responderam que a comunidade não possui problemas com o solo; 57% das respostas corresponderam a seis tipos de problemas com o solo, os quais são: enfraquecimento do solo (92; 20%); erosão (47; 10%); infertilidade do solo (45; 9,6%); enfraquecimento do solo pela agricultura (36; 8%); enfraquecimento pelas queimadas

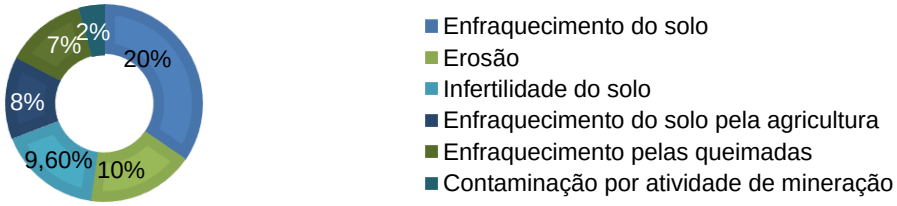
(35; 7%); e contaminação por atividade de mineração (11; 2%) (**Gráfico 11**). A categoria "Outros"[26] agregou 19 problemas que afetam o solo das comunidades.

Gráfico 11 – Problemas com o solo mencionados pelas comunidades visitadas: a) dados gerais; b) porcentagem dos seis principais problemas; c) principais problemas por Unidade de Campo do Projeto (UCP)

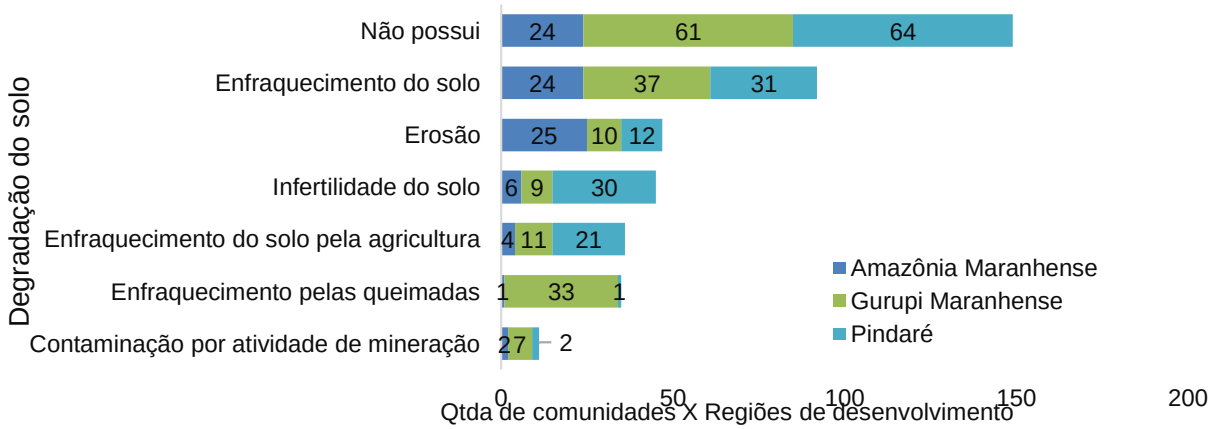
a)



b)



c)



Fonte: Elaboração própria.

[26] Outros (19 itens): Enfraquecimento do solo pela falta de manejo adequado; Ressecamento do solo; Acidez; Assoreamento; Doenças; Enfraquecimento do solo devido as enchentes; Aterramento da ponte da vale que escorre pelo rio; Aterro descompactado, que fica escorregadio; Concentração de alumínio; Contaminação do solo; Desmatamento da mata ciliar; Falta de cálcio; Lixão municipal; Mandioca morre antes da colheita; O calor excessivo; Se faz necessário a aração e gradagem da área porque está compactada; Criação de búfalos que destrói o solo; Neblina que queima as flores; Solo salobro.

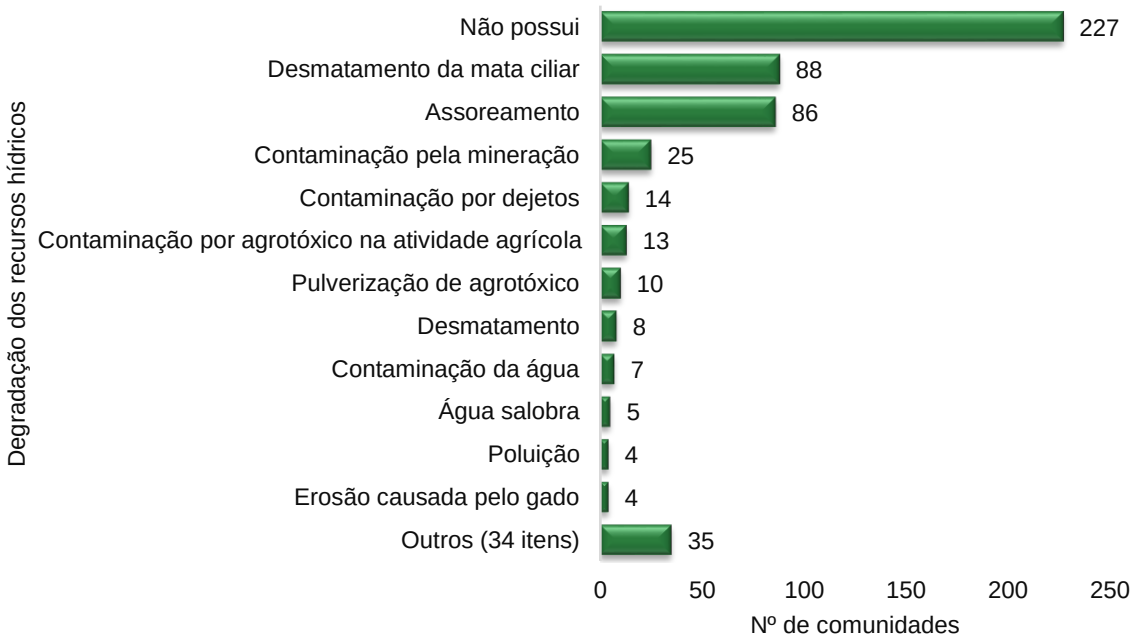
Degradação dos Recursos Hídricos

Com relação ao recurso hídrico, foram registradas 526 respostas. Entre elas, 227 (43,15%) das comunidades entrevistadas disseram não apresentar problemas relacionados a esse recurso e 34 registros foram agrupados na categoria "Outros"[27]. Dos problemas mencionados, seis se destacaram, representando 44,86% das respostas: desmatamento da mata ciliar (88; 16,7%); assoreamento (86; 16,3%); contaminação pela mineração (25; 5%); contaminação por dejetos (14; 2,7%); contaminação por agrotóxico na atividade agrícola (13; 2,5%); pulverização de agrotóxico (10; 2%) (**Gráfico 12**).

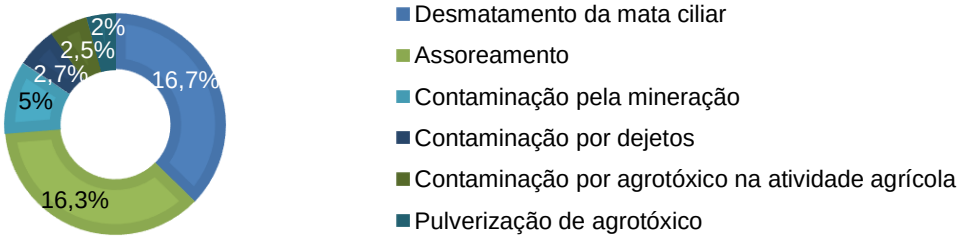
[27] Outros (34 itens): Falta água potável; A caixa está sem tampa; A maré está avançando; Água imprópria para consumo humano devido à toxina natural de plantas nativas existentes no leito do rio (aterrado - área coberta por vegetação nativa); Ausência de peixes devido a tapagens no rio; Branquearia na água; Causa odor; Chorume do lixão; Contaminação; Contaminação por ação antrópica; Contaminação pela seixeira; Derramamento de óleo no rio pela Vale; Destinação de lixo na cabeceira do igarapé dificuldade de ter água para consumo; Durante o verão a água do poço que abastece a comunidade fica abaixo do normal, deixando muita das vezes os moradores sem água; [a entrevistada relatou que isso acontece porque alguns moradores utilizam para irrigação das áreas de cultivo, como medida, decidiram restringir o uso da água para esse tipo de atividade]; Enfraquecimento do solo; Enfraquecimento do solo para a agricultura; Fertilidade do solo; Foi criado uma lagoa perto do igarapé e jogando vários resíduos lá; Igarapé secando no verão; Igarapés estão ficando rasos; Lodo do igarapé; Mortes de peixes por envenenamento nos igarapés; Nascentes que desapareceram devido o desmatamento; No verão o poço artesiano fica raso; Pequenas queimadas; Problema na manutenção do poço; Resíduos de ferro; Sedimentos pra águas; Sim; Sim, quando o rio enche; Tem a falta d'água; Teve uma intervenção para colocar um bueiro, porém foi pequeno e a água represou e destruiu a vegetação do entorno no minador; Timbó jogado nos rios.

Gráfico 12 – Degradações de recursos hídricos mencionadas pelas comunidades visitadas: a) dados gerais; b) porcentagem dos oito principais problemas; c) principais problemas relacionados à água por Unidade de Campo do Projeto (UCP)

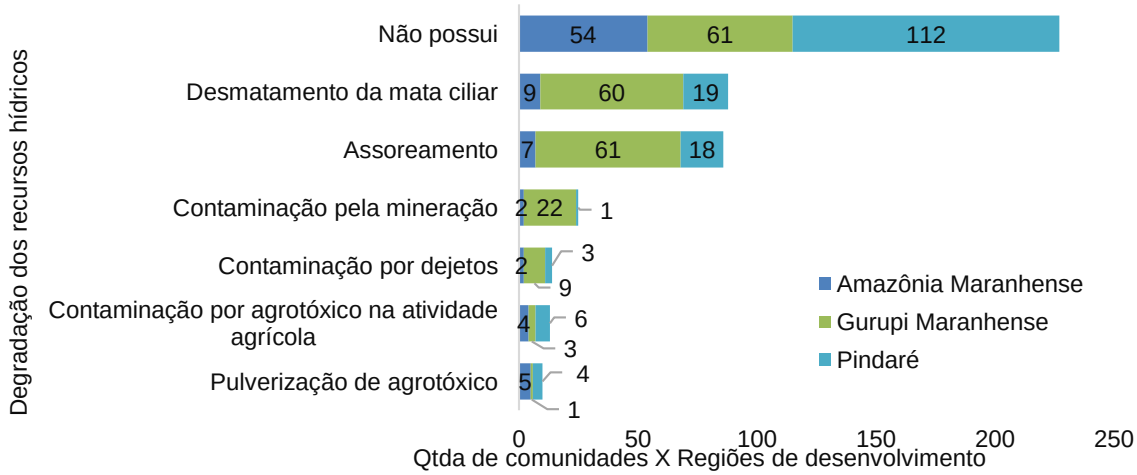
a)



b)



c)



Fonte: Elaboração própria.

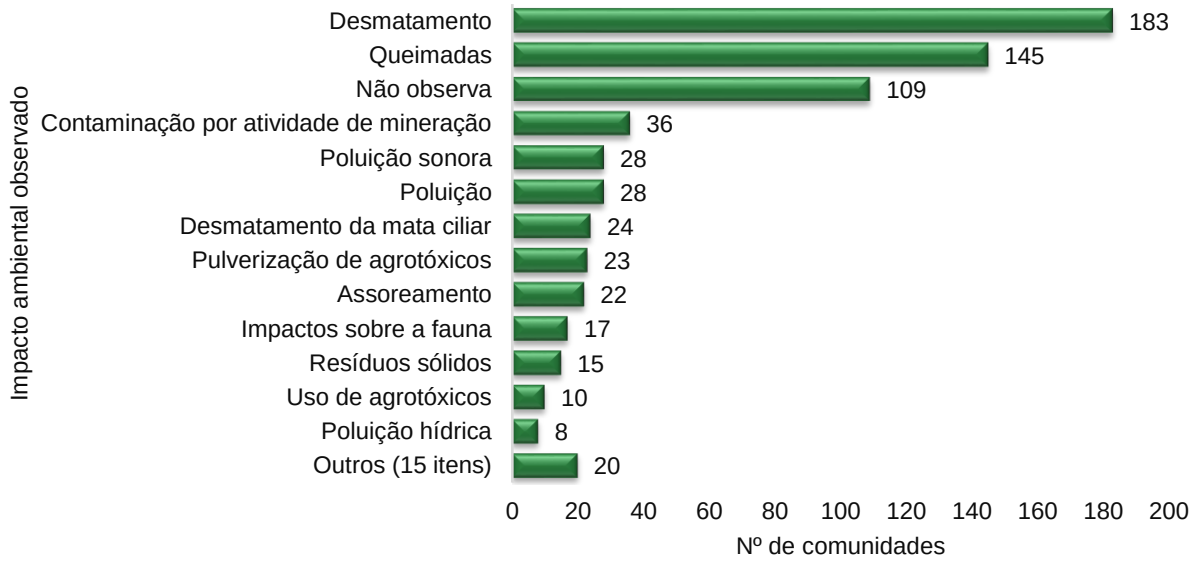
Impactos Ambientais nas Comunidades

Com relação aos impactos ambientais observados na comunidade ou no entorno, foram mencionados pelos entrevistados 26 tipos de impactos, com um total de 668 respostas. Entre elas, 109 (16,3%) comunidades não observaram impactos ambientais onde residem, e 15 registros foram agrupados na categoria “Outros”[28]. Os cinco impactos mais observados nas comunidades pelos moradores foram: desmatamento (183; 27%); queimadas (145; 22%); contaminação por atividade de mineração (36; 5%); poluição e poluição sonora (ambas com 28; 4%) (**Gráfico 13**).

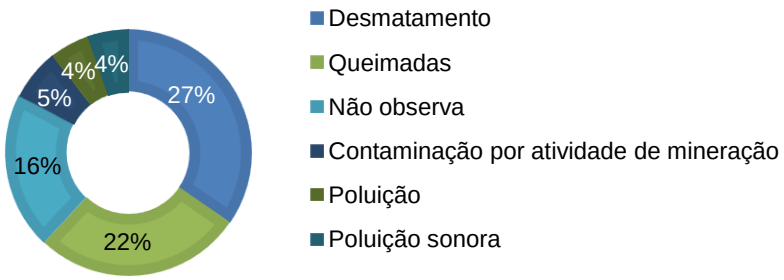
[28] Outros (15 itens): Aumento da temperatura; Contaminação hídrica; Poluição do ar; A comunidade é cercada por soltas de gado; A questão dos búfalos; A roça foi elencada como um fator impactante ao meio ambiente, devido suas práticas rústicas de limpeza de área; Ações antrópicas; Alagamentos; Cerâmica que retira barro; Construção de empreendimentos; Contaminação; Contaminação do solo; Erosão; Morte das culturas; Sim.

Gráfico 13 – Impactos ambientais mencionados pelos entrevistados: a) dados gerais; b) porcentagem dos cinco principais impactos; c) principais impactos por Unidade de Campo do Projeto (UCP)

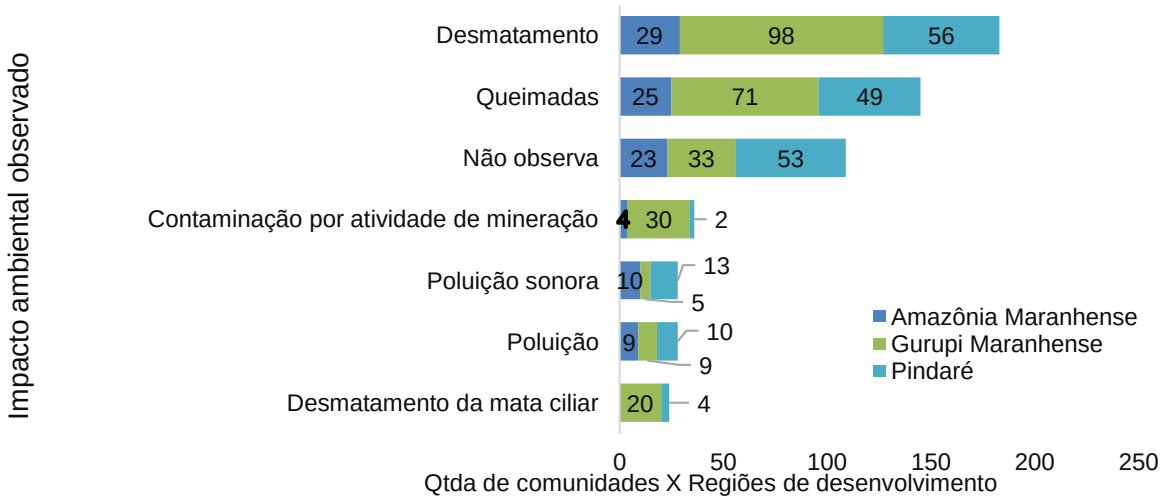
a)



b)



c)



Fonte: Elaboração própria.

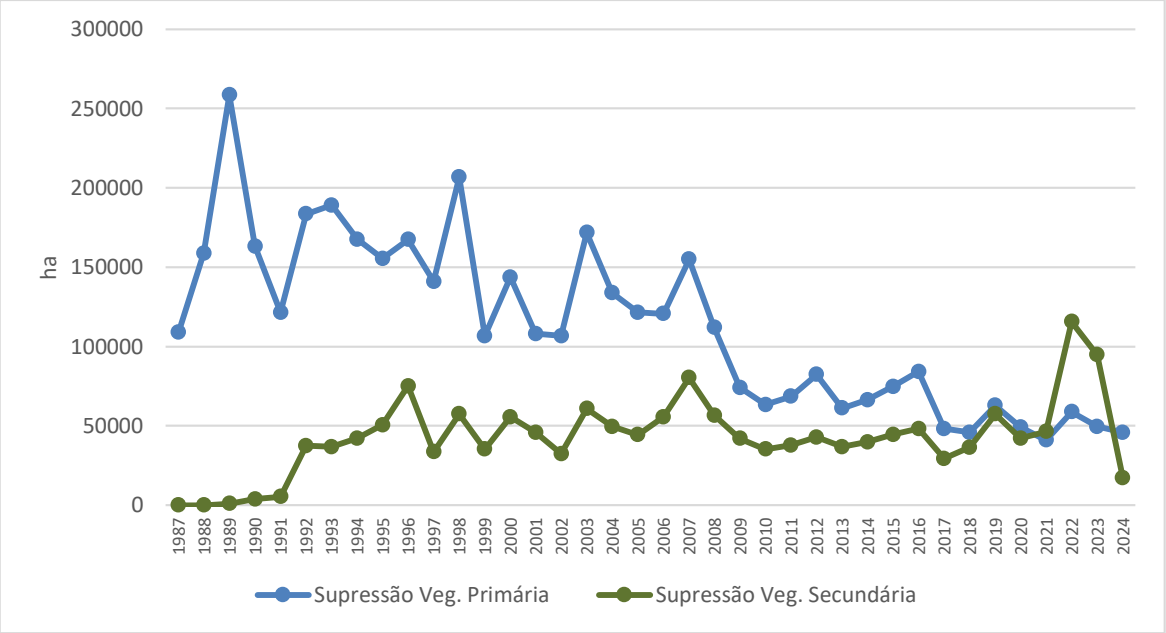
Diante dos problemas e das ameaças mencionados pelos entrevistados, o desmatamento destaca-se pela recorrência nas respostas, tanto para questões relacionadas à água quanto para os impactos ambientais. Como exemplificação, em 2013, a Amazônia maranhense perdeu uma área de 464,96 km² de floresta (Oliveira, 2019) e, ainda segundo o IMESC (2023), mais de 75% dessa vegetação no Maranhão já foi desmatada por completo.

O alto índice de desmatamento registrado no Maranhão possui raízes atreladas à década de 1960, com a construção de rodovias e com o incentivo de ocupação mais intensa pela Ditadura Militar dos ditos *vazios demográficos*, com o objetivo de ocupar áreas que hoje são, em sua maioria, Terras Indígenas (Kohlhepp, 2002; Celentano *et al.*, 2018). Posteriormente, o desmatamento se agravou devido à implantação da estrada de ferro Carajás e às indústrias que se instalaram nas proximidades.

Ao longo da história, o desmatamento foi incentivado em várias frentes, seja para desenvolvimento e avanço para as regiões interiores do continente, seja para a ligação entre cidades com a construção de estradas e ferrovias; para a agricultura (principalmente os grandes empresários do agronegócio) ou para suprir a demanda das indústrias, como a utilização do carvão vegetal para os altos-fornos de siderurgias. Outras causas relacionadas ao desmatamento são: o conflito entre a legislação ambiental e a política fundiária; a não utilização prioritária de áreas desmatadas; a não valorização da floresta para fins de manejo de produtos madeireiros e não madeireiros, e para a prestação de serviços ambientais; além do uso e ocupação dos recursos naturais dos biomas (Lemos; Silva, 2011).

Na série histórica do MapBiomas, é possível observar as oscilações no desmatamento para o Maranhão (**Gráfico 14**), com manutenção de um padrão de crescimento ao longo dos anos (1986-2023).

Gráfico 14 – Série de dados do desmatamento, em área (ha), da vegetação primária e secundária do bioma Amazônia no Maranhão



Fonte: Elaboração própria com base em Projeto MapBiomas (2025).

Uma estratégia para conter o avanço do desmatamento e a exploração dos recursos é a criação de Unidades de Conservação (UCs). O objetivo é proteger e preservar áreas naturais relevantes e assegurar amostras de populações, habitats e ecossistemas, tanto do território nacional quanto das áreas jurisdicionais (IMESC, 2020).

O Maranhão possui algumas UCs estaduais inseridas no bioma Amazônia, dentre elas: Área de Proteção Ambiental (APA) do Maracanã, APA da Baixada Maranhense, APA das Reentrâncias Maranhenses e Parque Estadual do Bacanga. Além dessas, a Amazônia maranhense conta com a Reserva Biológica do Gurupi (278.000 ha), o que garante a manutenção dos remanescentes da floresta ombrófila no estado. Outras áreas de extrema importância para a preservação da biodiversidade e para a manutenção dos recursos naturais neste bioma são as Terras Indígenas: Alto Turiaçu (530.525ha), Awá (118.000ha) e Carú (172.667ha) (Araújo; Lopes; Carvalho Filho, 2011).

O levantamento de informações, realizado pelo Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC) para esta etapa do projeto PAGES, oferece uma base crucial para o planejamento e para a construção de políticas públicas no Maranhão, ao trazer à tona diversos cenários e critérios

ambientais da região estudada. Com dados detalhados sobre os impactos ambientais, como o desmatamento, a pulverização de agrotóxicos, a caça e a extração de madeira, o estudo evidencia a degradação ambiental enfrentada por muitas comunidades rurais.

Esses dados são fundamentais para a formulação de políticas voltadas à preservação ambiental, ao manejo sustentável dos recursos naturais e à proteção das populações locais, especialmente em regiões sensíveis como o bioma Amazônia. O conhecimento dos principais problemas permite que políticas sejam direcionadas com maior precisão, atuando sobre os focos de maior vulnerabilidade ambiental.

Além disso, aponta-se a importância de considerar os impactos sociais gerados pelas práticas insustentáveis, como a perda de espécies nativas e a insegurança alimentar decorrente do desaparecimento de vegetações que são fundamentais para a alimentação de comunidades e da fauna local. Com essa base de dados robusta, o Governo do Maranhão pode desenvolver iniciativas que integrem a conservação ambiental com o desenvolvimento social, criando legislações que busquem minimizar os danos causados pela expansão agrícola e a exploração de recursos, além de promover a criação e a gestão de UCs que assegurem a sustentabilidade a longo prazo.

METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS PARA O

PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)

RESULTADOS

CAMINHOS PARA SUPERAÇÃO

FIDA
Investindo nas populações rurais

cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

PAGES
Projeto Amazônico de Gestão Sustentável

IMESC 20 anos

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

Diante da complexidade observada, a superação dos desafios apresentados requer políticas públicas integradas que considerem as dinâmicas específicas do meio rural. É imprescindível a promoção do desenvolvimento sustentável, com foco na melhoria da qualidade de vida, na conservação ambiental e no fortalecimento das economias locais, de modo a garantir a inclusão social e econômica das comunidades rurais do interior do Maranhão.

Como solução prática para a diminuição da pobreza e da vulnerabilidade social e ambiental nas comunidades rurais, é necessária a implementação de um conjunto articulado de soluções que integrem diretamente o desenvolvimento econômico, a inclusão social e a sustentabilidade ambiental. Um primeiro passo fundamental seria o investimento na melhoria da infraestrutura básica, o que garantiria acesso à água potável, saneamento, eletricidade e construção de estradas que facilitem a mobilidade e o escoamento da produção agrícola. Essas melhorias não apenas elevariam a qualidade de vida, mas também criariam condições para o fortalecimento das atividades econômicas locais.

Paralelamente, é crucial a ampliação do acesso a serviços de saúde e educação de qualidade. Para tanto, deve-se promover a formação e a fixação de profissionais capacitados em áreas rurais, além de construir e equipar adequadamente as unidades de ensino e saúde. A educação técnica rural e profissionalizante, voltada para as especificidades das atividades econômicas regionais, pode ser um poderoso vetor de transformação, uma vez que capacita a população para atuar de forma mais eficiente no setor agrícola e em outras atividades produtivas e tecnológicas, ao mesmo tempo que fortalece a saúde como um direito universal, diminuindo desigualdades.

A promoção da agricultura sustentável é outra medida essencial para reduzir a pobreza e a vulnerabilidade social em comunidades rurais. O incentivo à adoção de tecnologias agrícolas modernas e ambientalmente adequadas, como equipamentos tecnológicos, técnicas agroecológicas e uso de sistemas agroflorestais, pode aumentar a produtividade de forma sustentável, sem comprometer e pressionar os recursos naturais. Programas de assistência técnica e extensão rural, aliados a políticas públicas de crédito direcionado aos pequenos agricultores, permitiriam a modernização das práticas agrícolas, garantindo maior segurança alimentar e geração de renda.

Ademais, a regularização fundiária deve ser uma prioridade nas políticas públicas, para garantir às comunidades tradicionais e pequenos agricultores o direito

à terra. Com a posse legal da terra, esses grupos poderiam acessar mais facilmente linhas de crédito e políticas de incentivo, o que lhes permitiria investir em melhorias produtivas e aumentar a autonomia econômica. A resolução de conflitos agrários também promoveria a estabilidade social e econômica no campo.

A criação de cooperativas, associações de produtores, casas de pilar arroz, casas de farinhas, galpão de armazenamento e agroindústrias para produção de polpas de frutas é uma solução eficaz para fortalecer a produção local. Essas organizações possibilitam a comercialização coletiva de produtos, promovem o acesso a mercados mais amplos e garantem melhores condições de negociação para os pequenos agricultores.

Além disso, é importante capacitar os agricultores, para que estes acessem os programas governamentais de compras públicas e de crédito, a fim de impulsionar a produção. Nesse sentido, o PAA[29], o PNAE[30] e o PROCAF[31] podem ser ampliados para estimular a produção local e garantir renda às famílias rurais.

Outro aspecto fundamental consiste na criação de programas de capacitação para o manejo sustentável dos recursos naturais, promovendo a conservação do meio ambiente e a recuperação de áreas degradadas. Essas iniciativas, combinadas com projetos de reflorestamento, cultivos de plantas para produção de polpas de frutas, recuperação de nascentes e áreas de preservação permanente de cursos de rios, podem melhorar a qualidade dos solos e dos recursos hídricos, a fim de assegurar a sustentabilidade das atividades agrícolas e da vida no campo.

Por fim, políticas voltadas para a juventude são essenciais para conter o êxodo rural. O incentivo à educação, formação profissional e criação de oportunidades de trabalho no campo pode reter os jovens nas áreas rurais, o que contribui para a renovação da população e para o desenvolvimento de novas lideranças comunitárias.

Conclui-se, por fim, que a implementação dessas soluções, de forma integrada e participativa, tem o potencial de transformar as comunidades rurais do Maranhão pela redução das desigualdades e dos impactos ambientais. Ao mesmo tempo, pode promover o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida no campo.

---

29 Programa do governo federal que busca promover o acesso da população à alimentação e incentivar a produção da agricultura familiar.

30 O PNAE é um programa que atua no repasse de recursos financeiros federais para o atendimento de estudantes matriculados em todas as etapas e modalidades da educação básica.

31 O PROCAF é uma iniciativa do Estado do Maranhão que busca garantir a aquisição direta e indireta de produtos agropecuários, extrativistas e de artesanato produzidos por agricultores familiares ou suas organizações sociais rurais e urbanas.

METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS PARA O PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)

RESULTADOS

DISCUSSÃO DO PÚBLICO BENEFICIÁRIO E RESULTADOS

FIDA
Investindo nas populações rurais
cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT
PAGES
Projeto Amazônico de Gestão Sustentável
IMESC
GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS
SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar
SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

O PAGES tem como objetivo beneficiar diretamente 20.000 famílias por meio de intervenções diretas e indiretas no território. O grau de vulnerabilidade social, econômica e ambiental, captado pela metodologia de seleção, determinará o tipo de benefício destinado à comunidade. Nesse sentido, as comunidades em situação de maior vulnerabilidade serão contempladas com iniciativas de ATER, PGIS e implementação de certas tecnologias sociais. Já as demais comunidades elegíveis, com menor grau de vulnerabilidade, receberão exclusivamente ações da ATER e acesso às tecnologias sociais.

A seguir, apresenta-se o que constitui cada uma dessas iniciativas.

Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER)

O serviço de ATER é um dos pilares da intervenção do projeto em benefício das comunidades rurais. No âmbito do projeto, os serviços da ATER a serem realizados deverão ter viés agroecológico e seguir as orientações e princípios estabelecidos pela Política Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (PEATER/MA - Lei Estadual nº 10.444, de 2 de maio de 2016), bem como, a Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010, a qual instituiu a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER). Ademais, a ATER deve ter a habilidade de utilizar diferentes procedimentos e instrumentos pedagógicos de comunicação e assistência, adequados a diferentes realidades e condições de campo.

Sob esses marcos, o serviço da ATER no escopo do projeto tem como objetivo fortalecer os sistemas de produção das famílias beneficiárias por meio da promoção de sistemas agroecológicos diversos. Esses sistemas visam à segurança alimentar e nutricional, à conservação da água, dos solos e dos serviços ecossistêmicos, além da produção de excedentes nas cadeias produtivas apoiadas pelo projeto

Programa de Gestão Integrada Sustentável (PGIS)

O PGIS é um instrumento de planejamento e execução de investimentos de forma coletiva, com previsão orçamentária, vinculado a uma organização jurídica da comunidade rural. São caracterizadas como organizações jurídicas comunitárias rurais: as associações, cooperativas e outras organizações, formadas a partir de interesses sociais e produtivos comuns, e que realizam empreendimentos associativos com potencial para geração de renda.

A estratégia e metodologia do PGIS é baseada em práticas agroecológicas e agroflorestais, aliando a produção com a conservação dos recursos naturais. O foco é promover uma mudança de paradigma para transformar as práticas atuais em modelos adaptativos e resilientes, em prol de melhorar a qualidade de vida das populações vulneráveis, aumentar a agrobiodiversidade, a provisão de serviços ecossistêmicos e a redução da emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE).

De forma prática, o PGIS é o principal instrumento de planejamento e execução de investimentos vinculados obrigatoriamente a uma organização (associação/cooperativa) produtiva dos beneficiários. As famílias beneficiárias podem ser agrupadas por grupos de interesse vinculados a um sistema produtivo a ser abordado no plano, podendo ser categorizados, por exemplo em PGIS de produção animal (avicultura e/ou suinocultura e/ou piscicultura) e produção vegetal (horticultura, fruticultura, quintais produtivos, sistemas agroflorestais), bem como pode haver PGIS com interesses mistos: com inclusão de produção animal, vegetal e ações de restauração ambiental, desde que atendam à estrutura básica do plano produtivo de investimento.

Em complementação, o PGIS incorporará conceitos de educação nutricional e de segurança alimentar, estimulando dietas nutritivas e diversificadas com base na ampliação da diversidade agroalimentar e de produtos florestais ricos em nutrientes, cultivados em quintais produtivos e outros sistemas agroflorestais. Cada PGIS será elaborado e implementado com o apoio dos serviços de ATER.

Tecnologias Sociais

Outro eixo do projeto é a implementação de tecnologias sociais voltadas para a agricultura familiar. Essas tecnologias são soluções adaptadas para melhorar as condições de vida e trabalho dos agricultores, promovendo sustentabilidade social, econômica e ambiental. São exemplos de tecnologias sociais a serem implementadas pelo projeto: cisterna escolar, cisterna para produção, fossas sépticas verdes, fogões ecoeficientes, sistemas de reuso de água e sistemas de dessalinização da água. Essas soluções caracterizam-se pela simplicidade, acessibilidade, replicabilidade em diferentes contextos e pela participação ativa da comunidade em seu desenvolvimento e implementação.

5.1 Análise da distribuição e do perfil dos beneficiários

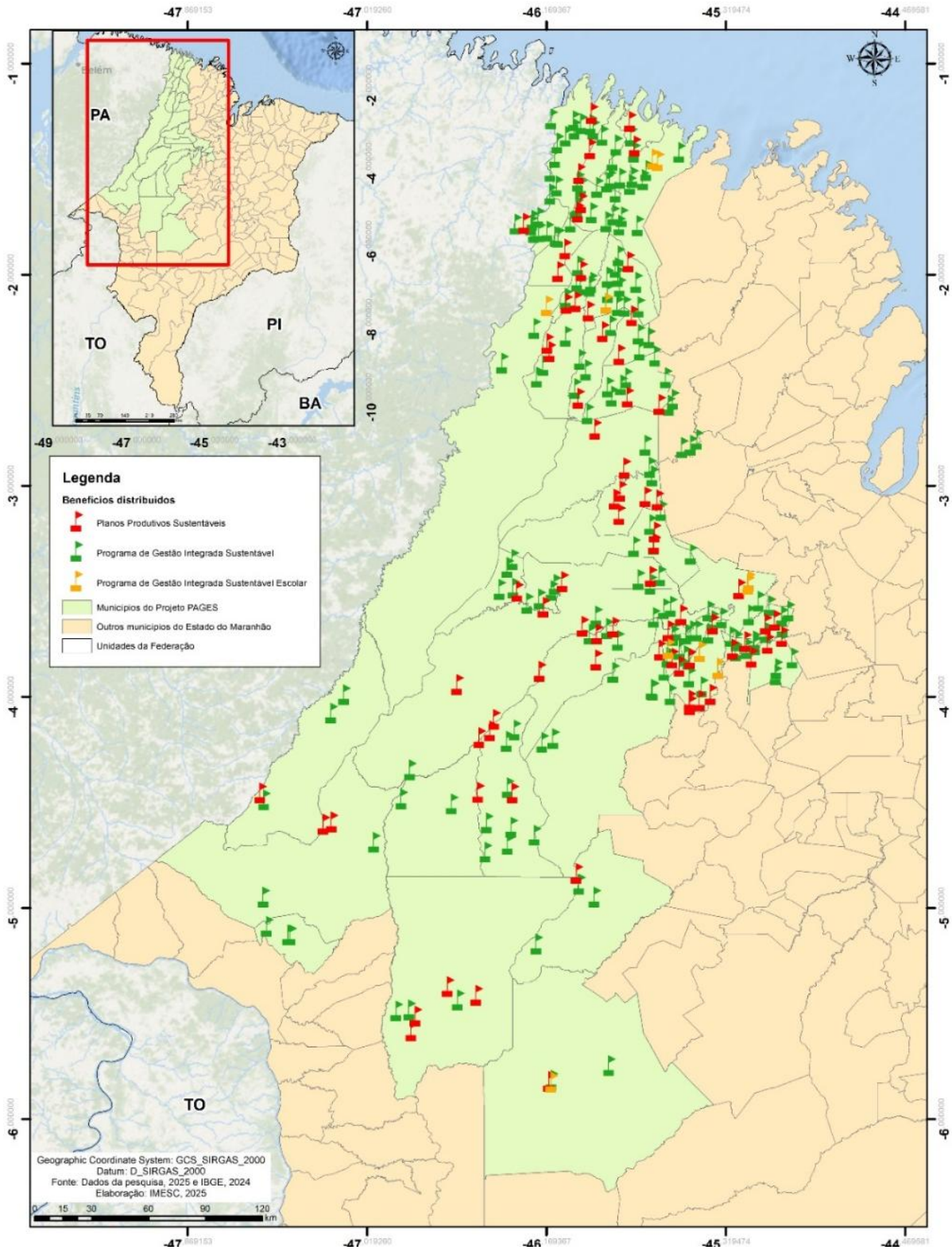
Apresentadas as formas de atuação do projeto, a análise se concentrará em expor a alocação das ações ao longo do território. De início, o projeto irá beneficiar diretamente, com serviços de ATER, um total de 10.655 (Dez mil e seiscentos e cinquenta e cinco) beneficiários (as), subdivididos em três grupos (**Mapa 1**):

- Grupo 1 – 7.101 (Sete mil cento e um) beneficiários (as) que executarão os Programa de Gestão Integrada Sustentável (PGIS);
- Grupo 2 – 3.011 (Três mil e onze) beneficiários (as) que executarão Planos Produtivos Sustentáveis (PPS)[32];
- Grupo 3 – 543 (quinhentos e quarenta e três) alunos de Centros Familiares de Formação por Alternância (CEFFAs), reconhecidas como Casas Familiares Rurais (CFRs) ou Escolas Famílias Agrícolas (EFAs), em 9 escolas para recebimento do PGIS escolar[33].

[32] Presentes no âmbito da ATER, os PPS constituem um instrumento de ação individual que contempla o diagnóstico e planejamento da Unidade Familiar de Produção Agrária (UFPA) e tem foco exclusivo no fortalecimento de capacidades produtivas dos beneficiários em torno da produção animal e vegetal para autoconsumo alimentar, comercialização local e qualificação das famílias para inserção em políticas públicas e de comercialização para agricultura familiar.

[33] O PGIS Escolar focará em investimentos para o fortalecimento produtivo e introdução de tecnologias sociais.

Mapa 1 – Distribuição das ações e beneficiários do Projeto Amazônico de Gestão Sustentável (PAGES)



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

O grupo 1 contará com beneficiários com PGIS comunitário, em que as famílias agricultoras membros de associações são atendidas por serviços da ATER por meio dos PGIS. Os serviços da ATER serão fornecidos por intermédio da associação comunitária selecionada e seus membros.

Para o grupo 2, as famílias agricultoras serão atendidas diretamente pela ATER por meio de PPS na UFPA, com os serviços da ATER sendo oferecidos diretamente às famílias selecionadas. Por sua vez, o Grupo 3 será composto por alunos, para os quais os serviços de ATER serão prestados por intermédio da associação de pais e ex-alunos do CEFFA selecionado.

Quanto à distribuição dos benefícios, reforça-se a obrigatoriedade em garantir uma participação mínima de 50% de mulheres beneficiárias. Nesse grupo há prioridade para mulheres chefes de família, concedendo-lhes uma vantagem inicial durante o processo de seleção, em conformidade com a política de igualdade de gênero do projeto.

Adicionalmente, será assegurado que 25% dos beneficiários sejam jovens, incluindo tanto homens quanto mulheres, com idades entre 15 e 29 anos, de acordo com o Estatuto da Juventude (Lei nº 12.852, de 5 de agosto de 2013). Assim, a alocação percentual dos beneficiários é estruturada de maneira a priorizar as mulheres chefes de família, seguida pela garantia de representatividade de gênero e faixa etária dentro do público beneficiário (**Tabela 3**).

Tabela 3 – Percentual de beneficiários (mulheres e jovens)

Beneficiários	Porcentagem
Mulheres chefes de família (prioridade)	50%
Mulheres	
Jovens (homens e mulheres) de 15 a 29 anos	25%

Fonte: Elaboração própria

Outro aspecto importante da análise refere-se à maneira de identificação e organização das comunidades em que os grupos beneficiários do projeto estão inseridos. Durante a etapa de coleta de dados, foi investigado a forma predominante

de autoidentificação, sendo disponibilizadas sete alternativas[34]. A distribuição das respostas evidenciou os seguintes resultados:

- Em primeiro lugar, comunidade rural foi a categoria mais respondida, pois 60,8% das comunidades marcaram essa opção;
- Em segundo lugar, a organização em assentamento da reforma agrária foi indicada por 47,4% das comunidades;
- Em terceiro lugar, a opção de comunidade ribeirinha foi assinalada por 8,6% das comunidades.

Destaca-se que apenas 4,1% das comunidades se identificaram como comunidades quilombolas. Dado que este é um dos grupos prioritários para o projeto, o percentual reforçou a decisão metodológica de incluir automaticamente o grupo entre os beneficiários selecionados.

No tocante à forma de organização, a pesquisa de campo identificou essa característica mediante a aplicação de um questionário com onze alternativas de resposta[35]. A configuração organizacional das comunidades apresentou os seguintes resultados:

- Em primeiro lugar, tem-se a associação comunitária de agricultores, conforme a maioria absoluta (60,8%) das respostas;
- Em segundo lugar, surge a organização por meio de sindicato de trabalhadores rurais (44,7%);
- Em terceiro, a organização como associação ou colônia de pescadores foi indicada por 34,0% das comunidades.

De maneira semelhante ao observado nas comunidades quilombolas, a organização sob a forma de grupos de quebradeiras de coco babaçu foi reportada por apenas 4,5% das comunidades. Desse modo, a realidade territorial corrobora a necessidade da priorização metodológica a elas concedida.

[34] Comunidade rural; assentamento da reforma agrária; comunidade ribeirinha; comunidade quilombola; comunidade de artesão; outras comunidades tradicionais; outros. Permitiu-se que as comunidades assinalassem todas as categorias autoidentificadas.

[35] Associação comunitária de agricultores; sindicato dos trabalhadores rurais; associação/colônia de pescadores; associação de moradores; grupos de quebradeiras de coco; cooperativas de crédito; fórum popular de discussão; coletivos; cooperativas de comercialização; associação de artesãos; outros.

METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS PARA O PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)

RESULTADOS

BOAS PRÁTICAS, LIÇÕES APRENDIDAS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

JL FIDA
Investindo nas populações rurais

cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

PAGES
Projeto Amazônico de Gestão Sustentável

IMESC 20 anos

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

A implementação da metodologia de priorização das comunidades abrangidas pelo PAGES proporcionou uma série de aprendizados significativos e enfrentou desafios cruciais que refletem as condições socioeconômicas e ambientais dessas regiões. O resultado desse trabalho envolveu uma análise criteriosa dos diversos fatores que impactam diretamente a vida nas áreas rurais, com destaque à importância de uma abordagem integrada e participativa.

Uma das principais lições aprendidas na implementação dessa etapa do projeto foi a adoção de um questionário robusto e um diagnóstico integrado. A realização de um levantamento abrangente das necessidades das comunidades, incluindo aspectos socioeconômicos, ambientais e de infraestrutura, permitiu uma visão completa das vulnerabilidades existentes. Esse diagnóstico holístico foi essencial para identificar as áreas onde as intervenções poderiam gerar impactos positivos mais profundos e duradouros. A integração entre as dimensões social e ambiental proporcionou uma melhor compreensão da complexidade dos desafios enfrentados pelas comunidades, garantindo que as ações planejadas fossem mais precisas e eficazes.

Outra boa prática foi a participação comunitária no processo de tomada de decisão. O envolvimento direto dos membros da comunidade possibilitou uma compreensão mais profunda das necessidades locais e criou um sentido de pertencimento e responsabilidade. Essa participação ativa fortaleceu a organização comunitária e contribuiu para uma maior adesão às iniciativas que serão implementadas, à medida que garantiu que as soluções fossem adaptadas às realidades de cada comunidade.

Em termos de lições aprendidas na execução deste trabalho, um ponto apresentou-se como principal desafio: a realização do trabalho de campo durante o período de chuvas na região amazônica. A falta de infraestrutura e a dificuldade de acesso às comunidades, somadas às chuvas recorrentes nesse período, inviabilizaram o acesso da equipe em determinadas localidades.

A precariedade da infraestrutura local (caracterizada por vias intrafegáveis, estruturas de transposição colapsadas ou submersas e ocorrências de deslizamentos) resultou na interrupção do fluxo logístico, deixando diversas comunidades em estado de isolamento. Em muitos casos, o acesso às comunidades se dava por meio de balsas, barcos, motos ou tração animal.

Para as próximas etapas, identificaram-se alguns problemas estruturais que serão grandes desafios para execução do projeto. O primeiro a se destacar diz

respeito à insegurança alimentar e à baixa produtividade. Nas áreas rurais abrangidas pelo projeto, a predominância da agricultura de subsistência e a baixa mecanização das atividades agrícolas são fatores que limitam a geração de renda e a segurança alimentar. A escassez de assistência técnica adequada e de instituições educacionais voltadas para o ensino agrícola restringe ainda mais a modernização das práticas, resultando em baixa produtividade, dita como *estagnada*. A implementação de programas de capacitação técnica e ensino agrícola emerge como uma necessidade urgente para superar essas limitações existentes.

A desigualdade fundiária e os conflitos agrários também representam um desafio estrutural relevante. A concentração de terras e a falta de regularização fundiária criam um cenário de *exclusão social* e de disputas constantes, especialmente envolvendo comunidades tradicionais, como quilombolas e indígenas. A regularização da posse de terra foi identificada como um ponto focal para as comunidades priorizadas, pois por meio dela é possível promover a estabilidade social e econômica, além de facilitar o acesso a créditos e políticas de incentivo governamental.

Apesar dos desafios encontrados, a realização de um diagnóstico detalhado possibilitou identificar oportunidades significativas para o desenvolvimento das comunidades. Uma das principais é a modernização da agricultura, com a introdução de práticas agroflorestais e tecnologias agrícolas mais eficientes. A assistência técnica especializada e a adoção de crédito rural para pequenos agricultores foram identificadas como formas eficazes de aumentar a produtividade e a segurança alimentar, de forma sustentável, sem comprometer os recursos naturais.

Como forma de fortalecer a economia comunitária, a criação e regularização de cooperativas e associações de produtores emerge como uma oportunidade promissora, permitindo o acesso a mercados mais amplos e melhores condições de negociação para os pequenos agricultores. Além disso, possibilita a aptidão para participação em programas governamentais, como o PNAE, o PAA, o PRONAF e o PROCAF.

A ação de beneficiar a juventude, as mulheres e os povos tradicionais com capacitação profissional se mostra como uma estratégia essencial para combater o êxodo rural. A criação de oportunidades de trabalho no campo e a oferta de formação técnica e profissional voltada para as necessidades das áreas rurais foram identificadas como elementos-chave para manter os jovens nas comunidades, a fim

de promover a renovação da população rural e o desenvolvimento de novas lideranças comunitárias.

Quanto à dimensão ambiental, a análise revelou um cenário complexo e com dificuldades em diversos âmbitos. Os cinco principais vetores de impacto (desmatamento, pulverização de agrotóxicos, caça, extração de madeira e queimadas) atuam de forma interligada, o que gera degradação do solo, contaminação hídrica e perda acelerada de biodiversidade. Adicionalmente, constatou-se o desaparecimento de centenas de espécies animais e vegetais essenciais para a subsistência das comunidades. Esse ciclo de degradação compromete diretamente a segurança alimentar, a saúde e a reprodução sociocultural dos grupos locais, aprofundando sua vulnerabilidade.

Os dados evidenciam que o desequilíbrio ambiental na Amazônia maranhense é também social. A conservação dos ecossistemas e o manejo sustentável dos recursos naturais surgem como condições necessárias para a garantia da permanência e do bem-estar da população local. Dessa maneira, as informações analisadas oferecem uma base concreta para a formulação de políticas públicas direcionadas, que devem integrar a proteção ambiental, o fortalecimento de unidades de conservação e o incentivo a práticas econômicas compatíveis com a manutenção do bioma.

Por fim, ressalta-se a importância de continuar com os investimentos em soluções estruturais, como a melhoria da infraestrutura básica e a regularização fundiária, para garantir resultados duradouros. A combinação dessas ações, aliada ao fortalecimento das economias locais, pode transformar a realidade das populações rurais desses municípios, tornando-os um exemplo a ser seguido, além de promover a inclusão social, a redução da pobreza e a sustentabilidade ambiental, sendo esses alguns dos objetivos gerais do PAGES.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. P.; LOPES, J. R.; CARVALHO FILHO, R. Aspectos socioeconômicos e de evolução do desmatamento na Amazônia maranhense. *In*: MARTINS, M. B.; OLIVEIRA, T. G. (ed.). **Amazônia Maranhense**: diversidade e conservação. Belém: MPEG, 2011. p. 34-43. Disponível em: http://ppbio.museu-goeldi.br/sites/default/files/Meu_livro.pdf. Acesso em: 22 out. 2024.

AVELAR, F. F. **Utilização de fibras de piaçava Atallea funifera) na preparação de carvões ativados**. 2008. 72 f. Dissertação (Mestrado em Agroquímica) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2008. Disponível em: http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/1953/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_Utiliza%C3%A7%C3%A3o%20de%20fibras%20de%20pia%C3%A7ava%20%28Attalea%20funifera%29%20na%20prepara%C3%A7%C3%A3o%20de%20carv%C3%B5es%20ativados.pdf. Acesso em: 10 jul. 2025.

CAMARGO, J. M. F. **Manual de apicultura**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1972.

CELENTANO, D. *et al*. Desmatamento, degradação e violência no "Mosaico Gurupi"- A região mais ameaçada da Amazônia. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 32, n. 92, p. 315-339, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/FWCqjfLCzcwQGdjn5bRkBrs/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 22 out. 2024.

INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS CARTOGRÁFICOS. **Relatório de Diversidade Faunística do Maranhão:** avaliação da composição, áreas prioritárias, ameaças e recomendações de ações para sua conservação do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Maranhão (ZEE) - Etapa Bioma Cerrado e Sistema Costeiro. São Luís, 2023. Disponível em: http://zee.ma.gov.br/wp-content/uploads/2023/02/Relatorio-de-Fauna.pdf. Acesso em: 9 fev. 2026.

INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS CARTOGRÁFICOS. **Unidades de Conservação Estaduais**. São Luís, 2020. Disponível em: https://imesc.ma.gov.br/src/upload/publicacoes/07281603db83412788213525171075 13.pdf. Acesso em: 9 out. 2024.

KOHLHEPP, G. Conflitos de interesse no ordenamento territorial da Amazônia brasileira. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 16, n. 45, p. 37-61, 2002. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/mY9cRhvB6MLvsHrYL8gBs4F/. Acesso em: 9 out. 2024.

LEMOS, A. L. F.; SILVA, J. A. Desmatamento na Amazônia Legal: evolução, causas, monitoramento e possibilidades de mitigação através do Fundo Amazônia. **Floresta e Ambiente**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 98-108, jan./mar. 2011. Disponível em: https://scielo.br/j/floram/a/gyXFGkZ3CPqd7HHCwbyTrVM/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 9 out. 2024.

OLIVEIRA, R. C. O Panorama da Aquicultura no Brasil: a prática com foco na sustentabilidade. **Revista Intertox de Toxicologia**, **Risco Ambiental e Sociedade**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 71-89, fev. 2009. Disponível em: http://autores.revistarevinter.com.br/index.php?journal=toxicologia&page=article&op=view&path%5B%5D=18&path%5B%5D=229. Acesso em: 15 fev. 2025.

OLIVEIRA, T. G. (coord.). **Diversidade Faunística da Amazônia Maranhense**: avaliação da composição, áreas prioritárias, ameaças e recomendações de ações para sua conservação do Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Maranhão (ZEE) - etapa bioma amazônico (Relatório Técnico). São Luís: IMESC, 2019. Disponível em: http://homologacao.zee.ma.gov.br/wp-content/uploads/2021/11/Fauna.pdf. Acesso em: 9 out. 2024.

MAPBIOMAS. **Desmatamento – Bioma e Divisão Política**: Biomas e Estados (Coleção 10) – Desmatamento – dados de área (ha) de desmatamento para cada bioma e estado brasileiro para o período de 1987 a 2024 (atualizada em 12/08/2025) **.** 2025. Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil. Disponível em: https://doi.org/10.58053/MapBiomas/NKD8UZ. Acesso em: 27 nov. 2025.

SILVA, W. M. C.; ROCHA, E. S.; SILVA, H. S. S. O Extrativismo Vegetal na Amazônia: os desafios desta atividade diante de uma educação ambiental. **Examãpaku**, Roraima, v. 7, n. 1, p. 76-90, jan./abr. 2014. Disponível em: https://revista.ufrr.br/examapaku/article/view/2419/1399. Acesso em: 9 out. 2024.

VENTURIERI, G. C. **Criação de abelhas indígenas sem ferrão**. 1. ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2004. Disponível em: https://sepror.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/Criacao-de-Abelhas-Indigenas-Sem-Ferrao-Meliponicultura.pdf. Acesso em: 9 out. 2025.

RESULTADOS

METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS PARA O

PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)



FIDA
Investindo nas populações rurais

cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

PAGES
Projeto Amazônico de Gestão Sustentável

IMESC 20 anos

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento