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

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

IMESC
Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

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

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

São Luís
2025

IFAD Investindo nas populações rurais
cooperação alemã DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT
PAGES
GOVERNO DO MARANHÃO TRABALHANDO PARA TODOS
SAF Secretaria de Estado da Agricultura Familiar
SEPLAN Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento
IMESC Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

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

Metodologia para identificação e priorização de comunidades rurais para o Projeto Amazônico de Gestão Sustentável (Pages) [recurso eletrônico]. / Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos; Secretaria de Estado da Agricultura Familiar (elaboração). São Luís: IMESC, 2025.

84 p.: il. color.
ISBN 978-65-87226-84-2

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

COORDENAÇÃO DA COMUNICAÇÃO
Mayara de Cássia Moraes

REVISÃO DE LINGUAGEM
Élyda Thayná Vieira Santos
Larissa Braga Martins
Yamille Priscilla Castro

NORMALIZAÇÃO
Kádila Morais de Abreu

CAPA/DIREÇÃO DE ARTE
Carliane Sousa
Herbet Machado

FIDA Investindo nas populações rurais · cooperação alemã DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT · PAGES · GOVERNO DO MARANHÃO TRABALHANDO PARA TODOS · SAF Secretaria de Estado da Agricultura Familiar · SEPLAN Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento · IMESC Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Etapas da metodologia 18
Figura 2 – Distribuição dos municípios em rotas e das rotas por equipe 28
Gráfico 1 – Percentual de comunidades que relataram ter problemas com abastecimento de água 58
Gráfico 2 – Percentual de comunidades que têm observado algum impacto ambiental na comunidade ou no entorno 59
Gráfico 3 – Percentual de comunidades com famílias que enfrentam desafio para obter alimentos suficientes 60
Gráfico 4 – Percentual de comunidades de acordo com a variedade de alimentos disponíveis na comunidade semanalmente 61
Gráfico 5 – Percentual de comunidades que, atualmente, possuem ATER 62
Gráfico 6 – Percentual de comunidades com presença de povos indígenas e comunidades tradicionais 63
Mapa 1 – Municípios e regiões do PAGES 12
Mapa 2 – Municípios de atuação do PAGES 16
Mapa 3 – Municípios de atuação do PAGES em Terras Indígenas e áreas do CONABIO 21
Mapa 4 – Exemplo de plotagem da renda média por setor censitário em Buriticupu, junto com a malha de povoados, áreas do CONABIO, Terras Indígenas e desmatamento, queimadas e degradação 22
Mapa 5 – Exemplo de mapa de rotas utilizado pela equipe de campo em Igarapé do Meio 24
Mapa 6 – Exemplo de ajuste dos povoados pré-selecionados após a visita de campo em Igarapé do Meio onde houve indicação pelas comunidades locais 25
Mapa 7 – Taxa de degradação 39
Mapa 8 – Taxa de incidência de incêndios florestais 43
Mapa 9 – Localização dos pontos de acesso identificados pelo questionário diagnóstico de uso do território aplicados na área estudada 55
Mapa 10 – Distribuição das comunidades por grupo de pontuação 66
Quadro 1 – Municípios do PAGES 17
Quadro 2 – Blocos e perguntas correspondentes 30

Quadro 3 – Critérios de priorização das comunidades.....36
Quadro 4 – Tabela síntese dos elementos da metodologia de priorização das comunidades.....45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGERP	Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural do Maranhão
AGED	Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
CadÚnico	Cadastro Único
CCP	Comitê Consultivo do Projeto
CFR	Casa Familiar Rural
CO_2	Dióxido de carbono
CONABIO	Conselho Nacional de Biodiversidade
DETER	Detecção de Desmatamento em Tempo Real
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
EFA	Escola Família Agrícola
FIDA	Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola
FUNAI	Fundação Nacional dos Povos Indígenas
GEM	Governo do Estado do Maranhão
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMESC	Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
ITERMA	Instituto de Colonização e Terras do Maranhão
MIP	Manual de Implementação do PAGES
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PAGES	Projeto Amazônico de Gestão Sustentável
PCTs	Povos e Comunidades Tradicionais
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PROCAF	Programa de Compras da Agricultura Familiar e Economia Solidária
PRODES	Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite
PSC	Planejamento Sistemático da Conservação
SAF	Secretaria de Estado da Agricultura Familiar
SEDIHPOP	Secretaria de Estado dos Direitos Humanos e Participação Popular
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
UCP	Unidade de Campo do Projeto
UGP	Unidade de Gestão do Projeto
ZEE	Zoneamento Ecológico Econômico

SUMÁRIO

RESUMO 6

FALA DOS GESTORES 7

1 SOBRE O PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES) 9

1.1 Objetivos do projeto 10

1.2 Público-participante e estratégia de focalização (geográfica e social) ... 11

2 IDENTIFICAÇÃO DO PÚBLICO-PARTICIPANTE 14

2.1 Metodologia de pré-seleção das comunidades prioritárias 15

2.1.1 Levantamento de informações – indicador ambiental e social 19

2.1.2 Comunidades pré-selecionadas 23

2.2 Coleta de dados em campo 26

2.2.1 Logística 26

2.2.2 Composição do questionário 29

2.2.3 Validação das comunidades pré-selecionadas 31

2.2.4 Síntese das falas das lideranças locais mobilizadas 32

3 METODOLOGIA PARA PRIORIZAÇÃO DAS COMUNIDADES 34

3.1 Fundamentação da metodologia - Manual de Implementação do Projeto (MIP) 35

3.2 Critérios de priorização 37

3.3 Demonstração dos cálculos 46

4 RESULTADOS 53

4.1 Balanço da pesquisa de campo (Questionário de uso do território) 54

4.2 Exposição dos dados primários utilizados 58

4.3 Exposição dos dados secundários utilizados 64

4.4 Distribuição espacial das localidades prioritárias 65

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 68

REFERÊNCIAS 70

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SOBRE O PERFIL DAS COMUNIDADES DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PAGES 72

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DO TERRITÓRIO 84

RESUMO

O presente estudo resulta do esforço conjunto entre o Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC) e a Secretaria de Estado da Agricultura Familiar (SAF), no âmbito do Projeto Amazônico de Gestão Sustentável (PAGES). O trabalho teve como objetivos: (1) identificar o público-participante do projeto; (2) coletar dados sobre as condições de vida da população local; e (3) desenvolver um método para determinar as comunidades prioritárias a serem contempladas pelo programa.

As atividades envolveram a documentação do processo de priorização de comunidades em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica e ambiental, bem como a sistematização das principais evidências obtidas a partir de informações primárias coletadas em campo. O estudo apresenta inicialmente uma descrição do PAGES, destacando seus objetivos, o público-participante e as principais ações previstas. Em seguida, expõe-se a etapa de identificação do público-participante, conduzida por meio de metodologia de pré-seleção e validação, assegurando que a pesquisa de campo fosse direcionada às comunidades mais vulneráveis.

Na sequência, descreve-se o desenvolvimento da metodologia de classificação das comunidades segundo uma escala de prioridade, construída com base em critérios técnicos e em um sistema de pontuação que resultou na hierarquização dos territórios. Quanto à coleta de dados primários, o estudo aborda os procedimentos realizados em campo, que possibilitaram ampliar o conhecimento sobre a realidade local. Esse processo permitiu, ao mesmo tempo, fundamentar a elaboração da metodologia de priorização e fornecer uma caracterização multidimensional da região de abrangência do projeto.

FALA DOS GESTORES

A publicação *Metodologia para Identificação e Priorização de Comunidades Rurais para o Projeto Amazônico de Gestão Sustentável (PAGES)* representa um marco no fortalecimento das políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável da Amazônia maranhense. Trata-se de um esforço conjunto entre o IMESC e a SAF, com apoio de parceiros nacionais e internacionais, que buscou construir um método rigoroso e participativo para identificar e hierarquizar as comunidades rurais mais vulneráveis, priorizando aquelas que necessitam de maior atenção e investimentos.

O PAGES tem como propósito central promover a integração entre conservação ambiental e justiça social, combatendo a degradação da floresta e ampliando as oportunidades de inclusão de agricultores familiares, povos indígenas, comunidades quilombolas, mulheres e jovens. Além de fortalecer os modos de vida tradicionais, o projeto busca garantir segurança alimentar e nutricional, restaurar ecossistemas e reduzir milhões de toneladas de dióxido de carbono (CO^2), contribuindo, assim, para o enfrentamento das mudanças climáticas em escala global.

Ao destacar a relevância dessa iniciativa, o Secretário de Estado da Agricultura Familiar, Bira do Pindaré, enfatiza:

> O PAGES é um projeto essencial não apenas para o Maranhão, mas também para o Brasil e o mundo, porque consegue aliar conservação ambiental à justiça social. Trata-se de uma iniciativa que combate a degradação da Amazônia maranhense e, ao mesmo tempo, promove a inclusão de agricultores familiares, indígenas, quilombolas, mulheres e jovens. A parceria com órgãos estaduais e internacionais, como o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) e o governo da Alemanha, fortalece essa estratégia, que busca restaurar ecossistemas, garantir segurança alimentar e nutricional e reduzir milhões de toneladas de dióxido de carbono (CO^2). O PAGES é a prova de que a cooperação pode gerar impactos globais enquanto melhora a vida de quem cuida da nossa floresta.

O estudo aqui apresentado se debruça sobre a metodologia de identificação e priorização das comunidades participantes do PAGES. Foram estabelecidos critérios técnicos que permitiram hierarquizar os territórios segundo graus de vulnerabilidade socioeconômica e ambiental, possibilitando uma seleção mais justa e transparente das localidades que devem receber, em primeiro lugar, as ações do projeto. A sistematização desse processo é fundamental não apenas para orientar a implementação, mas também para consolidar boas práticas de gestão pública voltadas para o ordenamento territorial e desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, o Presidente do IMESC, Dionatan Carvalho, ressalta:

> A Amazônia maranhense tem hoje uma oportunidade única de conciliar desenvolvimento socioeconômico com preservação ambiental por meio do PAGES. Reconhecendo a importância dessa missão, o IMESC se colocou à disposição para contribuir com estudos e análises, como o trabalho aqui apresentado, que buscou oferecer uma visão holística do território e fundamentar a tomada de decisão. Essa metodologia de identificação e priorização das comunidades mais vulneráveis permitirá direcionar os esforços de forma mais eficiente, garantindo que os objetivos do PAGES sejam alcançados e, sobretudo, que a qualidade de vida da população que vive nesse bioma seja efetivamente melhorada.

Assim, esta publicação se coloca como uma ferramenta estratégica para gestores públicos, comunidades e parceiros institucionais, oferecendo não apenas um método de trabalho replicável, mas também um exemplo de cooperação interinstitucional capaz de gerar impactos sociais, ambientais e econômicos de grande alcance.

METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS PARA O

PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)

SOBRE O PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)

IFAD
Investindo nas populações rurais

cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

PAGES
Projeto Amazônico de Gestão Sustentável

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

IMESC
Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

O PAGES é fruto do Acordo de Doação nº 2000004247-BR, firmado entre o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) e o Governo do Estado do Maranhão (GEM), executado pela SAF, com recursos de doação da República Federal da Alemanha.

Devido à magnitude do PAGES e sua abordagem inovadora, o projeto possui um arranjo institucional que envolve uma rede de instituições. A SAF conta com dois órgãos estratégicos para a implementação do PAGES: o Instituto de Colonização e Terras do Maranhão (ITERMA) e a Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural do Maranhão (AGERP), além de estabelecer parcerias com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA), o IMESC e a Secretaria de Estado de Direitos Humanos e Participação Popular (SEDIHPOP), responsáveis pela coordenação e implementação do projeto em sua esfera de atuação, relacionadas à execução técnica, financeira e ao planejamento.

Na SAF, o PAGES tem um arranjo organizacional que contempla uma Unidade Gestora do Projeto (UGP), dedicada exclusivamente a sua gestão e execução, com sede em São Luís e em alinhamento com outros setores da SAF (Superintendências), e 03 (três) Unidades de Campo (UCP), uma em cada território de abrangência do PAGES, a saber: uma em Açailândia, que abrange 08 municípios, outra em Maracaçumé, que abrange 15 municípios e uma em Santa Inês, que abrange 14 municípios.

Além disso, conta com o Comitê Consultivo do Projeto (CCP), cujo objetivo geral é garantir o acompanhamento e a coordenação das diferentes agências governamentais associadas ao projeto e representação dos beneficiários. O CCP é formado pelas autoridades da SAF (que preside o comitê), SEMA, SEDIHPOP, AGERP e ITERMA e representantes dos beneficiários que serão atendidos pelo projeto (um/a representante dos assentados, um/a quilombola, um/a indígena). A SAF pode convidar também representantes de instituições de pesquisa, que poderão contribuir com sua experiência técnica em diversos aspectos da implementação do PAGES.

1.1 Objetivos do projeto

O PAGES visa contribuir para a redução da pobreza rural e, ao mesmo tempo, diminuir o desmatamento e a degradação ambiental na região Amazônica do Maranhão. Nesse sentido, por meio de práticas produtivas agroecológicas e

sustentáveis, busca melhorar a segurança alimentar e nutricional das famílias, bem como reduzir as emissões de CO_2. Quanto às áreas degradadas, visa a conectar fragmentos florestais e promover serviços ecossistêmicos, desenvolvendo cadeias de valor de produtos florestais não madeireiros e melhorando a infraestrutura para uma produção sustentável e um acesso a mercados.

No que diz respeito ao fortalecimento da governança ambiental e fundiária, busca reduzir conflitos e desmatamento, além de conservar florestas primárias e restaurar áreas desmatadas para preservar a biodiversidade e os serviços ambientais. A promoção da inclusão social e de gênero faz-se presente em todas as atividades do projeto, a fim de aumentar a renda dos agricultores familiares por meio de práticas produtivas sustentáveis e resilientes.

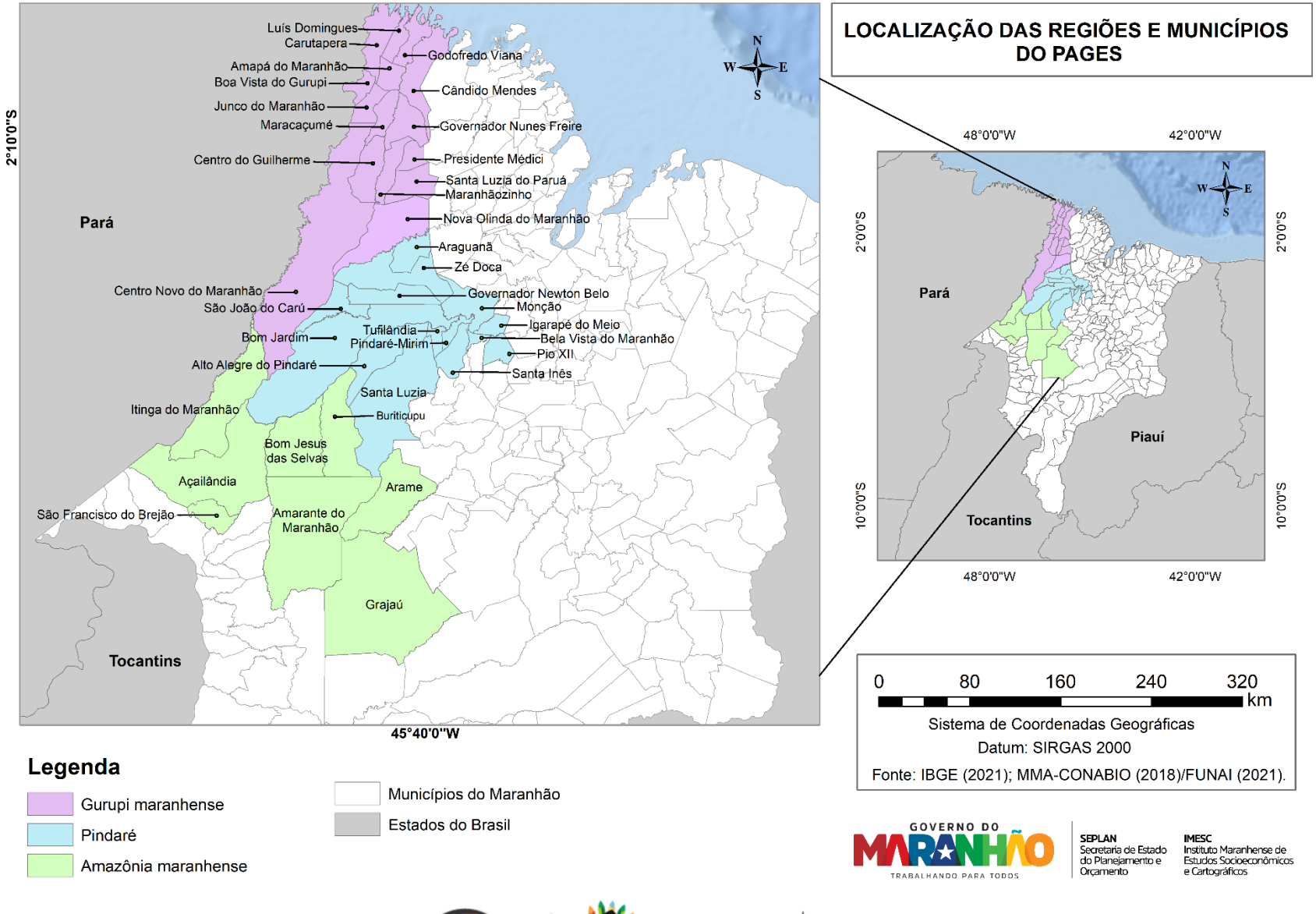
Objetiva, ainda, restaurar e conservar a floresta amazônica, protegendo o solo e a água, bem como promover troca de conhecimento e boas práticas entre estados e organizações. Visa, por fim, melhorar os meios de vida de agricultores familiares, povos indígenas e comunidades tradicionais no Maranhão, apoiando-os enquanto agentes de conservação e restauração da Floresta Amazônica.

1.2 Público-participante e estratégia de focalização (geográfica e social)

O projeto abrange 37 municípios[1] (**Mapa 1**) e tem como objetivo beneficiar diretamente 20.000 famílias na Amazônia maranhense, no Gurupi maranhense, em Pindaré e no Alto Mearim Grajaú, correspondendo a uma área de 78.000 km², incluindo ainda cinco Terras Indígenas (Alto Turiaçu, Araribóia, Awá, Carú e Rio Pindaré); uma área de conservação (Reserva Biológica Gurupi); corredores etnoambientais ricos em comunidades tradicionais de agricultores familiares; povos indígenas e comunidades tradicionais (principalmente quilombolas, pescadores artesanais e quebradeiras de coco babaçu); mulheres e jovens rurais.

[1] Açailândia, Alto Alegre do Pindaré, Amapá do Maranhão, Amarante do Maranhão, Araguanã, Arame, Bela Vista do Maranhão, Boa Vista do Gurupi, Bom Jardim, Bom Jesus das Selva, Buriticupu, Cândido Mendes, Carutapera, Centro do Guilherme, Centro Novo do Maranhão, Godofredo Viana, Governador Newton Bello, Governador Nunes Freire, Grajaú, Igarapé do Meio, Itinga do Maranhão, Junco do Maranhão, Luís Domingues, Maracaçumé, Maranhãozinho, Monção, Nova Olinda do Maranhão, Pindaré-Mirim, Pio XII, Presidente Médici, Santa Inês, Santa Luzia, Santa Luzia do Paruá, São Francisco do Brejão, São João do Caru, Tufilândia e Zé Doca.

Mapa 1 – Municípios e regiões do PAGES



GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS
SEPLAN Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento
IMESC Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

FIDA Investindo nas populações rurais
cooperação alemã
PAGES
GOVERNO DO MARANHÃO
SAF Secretaria de Estado da Agricultura Familiar
SEPLAN Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento
IMESC Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

Cerca de 80% dessas áreas são ocupadas por agricultores familiares, sendo que a maioria das propriedades tem menos de 10 hectares e não possui títulos de terra, o que gera insegurança fundiária e contribui para conflitos agrários. As comunidades locais estão entre as mais pobres do Brasil, com 30% vivendo em extrema pobreza e 66% enfrentando insegurança alimentar, sem acesso ao Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). Nesse sentido, as intervenções do PAGES beneficiarão diretamente 20.000 famílias (aproximadamente 80.000 pessoas), das quais pelo menos 2.500 famílias (12,5%) serão de comunidades indígenas e outras comunidades tradicionais (cerca de 1.200 indígenas, 800 quilombolas e 500 famílias de quebradeiras de coco). Pelo menos 50% dos beneficiários do projeto serão mulheres e 25% serão jovens.

A estratégia de focalização geográfica do projeto considera indicadores como taxa de desmatamento, vulnerabilidade às mudanças climáticas e a presença de espécies endêmicas, além de fatores sociais, como: presença de povos e comunidades tradicionais (PCTs), pobreza e insegurança alimentar. O PAGES visa maximizar impactos por meio de intervenções territoriais, que priorizam geograficamente a região do Mosaico Gurupi. A abordagem busca prevenir danos ao ambiente amazônico por meio do uso sustentável dos recursos naturais.

METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS PARA O

PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)



IDENTIFICAÇÃO DO PÚBLICO-PARTICIPANTE

FIDA
Investindo nas populações rurais

cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

PAGES
Projeto Amazônico de Gestão Sustentável

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

IMESC
Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

Para assegurar alinhamento com a estratégia de focalização do PAGES, que objetiva alcançar as comunidades em maior vulnerabilidade socioeconômica e ambiental da área de intervenção do projeto, urgiu realizar um processo de identificação do público-participantes com base em critérios técnicos robustos e transparentes. Complementarmente, esse processo de seleção de comunidades prioritárias também visou a garantir que as atividades do PAGES alcancem os principais público-participantes do projeto: 20.000 agricultores familiares em situação de pobreza e extrema pobreza, 50% dos quais devem ser mulheres, 25% jovens e, no mínimo, 12,5% povos e comunidades tradicionais (cerca de 1.200 indígenas, 800 quilombolas e 500 quebradeiras de coco).

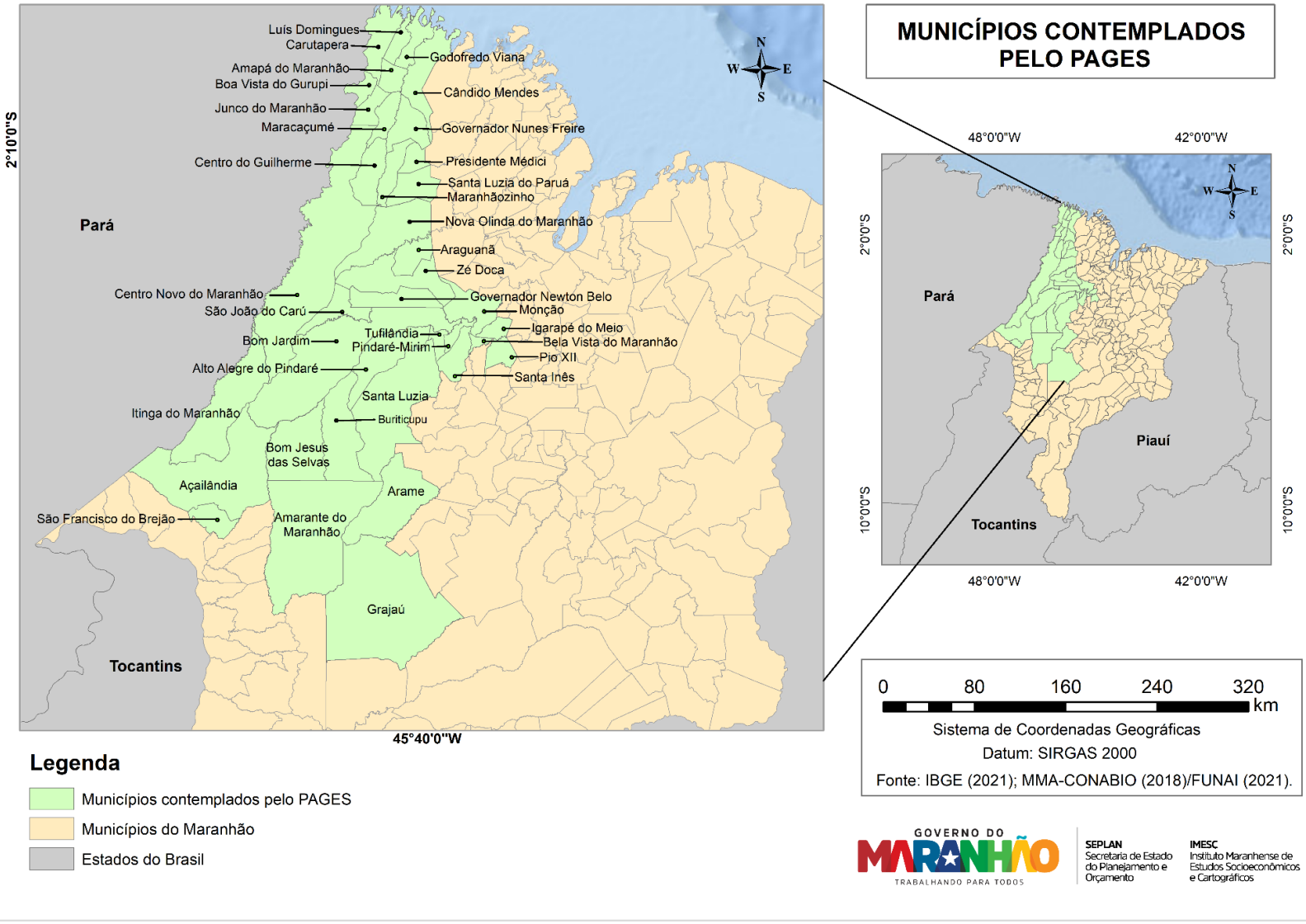
Portanto, com o propósito de atuar de forma técnica, transparente e fundamentada em critérios previamente definidos, a equipe do IMESC, em parceria com a SAF por meio do PAGES, desenvolveu duas metodologias para a identificação e recomendação das comunidades que mais se alinham aos objetivos do projeto. A primeira metodologia serviu como um filtro inicial para reconhecer as comunidades com maiores carências sociais e ambientais. Após a identificação dessas localidades, a equipe técnica realizou visitas de campo para validar as comunidades e aplicar um questionário para levantamento de dados primários.

Concluído o processo de validação e coleta de dados, a equipe desenvolveu uma segunda metodologia, desta vez, com o intuito de priorizar as comunidades mais vulneráveis conforme os dados de campo e dos dados secundários. O propósito da discussão subsequente é esclarecer todos os procedimentos e trabalhos realizados, garantindo transparência ao processo.

2.1 Metodologia de pré-seleção das comunidades prioritárias

A área de abrangência do PAGES corresponde a 37 municípios amazônicos identificados conforme o limite institucional dos municípios Amazônicos do ZEE-MA (Burnett; Catunda; Dias, 2020) (**Mapa 2** e **Quadro 1**).

Mapa 2 – Municípios de atuação do PAGES



Quadro 1 – Municípios do PAGES

CD_MUN	N°	NM_MUN	CD_MUN	N°	NM_MUN
2100055	1	Açailândia	2105153	20	Igarapé do Meio
2100477	2	Alto Alegre do Pindaré	2105427	21	Itinga do Maranhão
2100550	3	Amapá do Maranhão	2105658	22	Junco do Maranhão
2100600	4	Amarante do Maranhão	2106201	23	Luís Domingues
2100873	5	Araguanã	2106326	24	Maracaçumé
2100956	6	Arame	2106375	25	Maranhãozinho
2101772	7	Bela Vista do Maranhão	2106904	26	Monção
2101970	8	Boa Vista do Gurupi	2107357	27	Nova Olinda do Maranhão
2102002	9	Bom Jardim	2108504	28	Pindaré-Mirim
2102036	10	Bom Jesus das Selvas	2108702	29	Pio XII
2102325	11	Buriticupu	2109239	30	Presidente Médici
2102606	12	Cândido Mendes	2109908	31	Santa Inês
2102903	13	Carutapera	2110005	32	Santa Luzia
2103158	14	Centro do Guilherme	2110039	33	Santa Luzia do Paruá
2103174	15	Centro Novo do Maranhão	2110856	34	São Francisco do Brejão
2104305	16	Godofredo Viana	2111029	35	São João do Carú
2104651	17	Governador Newton Bello	2112274	36	Tufilândia
2104677	18	Governador Nunes Freire	2114007	37	Zé Doca
2104800	19	Grajaú			

Fonte: Adaptado de: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Malha Municipal**: acesso ao produto. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html . Acesso em: 9 out. 2023.

Mediante esse contexto, como ocorreria a identificação do público-participante prioritário do projeto em um universo com mais de 3.000 comunidades e população acima dos 400.000 habitantes?[2] Para tanto, foi solicitada ao IMESC a elaboração de uma metodologia para pré-selecionar as comunidades com base nos dados secundários disponíveis.

DETALHAMENTO METODOLÓGICO

A identificação e o mapeamento das comunidades prioritárias para o PAGES envolveram diversos elementos e procedimentos indispensáveis à execução dessa tarefa. A **Figura 1** apresentada abaixo oferece uma síntese do trabalho realizado.

[2] Dados referentes aos 37 municípios iniciais.

Figura 1 – Etapas da metodologia



Fonte: Elaborado pelo IMESC - 2024.

O trabalho de identificação das famílias de agricultores, comunidades e povos tradicionais para atuação do PAGES, na área correspondente aos municípios, foi dividido em duas etapas. Na primeira etapa, inicialmente, selecionaram-se os dados secundários do limite institucional dos municípios do bioma Amazônico de 2020 do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) do Maranhão, de renda, biodiversidade – conservação, desmatamento/degradação ambiental, territórios tradicionais e localidades com intuito de direcionar as ações e o trabalho de campo. Assim, utilizou-se a malha de pontos de localidades do Cadastro de Estabelecimentos Agropecuários e de linhas de acessos desses estabelecimentos, ambos fornecidos pelo Censo Agropecuário 2017, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Com isso, foi gerado o centroide[3] dessas localidades e sobreposto com os dados de territórios quilombolas do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, [2023]), Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI) (Brasil, 2024) para reconhecimento de povos e comunidades tradicionais.

2.1.1 Levantamento de informações – indicador ambiental e social

No quadro socioeconômico, analisaram-se as faixas de renda por setor censitário do Censo Demográfico de 2010. Essa variável compete à menor unidade territorial onde são agregadas as informações coletadas pelo IBGE e é estratificada em cinco faixas de renda, a saber:

- Faixa 1 – renda média domiciliar inferior a 1 salário mínimo (até R$ 510,00[4]);
- Faixa 2 – renda média domiciliar entre 1 e 3 salários mínimos (entre R$ 510,01 e R$ 1.530,00);
- Faixa 3 – renda média domiciliar entre 3 e 6 salários mínimos (entre R$ 1.530,01 e R$ 2.550,00);
- Faixa 4 – renda média domiciliar entre 6 e 10 salários mínimos (entre R$ 2.530,01 e R$ 5.100,00); e
- Faixa 5 – renda média domiciliar a 10 salários mínimos (superior a R$ 5.100,01).

Tendo em vista que um dos públicos do PAGES são os agricultores familiares em situação de pobreza e pobreza extrema, utilizou-se a faixa 1 de renda, na qual, de

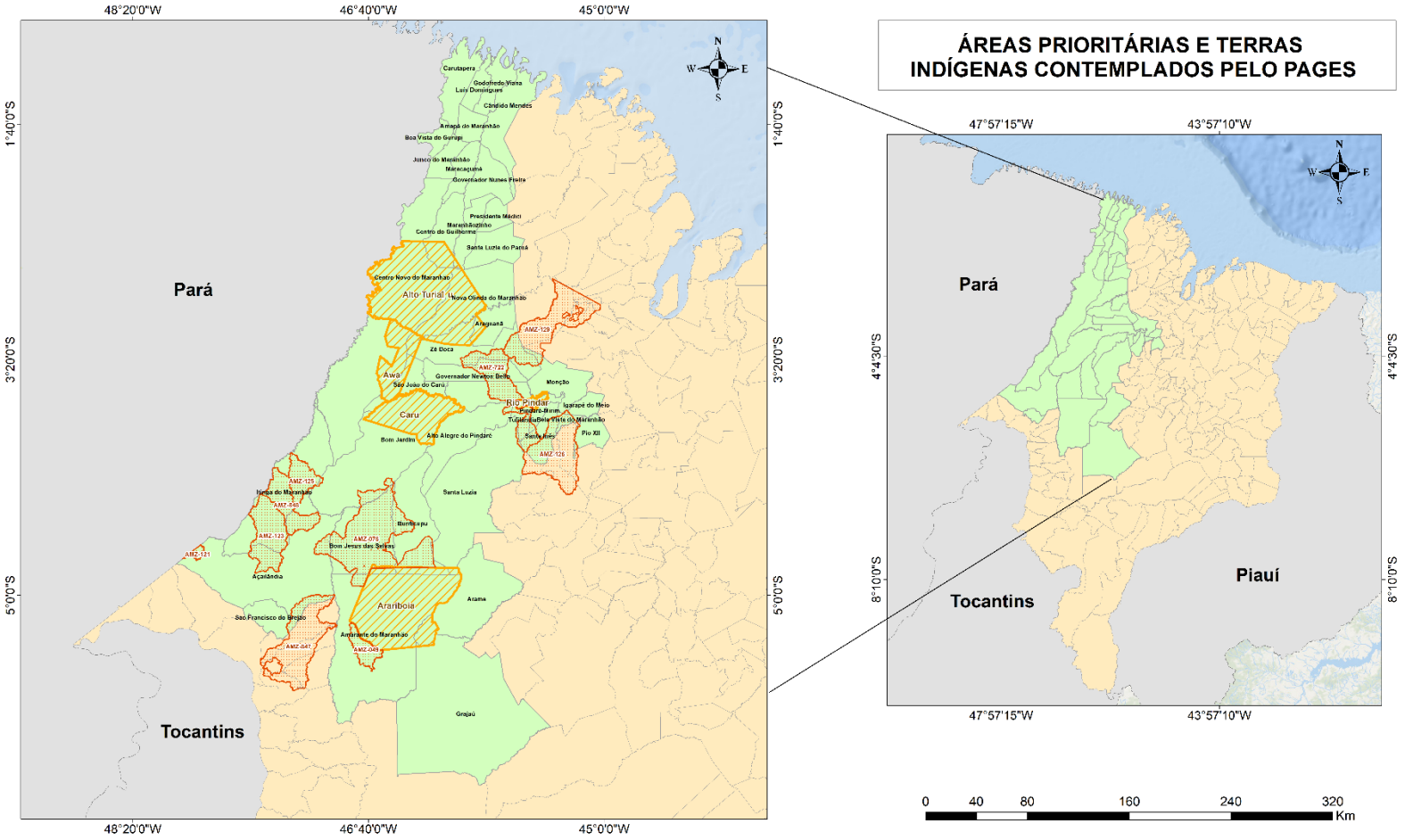
[3] Ponto central de uma figura geométrica.
[4] Valor referente ao salário mínimo brasileiro em 2010.

acordo com o IBGE (2011b), figuram as faixas de interesse do PAGES. Assim, pobreza extrema é mais de zero até ¼ do salário mínimo, enquanto pobreza é mais de ¼ até ½ salário mínimo.

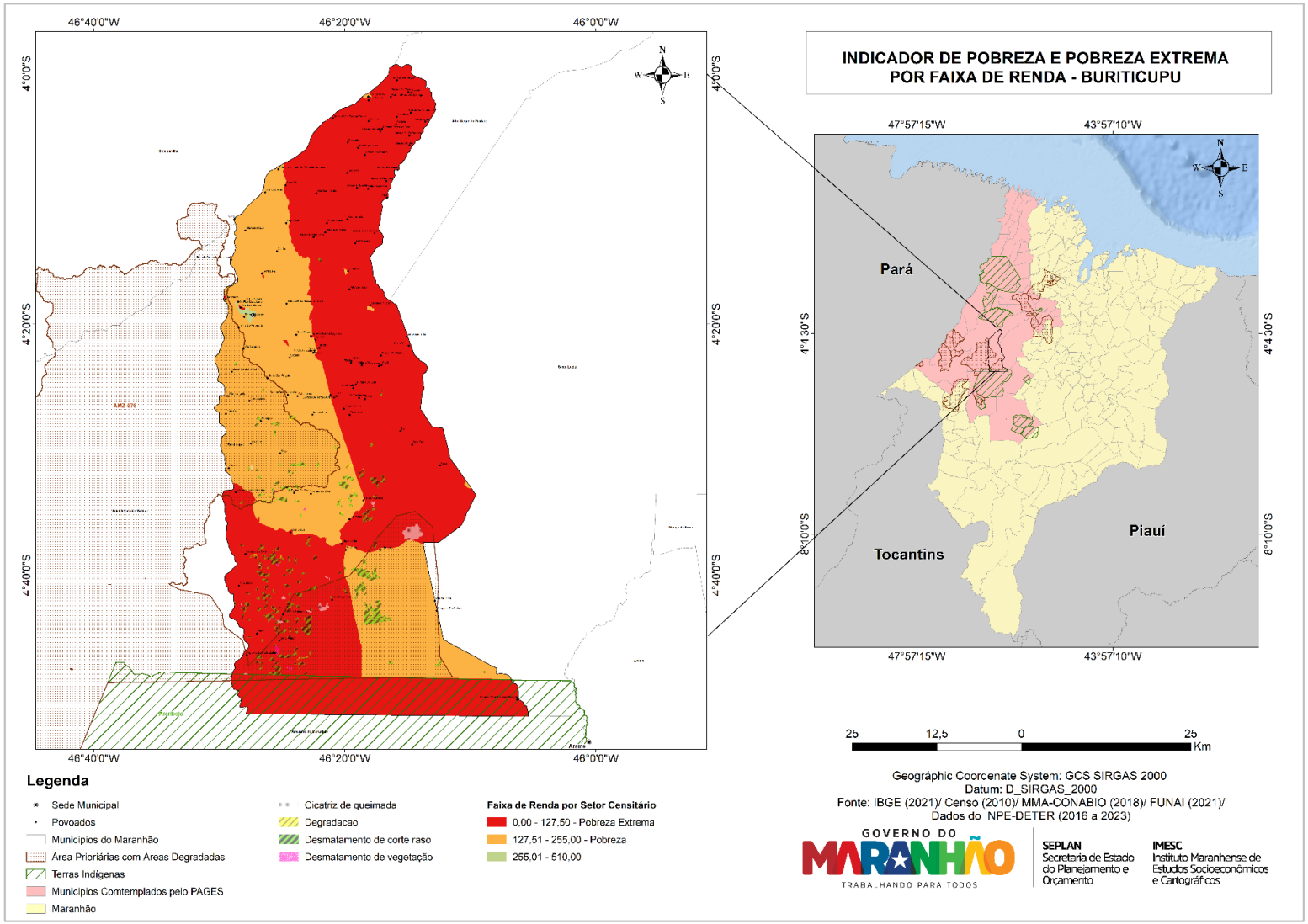
No que concerne aos dados ambientais, utilizaram-se as Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade do Conselho Nacional de Biodiversidade (CONABIO) e os dados de desmatamento/áreas degradadas do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (PRODES), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), entre os anos de 2016 a 2023, com área mínima mapeada de 6,25 ha, para avaliar o contexto de vulnerabilidade ambiental das comunidades localizadas na região de atuação do PAGES.

A utilização das áreas do CONABIO torna-se necessária, pois são recomendações à recuperação de áreas degradadas, somadas à importância biológica em âmbito nacional. Esses dados se referem, segundo a metodologia de Planejamento Sistemático da Conservação (PSC), a áreas com certo grau de importância no que se refere à "[...] conservação da biodiversidade, à recuperação do solo e ao uso sustentável dos ecossistemas" (Brasil, 2007). Com a sobreposição dos dados do CONABIO e os dados de desmatamento e degradação, buscou-se incorporar o máximo de povoados localizados nessas áreas que estivessem em situação de pobreza e extrema pobreza, conforme **Mapa 3** e **Mapa 4**.

Mapa 3 – Municípios de atuação do PAGES em Terras Indígenas e áreas do CONABIO



Mapa 4 – Exemplo de plotagem da renda média por setor censitário em Buriticupu, junto com a malha de povoados, áreas do CONABIO, Terras Indígenas e desmatamento, queimadas e degradação

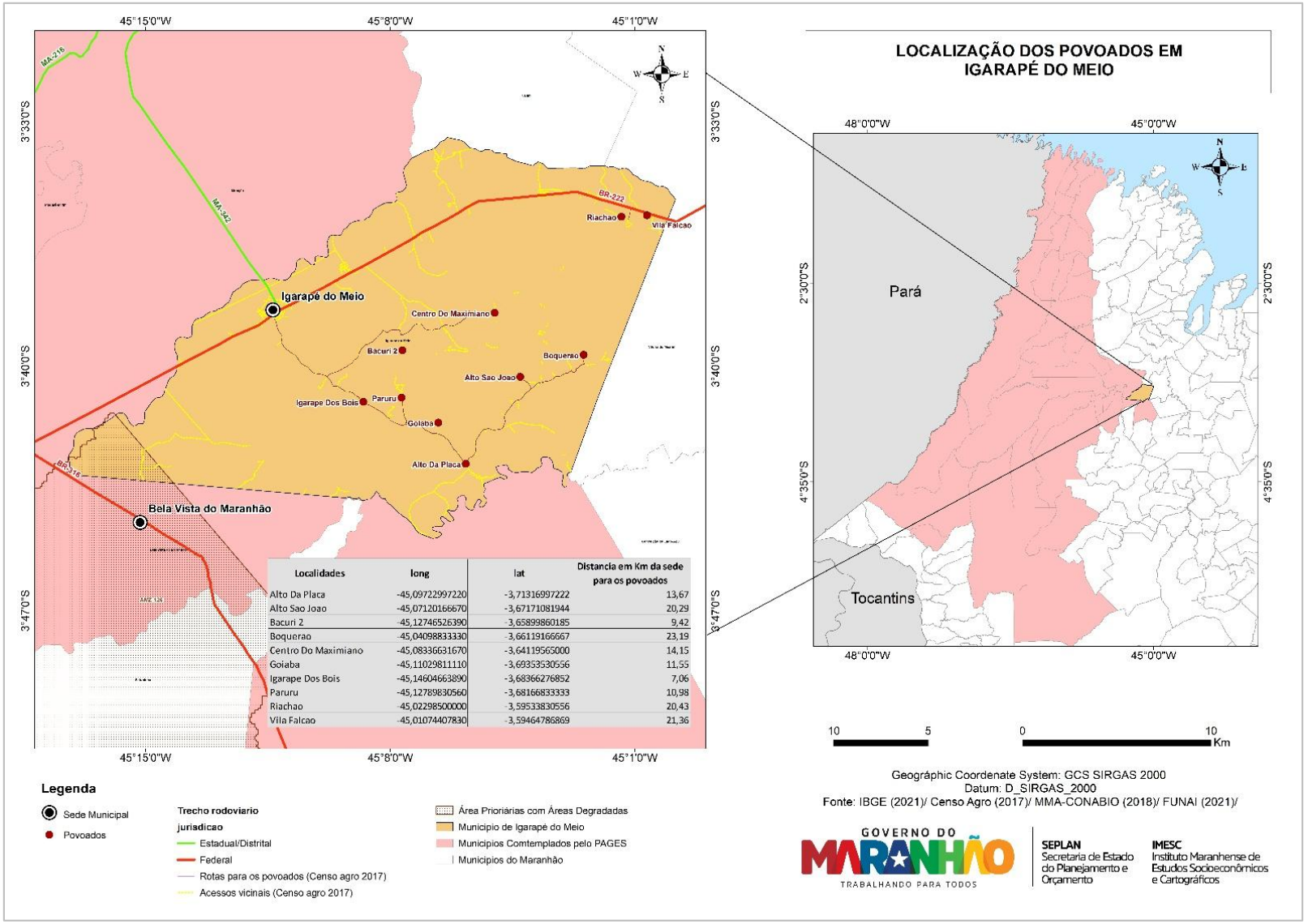


2.1.2 Comunidades pré-selecionadas

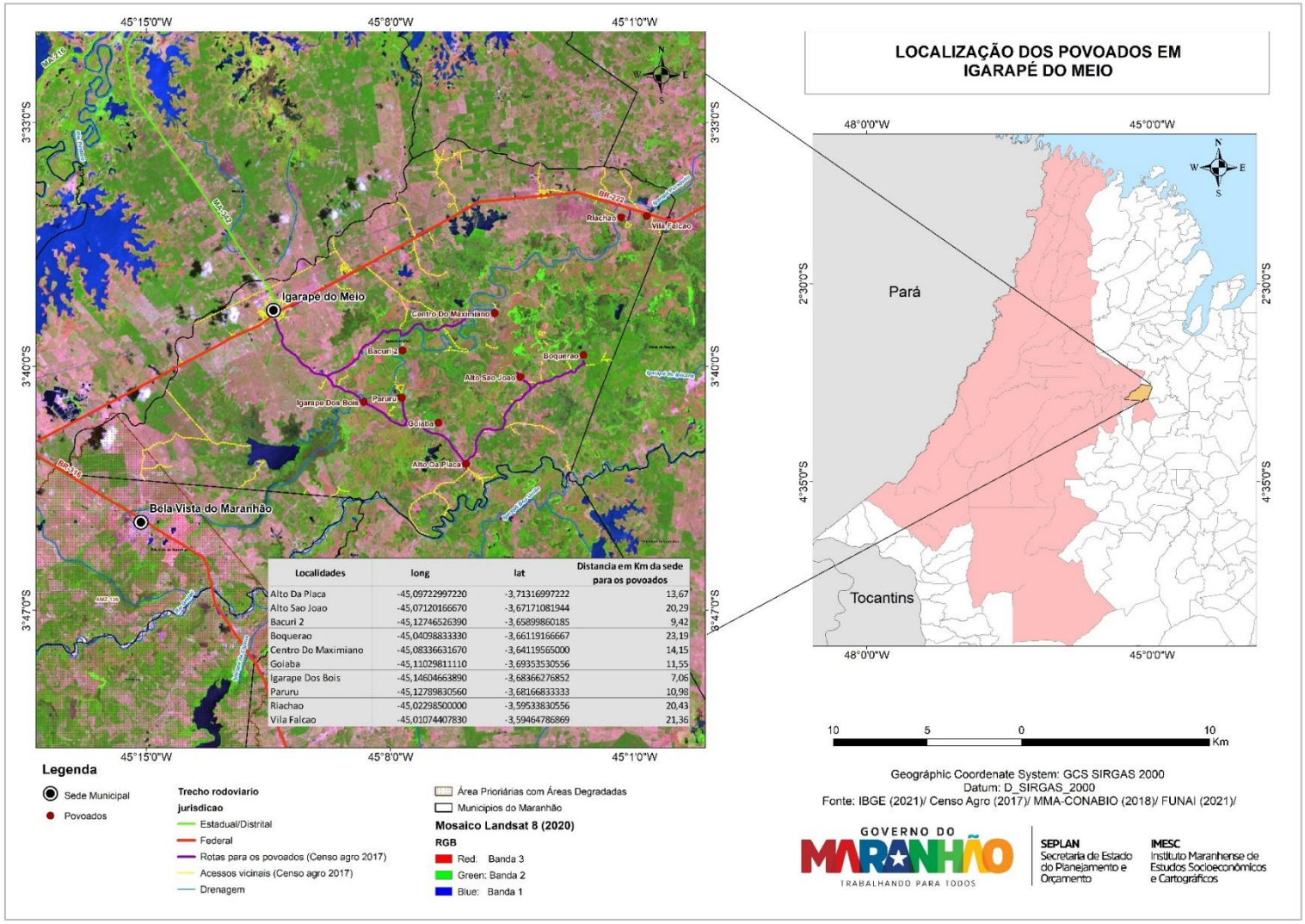
No sentido de direcionar as atividades de campo, referente à coleta de informações das comunidades, os dados secundários foram cruzados e plotados em mapas com dez localidades por município, podendo chegar a 12 se o município englobado pelo PAGES estiver em área prioritária do CONABIO ou território quilombola. A equipe de campo identificou essas localidades para aplicação do questionário produzido pelo *Survey*, do Arcgis Pro, licença EFL 133999703 (**Mapa 5**).

Na segunda etapa, durante as atividades de campo, as equipes foram divididas em cinco. Para cada uma foram designadas duas rotas cuja quantidade de municípios e seus respectivos povoados foram estruturados de acordo com a proximidade das rotas de acesso, a fim de otimizar a logística da equipe de campo, como apresentado. Nos casos em que não foi possível identificar as comunidades pré-selecionadas nos mapas, a equipe optou por outra comunidade indicada pela população local que possui quadro de pobreza e demandas socioambientais em conformidade com a proposta do PAGES, como observado nos **Mapa 5** e **Mapa 6** com os resultados do processo de identificação *in loco.*

Mapa 5 – Exemplo de mapa de rotas utilizado pela equipe de campo em Igarapé do Meio



Mapa 6 – Exemplo de ajuste dos povoados pré-selecionados após a visita de campo em Igarapé do Meio onde houve indicação pelas comunidades locais



Após as atividades de campo, os dados coletados foram tratados pelo software Arcgis Pro, (Licença EFL 133999703), cujas informações socioambientais e atualização das comunidades foram submetidas à análise técnica espacial dos indicadores. As informações obtidas em campo possibilitaram a formulação de ações integradas, destinadas a fortalecer a qualidade de vida das comunidades locais e a conservação ecológica do bioma Amazônico, em conformidade com os objetivos do PAGES.

2.2 Coleta de dados em campo

A coleta de dados em campo foi iniciada de acordo com a metodologia de pré-seleção das comunidades. Após a identificação dessas, organizou-se a logística para a visita ao campo e a elaboração de perguntas destinadas à coleta de informações primárias. Em campo, os trabalhos iniciaram com a escuta dos representantes da sociedade civil e do poder municipal, avançando para a validação dos territórios previamente identificados. Esse processo de validação teve como objetivo confirmar as comunidades já reconhecidas e incluir novas.

Finalizado o processo de identificação das comunidades, os pesquisadores foram a campo para a aplicação do **Questionário sobre o perfil das comunidades da área de abrangência do PAGES (Apêndice A)**, com foco na coleta de informações sobre o perfil socioeconômico e produtivo das comunidades, assim como as principais características estruturais e problemáticas enfrentadas.

Menciona-se, também, o **Questionário de uso do território (Apêndice B)**, o qual foi direcionado a identificar, por meio de registros fotográficos, outros aspectos do território como as áreas de produção, os pontos de acesso e demais aspectos das localidades. Destaca-se que esse instrumento já vem sendo aplicado em outras pesquisas do IMESC e tem se mostrado uma fonte de dados eficiente e coesa.

2.2.1 Logística

A estrutura operacional e logística empregada na execução do trabalho de campo do PAGES no estado do Maranhão, iniciou em 03 de março de 2024, envolveu a mobilização de recursos humanos (coordenadores, pesquisadores e motoristas) e materiais (veículos e equipamentos) distribuídos estrategicamente em equipes multidisciplinares para cobrir um vasto território. A proposta adotada para os trabalhos

de campo seguiu de forma a otimizar tempo, custos e eficiência na coleta de dados primários, atendendo aos requisitos metodológicos do projeto.

A estrutura operacional contou com a divisão de cinco equipes, cada uma composta por um coordenador, dois consultores/pesquisadores e dois motoristas, totalizando 25 profissionais diretamente envolvidos no trabalho de campo. Os coordenadores foram designados por instituições parceiras, como IMESC, PAGES e SAF, que foram responsáveis pela supervisão das atividades em campo, garantindo o cumprimento dos protocolos estabelecidos. Os consultores/pesquisadores, por sua vez, executaram as entrevistas e a coleta de dados, enquanto os motoristas asseguraram o deslocamento seguro e eficiente entre os municípios.

A frota de veículos foi composta por dez automóveis, todos devidamente identificados por placas e alocados a motoristas designados. Essa diversidade de veículos permitiu a adaptação às condições variadas das vias, que incluem estradas pavimentadas e trechos de difícil acesso, típicos da região amazônica no interior do Maranhão. Cada equipe utilizou dois veículos, facilitando a divisão de tarefas e a cobertura de múltiplas comunidades rurais de coleta de dados simultaneamente.

As atividades foram distribuídas em onze rotas predefinidas, onde cada equipe ficava responsável por duas rotas, compostas por 4 a 6 municípios por rota, abrangendo cidades pertencentes a três regiões incluídas pelo projeto PAGES, sendo elas: Amazônia maranhense, Gurupi e Pindaré. Essa distribuição estratégica permitiu uma cobertura equilibrada e representativa do território (**Figura 2**).

Figura 2 – Distribuição dos municípios em rotas por equipe



Fonte: Elaborado pelo IMESC - 2024.

Considerando o tempo de execução do trabalho de campo, este foi concentrado em uma média de 29 dias ininterruptos, o que demandou um planejamento minucioso garantindo que todas as localidades fossem atendidas dentro do cronograma definido. Os recursos financeiros investidos incluíram custos com combustível, manutenção dos veículos, alimentação e diárias para a equipe.

A logística do projeto foi um dos pilares para a boa execução do trabalho de campo. Além do planejamento das rotas, foram estabelecidos pontos de encontro e reuniões on-line semanais em horários específicos para sincronização entre as equipes. Os coordenadores de campo desempenharam um papel crucial nesse aspecto, atuando como elos entre a coordenação central e as equipes em campo, além do diálogo com lideranças locais no processo de mobilização. Ainda faz-se importante destacar a participação e presença da AGERP e Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED) neste processo de mobilização, que contou com uma parceria essencial para a fluidez dos trabalhos de campo nas comunidades mapeadas pela equipe em campo.

Em síntese, o trabalho de campo do PAGES no Maranhão demonstrou nível padrão de organização e eficiência, com uma estrutura operacional que integrou recursos humanos qualificados e infraestrutura adequada. A cobertura abrangente dos municípios selecionados, aliada à otimização de tempo e custos, contribuiu para o alcance dos objetivos propostos.

Como passos subsequentes, a equipe do IMESC se debruçou na consolidação e análise dos dados primários coletados em campo, avaliando os processos adotados e identificando melhorias para estudos de similares futuro.

2.2.2 Composição do questionário

O **Questionário sobre o perfil das comunidades da área de abrangência do PAGES** foi resultado de um trabalho intenso e conjunto entre a equipe do PAGES e o corpo técnico do IMESC. Buscou-se estruturar um questionário que possibilitasse conhecer aspectos importantes da vida e da realidade socioeconômica, ambiental e territorial das localidades pré-selecionadas.

Os principais objetivos do questionário foram: a) caracterizar as localidades pré-selecionadas que mais aderem aos critérios de seleção do projeto; e b) subsidiar o monitoramento do projeto em termos de governança coorporativa, fortalecimento produtivo, restauração ambiental e regularização fundiária.

Para aplicação, foi utilizado o software ArcGIS Survey123. No geral, o questionário consistiu em 114 perguntas distribuídas em 15 blocos de questões, como mostra o quadro abaixo:

Quadro 2 – Blocos e perguntas correspondentes

BLOCO	PERGUNTAS
Dados da comunidade	1 a 7
Organização social	8 a 13
Atividades produtivas presentes na comunidade	14 a 23
Beneficiamento	24 a 31
Comercialização	32 a 35
Principais características socioeconômicas da comunidade	36 a 47
Práticas agrícolas	48 a 57
Gênero	58 a 62
Segurança alimentar e nutricional	63 a 69
Juventude	70 a 72
Assistência técnica	73 a 77
Educação	78 a 84
Percepção ambiental da comunidade	85 a 97
Infraestrutura básica	98 a 112
Tecnologias sociais familiares	113 a 114

Fonte: Elaborado pelo IMESC - 2023.

Em *Dados da comunidade*, realizou-se o processo inicial de identificação da localidade em relação ao nome, ao município, à quantidade de famílias e às formas de acesso. No bloco seguinte, *Organização social*, mapearam-se as organizações e grupos dos quais a localidade participa, assim como se possui associação ou cooperativa e qual a situação.

Nas seções *Atividades produtivas presentes na comunidade*, *Beneficiamento* e *Comercialização*, tratou-se de caracterizar a localidade quanto às atividades econômicas desenvolvidas. Perguntou-se acerca das atividades desenvolvidas, da existência e das condições das unidades de beneficiamento e/ou agroindústria e como é feita a comercialização da produção local.

Em *Principais características socioeconômicas da comunidade*, buscou-se compreender a dinâmica da localidade quanto à forma de identificação das comunidades, às condições dos moradores em relação à terra e à participação em programas de assistência social.

No bloco de *Práticas agrícolas*, investigou-se o modo com que a localidade realizava sua produção agrícola em relação ao cultivo, a origem de sementes e mudas, e o uso de defensivos e adubação. Em *Gênero*, objetivou-se perfilar as

mulheres da comunidade, principalmente em relação à participação em grupos sociais.

Houve, também, a preocupação em mensurar a segurança alimentar, a variedade de alimentos e as formas de aquisição em *Segurança alimentar e nutricional*. Já em *Juventude*, de modo semelhante a *Gênero*, procurou-se caracterizar os jovens, isto é, a população de 15 a 29 anos da localidade.

No tópico de *Assistência técnica*, buscou-se mapear se a localidade já havia recebido ou recebe assistência técnica e extensão rural (ATER) e, em caso positivo, qual o tipo e de qual instituição.

Em *Educação*, foi perguntado sobre a existência de escolas e as condições de ensino na localidade. Em *Percepção ambiental da comunidade*, perguntou-se acerca de impactos ambientais que possam estar ocorrendo na comunidade em relação à fauna e à flora, assim como com ao solo, aos rios e ao ar.

No bloco de *Infraestrutura básica*, buscou-se identificar o abastecimento de água e o esgotamento sanitário da região, bem como o tratamento de lixo. Também se perguntou sobre o acesso a serviços, como energia elétrica e internet, além do uso de fogão à lenha. Por fim, em *Tecnologias sociais familiares*, fez-se levantamento dos equipamentos de uso individual ou coletivo relacionados à sustentabilidade.

2.2.3 Validação das comunidades pré-selecionadas

As comunidades pré-selecionadas tiveram que ser validadas nos seus respectivos municípios como forma de confirmar os dados primários, tendo em vista que dados secundários eventualmente apresentam divergências da realidade devido à defasagem natural das informações. Verificou-se, também, se a comunidade pertencia à zona rural, isto é, se não se encontrava no centro urbano.

Esta etapa foi realizada *in loco*, em reuniões de mobilização, nas quais foi apresentado o projeto quanto a área de abrangência, público-participante, objetivos e ações planejadas. Quando necessário, ocorreu a substituição das comunidades pré-selecionadas por outras levantadas durante a discussão, bem como a adição de comunidades a serem visitadas. Ao final, a quantidade de comunidades visitadas foi superior ao estipulado, o que contribuiu para a consolidação de uma base de dados robusta.

Foram convidados para as reuniões de mobilização representantes do poder público e da sociedade civil, principalmente as lideranças comunitárias das

comunidades pré-selecionadas. O objetivo era que esses agentes estivessem alinhados em relação ao que seria perguntado no questionário.

2.2.4 Síntese das falas das lideranças locais mobilizadas

Durante as reuniões de mobilização, várias foram as colocações de representantes das comunidades que manifestaram os desafios enfrentados nos âmbitos socioeconômico e produtivo. Nesta seção, será feita uma síntese das falas de algumas lideranças locais mobilizadas.

Em Açailândia, a representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais destacou que toda a região sofre com o avanço do agronegócio, principalmente com o monocultivo de soja, milho e eucalipto. Ela cita uma série de povoados que já relataram problemas com a pulverização de agrotóxicos. Ademais, nessa mesma reunião, foram citadas comunidades que sofrem com a poluição, dada a proximidade que esses locais têm de siderúrgicas e estrada de ferro.

No município de Araguanã, o representante local citou que os indígenas deveriam ter um viés de assistência técnica dentro das atividades do projeto. Além disso, boa parte das lideranças dos municípios mencionou, na ata de reunião, a extrema pobreza como um ponto para a inclusão dos povoados. Nessa mesma reunião, o representante da Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento pediu a inclusão de uma comunidade específica, alegando que, além da vulnerabilidade social, o povoado sofre inúmeros impactos ambientais e sociais por conta de atividades de garimpo.

Em Centro do Guilherme, o representante da Associação dos Pescadores questionou de qual forma o projeto trabalharia a cadeia produtiva da piscicultura, visto que esse é o *carro-chefe* do município e que o alto preço das rações é uma das grandes dificuldades encontradas pelos piscicultores da redondeza. Os moradores de Pindaré-Mirim indicaram que vivem em comunidades carentes. Uma liderança local relatou que, além de sua comunidade se enquadrar por estar em situação de pobreza, os moradores trabalham com a criação de galinha e cheiro verde.

No município de Tufilândia, foi apontado que o índice de inadimplência das associações é alto e que não há interesse de alterar essa situação. Já um morador local citou que em sua comunidade são desenvolvidas atividades agrícolas, que há quebradeiras de coco e pescadores, e que o local é assistido pela Vale, por meio de alguns projetos. No mesmo município, foi mencionada a importância da realização de

estudos etnográficos e antropológicos nas comunidades que se autodeclaram quilombolas. O diretor da Casa Familiar Rural (CFR) de Presidente Médici destacou a importância de envolver os jovens das escolas agrícolas, uma vez que terão a oportunidade de conhecer projetos voltados para a agricultura familiar.

Em Centro Novo do Maranhão, foi relatado que o município tem sofrido com vários problemas ambientais, sendo que muitos dos antigos agricultores abandonaram suas terras e se mudaram para a cidade.



METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS PARA O

PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)

METODOLOGIA PARA PRIORIZAÇÃO DAS COMUNIDADES

FIDA
Investindo nas populações rurais

cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

PAGES
Projeto Amazônico de Gestão Sustentável

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

IMESC
Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

Após o levantamento dos dados em campo, a etapa subsequente do trabalho consistiu na definição de uma metodologia que priorizasse as comunidades em maior estado de vulnerabilidade social, econômica e ambiental. Para isso, foram utilizadas as diretrizes contidas no Manual de Implementação do PAGES (MIP), bem como os dados secundários disponíveis e os dados primários coletados em campo, para elaborar a metodologia de indicação das localidades. As subseções seguintes discutirão a fundamentação da metodologia, os critérios adotados e os resultados alcançados.

3.1 Fundamentação da metodologia - Manual de Implementação do Projeto (MIP)

O MIP é uma ferramenta prática de referência que orienta a execução do projeto e assegura o cumprimento das regras estabelecidas entre o FIDA e o Governo do Maranhão. Esse manual contém uma série de diretrizes para as ações do programa, por exemplo: os critérios estabelecidos para a seleção da região de intervenção (Maranhão, [2024]). A estratégia de focalização geográfica do projeto prioriza as dimensões ambiental, climática e socioeconômica. Seguem, abaixo, os indicadores que orientaram a estratégia de focalização geográfica:

- Taxa de desmatamento;
- Incidência de incêndios florestais;
- Vulnerabilidade às mudanças climáticas;
- Presença de espécies endêmicas;
- Presença de povos e comunidades tradicionais (PCTs);
- Regularização fundiária;
- Conflitos pela terra;
- Indicadores de pobreza e segurança alimentar.

Assim, para a etapa de priorização das comunidades que serão beneficiadas pelo PAGES, a equipe técnica manteve a abordagem empregada na estratégia de focalização geográfica e social, adotando os critérios estabelecidos no MIP para

desenvolver a metodologia de priorização. A seguir, são apresentados os critérios, o tema de interesse e a nota[5] correspondente para a seleção:

Quadro 3 – Critérios de priorização das comunidades

COMPONENTE	CRITÉRIOS	NOTA
Ambiental	Taxa de desmatamento Incidência de incêndios florestais	7
Social	Incidência de pobreza rural	6
Nutricional	Índice de segurança alimentar e nutricional	5
Focalização	Presença de povos indígenas Presença de povos e comunidades tradicionais	4
Educação	Presença de escola família agrícola	3
Institucional	Presença de outros projetos ou programas relevantes	2
Contiguidade	Contiguidade entre as comunidades	1

Fonte: Elaborado pelo IMESC - 2024.

Para mensurar o componente ambiental, estava proposto o uso dos indicadores referentes à taxa de desmatamento e à incidência de incêndios florestais (calculado e divulgado pelo MapBiomas). Como a dimensão de maior relevância para o projeto, a nota do Ambiental é a de maior valor, 7. O componente social, com a segunda maior relevância, possui nota 6, e foi apontado para ser contabilizado com base na incidência de pobreza rural, indicador mensurado pelos dados secundários do CadÚnico. Em seguida, o componente nutricional, recomendado para ser representado pelo índice de segurança alimentar e nutricional, possui nota 5, e é divulgado pelo Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN).

Com nota 4, o componente de focalização é representado pela presença de povos indígenas e comunidades tradicionais, especificamente povos quilombolas, indígenas, e quebradeiras de coco, destacando a importância desse critério para garantir a visibilidade e o atendimento das localidades prioritárias para o projeto. O componente educacional, com nota 3, é representado pela presença da escola família agrícola (EFA), igualmente priorizadas pelo PAGES pelo alinhamento com o alcance a um dos grupos-participante do projeto – os jovens rurais (de 15 a 29 anos).

O componente de fortalecimento institucional, com nota 2, inclui o critério da presença de outros projetos ou programas relevantes que possam contribuir para as atividades do projeto, buscando potencializar ações de políticas públicas e programas voltados ao segmento da agricultura familiar na área do projeto.

[5] A nota possui importância de ordem crescente, ou seja, quanto maior a nota, maior a relevância do componente na metodologia de priorização.

O direcionamento para a construção da metodologia finaliza no componente de contiguidade, que é avaliado pelo critério *contiguidade entre as comunidades*, nota 1. Esse critério tem como objetivo observar as localidades que estão próximas umas das outras, com a finalidade de potencializar as ações e evitar a dispersão territorial dos beneficiados. O **Quadro 3** sintetiza os temas, os critérios e as notas da metodologia, sendo que a pontuação máxima pode atingir até 28 pontos.

Os direcionamentos estabelecidos no MIP fornecem orientações sobre os componentes, os critérios e a distribuição das notas para a formulação da metodologia. Contudo, não existe uma definição clara sobre o indicador específico a ser utilizado, exceto para os seguintes: a Taxa de Desmatamento e o Índice de Segurança Alimentar e Nutricional do SISAN. É importante ressaltar que o indicador fornecido pelo SISAN está descontinuado desde 2015, e os dois indicadores ambientais propostos não são divulgados em nível de comunidades, que é o grau de desagregação relevante para a metodologia.

3.2 Critérios de priorização

Para detalhar a metodologia de focalização, os técnicos do IMESC e da UGP/PAGES trabalharam em conjunto na definição dos indicadores mais adequados. Nesse processo, discutiu-se a necessidade de adicionar ou remover componentes e critérios, de modo que os indicadores refletissem um nível apropriado de desagregação territorial.

Na elaboração da versão final da metodologia, a equipe técnica utilizou tanto dados secundários disponíveis quanto dados primários coletados em campo. Essa abordagem foi considerada assertiva, pois levou em conta informações oficiais e dados que espelham a realidade local.

AMBIENTAL

Para o componente ambiental, optou-se pela inclusão de três questões dos questionários, números 86, 91 e 92, (**Quadro 4**) que avaliam os impactos ambientais na comunidade. Cada resposta pode receber até um ponto.

Ademais, foram introduzidos dois novos critérios: *Localidade dentro da área de degradação*, substituindo *Taxa de desmatamento* e; *Localidade dentro da área de*

queimadas, substituindo *Incidência de incêndios florestais*, valendo até dois pontos cada. Assim, o componente ambiental pode totalizar até sete pontos.

Para o critério do componente ambiental, localidades em área de degradação, a equipe do IMESC se baseou nos dados de Desmatamento do INPE, disponibilizados pelo portal TerraBrasilis. O objetivo era de permitir o acesso, a análise e a disseminação de dados estatísticos e geográficos acerca dessa temática em todo território brasileiro.

Essas informações foram construídas com base nos estudos de vegetação nativa por meio de projetos como o Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real (DETER). Esse é um sistema de alertas rápidos, desenvolvido pelo INPE para identificar alterações na cobertura florestal da Amazônia.

Inicialmente baseado no sensor MODIS do satélite Terra (resolução de 250 m), o DETER operou de 2004 a 2017, identificando mudanças em áreas superiores a 25 hectares, emitindo mais de 70.000 alertas e cobrindo aproximadamente 88.000 km². Com o aumento de desmatamentos em áreas menores, em 2015 o sistema foi aprimorado para detectar mudanças a partir de 3 hectares, utilizando sensores de maior resolução, como o WFI (CBERS-4) e AWIFS (IRS). As imagens são interpretadas visualmente e classificadas em categorias como desmatamento, degradação, cicatriz de queimada e mineração. Categorias que foram utilizadas para a construção do critério de *Localidade dentro da área de degradação*.

Dessa forma, para a construção da informação sobre esse critério, partiu-se da base de informações do DETER Amazônia Legal, no formato *GeoPackage*, posteriormente convertida para o formato *Shapefile*. Utilizando-se desses dados, foram analisadas as informações sobre o aumento da degradação vegetal em 2022 nos 37 municípios compreendidos pelo PAGES. Consideraram-se todas as formas de supressão vegetal e avaliou-se a proximidade dessas áreas degradadas em relação às comunidades. Para identificar geograficamente essas comunidades, foram utilizadas as coordenadas coletadas pelos questionários aplicados durante as visitas de campo realizadas pelos pesquisadores.

Entretanto, para além da localização pontual dessas comunidades, foi necessário construir um mecanismo que permitisse compreender a dinâmica territorial desses coletivos rurais e mensurar a área atingida por essa degradação em suas localidades, de forma igualitária e replicável para todas as comunidades visitadas.

Nesse cenário, aproveitando metodologias já aplicadas em plataformas de estudo desenvolvidas pelo IMESC, que identificam e monitoram povos e comunidades

tradicionais, como também mapeiam as dinâmicas sociais desses coletivos rurais, foi delimitada uma circunferência de 2 km a partir das sedes das localidades visitadas. Com isso, a datar desta, pode-se observar os usos dessas localidades perto das suas áreas de moradia.

Essa delimitação serviu como referência para calcular a área impactada pela degradação vegetal nas proximidades dessas comunidades. A interseção entre as circunferências e as áreas desmatadas permitiu calcular o critério, baseado nesse fenômeno de degradação que afetou essas comunidades em 2022, identificando as localidades mais impactadas e permitindo balizar espacialmente esses impactos. Com isso, foi possível construir a representação dessas áreas apresentadas no **Mapa 7**.

Para a identificação da *Localidade dentro da área de queimadas*, a equipe do IMESC também optou por trabalhar com dados do INPE. No entanto, esses são oriundos de outra iniciativa, o Programa de Queimadas, que tem como principal objetivo o monitoramento de queimadas e incêndios florestais em imagens de satélites.

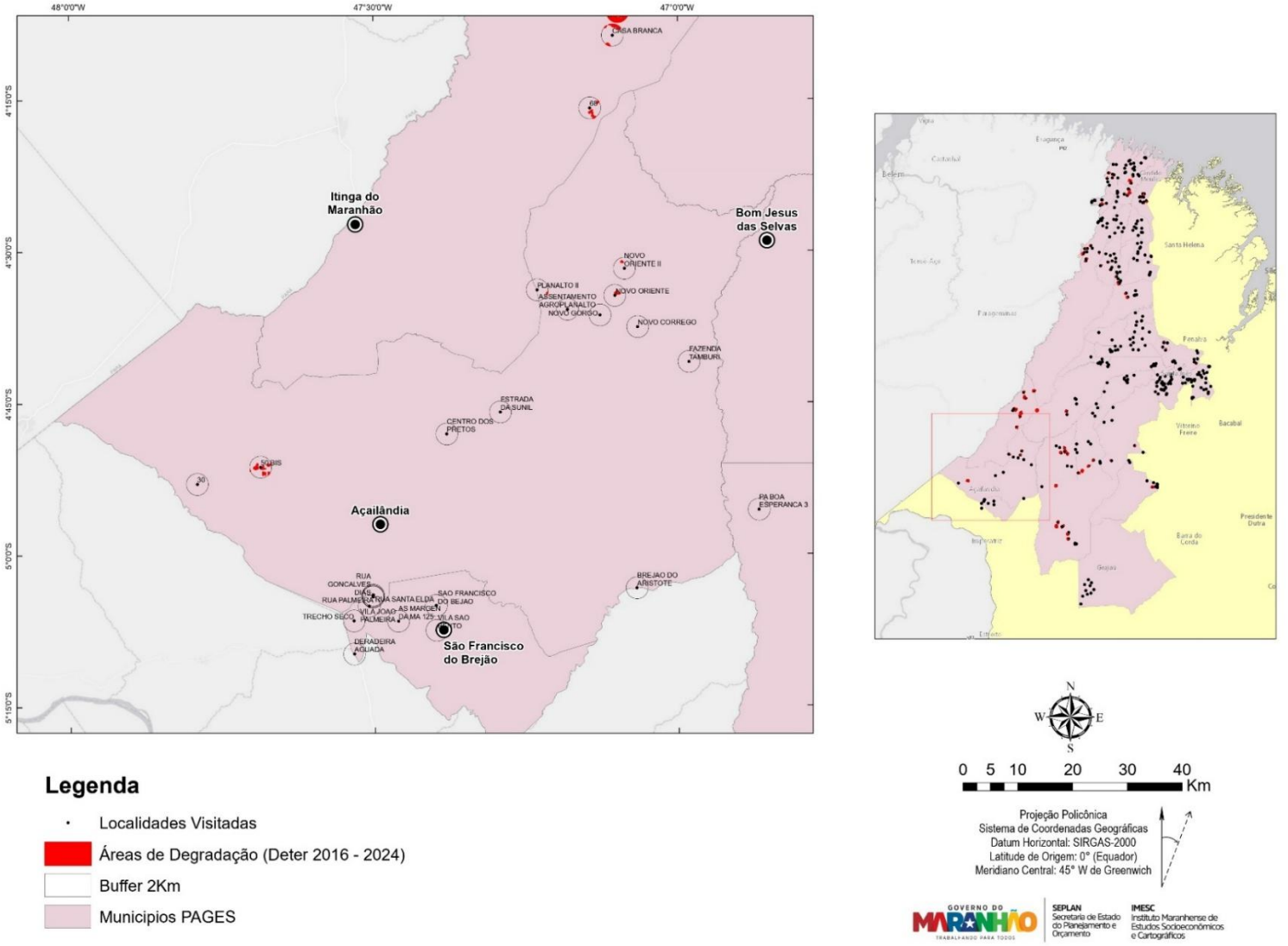
Segundo o site do INPE, a identificação dos focos de incêndio em vegetação, por meio de imagens, segue um método padronizado, aplicado de forma consistente em todas as regiões, diariamente e ao longo dos anos (Brasil, [2024]). Isso possibilita a realização de análises temporais e espaciais sobre a ocorrência de queimadas, algo que seria inviável utilizando apenas dados locais.

Dessa forma, observa-se que esses dados configuram uma opção coesa para construção desse critério focal, visto a seguridade em sua produção e a coesão da lógica de identificação desses fenômenos em várias condições. Posto isso, aponta-se que os mesmos procedimentos de cálculo aplicados para a elaboração do critério *Localidade dentro da área de degradação*, também, foram aplicados neste critério de priorização.

Difere-se, portanto, somente as questões referentes ao tamanho espacial dos dados de área queimada do INPE, em que cada pixel de informação corresponde a 1 quilômetro quadrado (1 km^2). Destaca-se, ainda, a temporalidade usada para a análise desse dado. Para queimada, utilizou-se quatro anos, do ano de 2019 até o ano de 2023, em virtude de o fenômeno de queimadas ser muito dinâmico no Maranhão.

Essa temporalidade maior para a análise de áreas queimadas permitiu aos pesquisadores identificar áreas que sofreram com esse fenômeno em intervalos de tempo variados. Cenário que não ocorre para um único ano, o que poderia invisibilizar comunidades afetadas por esse fenômeno dentro da área de estudo.

Mapa 7 – Taxa de degradação



Fonte: Elaborado pelo IMESC, 2024.

Observa-se que o manual de implementação do PAGES sugere, como base de dados espaciais para esses critérios de focalização, o uso de dados da plataforma MapBiomas[6]. Todavia, aludimos que essa plataforma para a produção dos dados referentes a essas temáticas também utiliza informações do INPE para a construção de suas bases de dados, o que reforça a escolha dessa base informacional para esse projeto.

Por fim, apresenta-se o **Mapa 8** como exemplo da metodologia construída para esse elemento de priorização, voltado para a identificação da *Localidade dentro da área de queimadas*.

SOCIAL

No que se refere ao componente social, este foi mensurado com base nos microdados do CadÚnico, atribuindo-se uma nota máxima de 6. O cálculo originou-se do número de famílias beneficiárias do Bolsa Família.

NUTRIÇÃO

Quanto ao componente nutricional, utilizaram-se os dados coletados em campo; especificamente, as respostas das perguntas 64 e 65 (**Quadro 4**) foram selecionadas para compor a pontuação dessa dimensão (5 pontos). Optou-se pelo uso de dados primários em substituição ao indicador fornecido pelo SISAN, descontinuado desde 2015, a fim de prevenir o uso de dados defasados que prejudicariam o processo de priorização.

FOCALIZAÇÃO PRODUTIVA

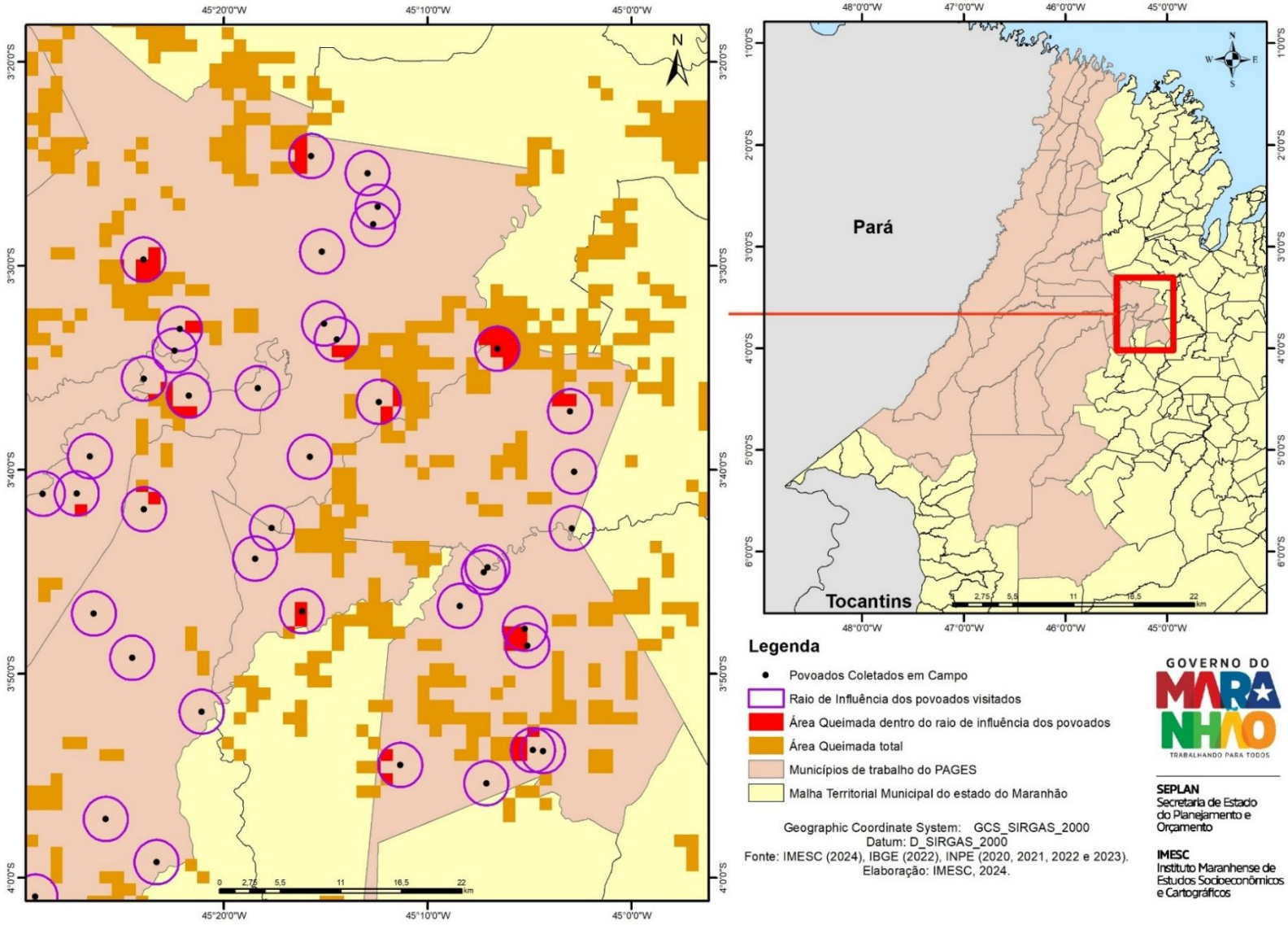
A equipe técnica considerou necessária a adição do componente focalização produtiva que pode somar até 4 pontos. Essa medida foi adotada porque não havia nenhum critério dentro dos direcionamentos presentes na MIP para a atividade agrícola. A decisão foi reforçada ao levar em conta que, dentro das estratégias do

[6] O MapBiomas surgiu oficialmente em julho de 2015 e é organizado de maneira colaborativa: ONGs, universidades, laboratórios e *startups* de tecnologia formam a rede. Realizamos o mapeamento anual da cobertura e uso da terra, além do monitoramento mensal da superfície de água e das cicatrizes de fogo com dados desde 1985. (MapBioma, 2024).

PAGES, há ações que visam o fortalecimento da produção agrícola, com ênfase em quatro cadeias de valor, consideradas prioritárias para o projeto: mel, açaí, mandioca e babaçu.

Portanto, torna-se crucial identificar o estágio de organização produtiva das localidades, suas produções agrícolas e as ações de ATER, elementos vitais para o desenvolvimento dessas cadeias. Como critérios, adotou-se a adição dos dados primários das questões 33 (*Principais meios de venda da produção*, valendo 2 pontos), 14,18,19 (presença das cadeias de valor, com 0,25 ponto por questão) e 74 (*Atualmente, a comunidade possui ATER*, valendo 1 ponto).

Mapa 8 – Taxa de incidência de incêndios florestais



FOCALIZAÇÃO – POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS

O PAGES tem como objetivo alcançar povos indígenas e comunidades tradicionais. Com isso, o critério de presença desses grupos no território tornou-se um **filtro** essencial para a seleção das comunidades. O público-participante inclui as quebradeiras de coco, comunidade quilombolas e os povos indígenas. Essa ação possibilitou a seleção imediata dos povos e comunidades tradicionais, evitando que fossem invisibilizados por outros fatores. Os critérios desse filtro estão alinhados às respostas das questões 8 e 41 (**Quadro 4**).

FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL

A metodologia tem, como último componente, o fortalecimento das ações institucionais, representado por *Institucional*. O critério adotado foi a atuação do ITERMA na área do projeto, com pontuação de até dois pontos. Esse segmento tem o propósito de priorizar as ações de regularização fundiária em andamento na área do projeto, sendo um dos objetivos do PAGES promover a regularização fundiária com titulação de terras para 1.000 famílias em assentamentos de reforma agrária estaduais.

É importante destacar que dois componentes presentes no MIP não foram incorporados à versão final dos critérios da metodologia de priorização. A exclusão dos critérios de educação se deu pela baixa presença dos Centros Familiares de Formação no território, optando-se por beneficiar todas as comunidades que contam com essas escolas. Em relação à contiguidade, percebeu-se que a aplicação desse critério poderia prejudicar comunidades que atendem a muitos requisitos para serem beneficiadas pelo projeto, agravando as desigualdades dentro do território do PAGES.

Os critérios da metodologia, bem como os pesos e as fontes dos dados foram validados durante uma missão de apoio à implementação do projeto, realizada pelo FIDA.

Quadro 4 – Tabela síntese dos elementos da metodologia de priorização das comunidades

COMPONENTE	CRITÉRIOS	NOTA – CRITÉRIOS	NOTA – COMPONENTE
Ambiental	Localidade dentro da área de degradação	2,0	7,0
	Localidade dentro da área de queimadas	2,0	
	Q(86) – Quais as principais ameaças vocês identificam como mais impactantes ao meio ambiente no entorno da comunidade?	1,0	
	Q(91) – Existe problema com a água (Exemplo: contaminação por atividade de mineração, contaminação por atividade agrícola, contaminação por dejetos humanos, perda de mata ciliar, assoreamento)?	1,0	
	Q(92) – A comunidade tem observado algum impacto ambiental (Exemplo: poluição sonora, desmatamento, queimadas, poluição, contaminação por atividade de mineração etc.) na comunidade ou no entorno?	1,0	
Social Nutricional	Número de famílias com bolsa família	6,0	6,0
	Q(64) – Quantas famílias na comunidade enfrentam desafios para obter alimentos suficientes? (Exemplo: pularam uma ou mais refeições por falta de recursos nos últimos 3 meses)	2,5	5,0
	Q(65) – Como é a variedade de alimentos disponíveis na sua comunidade semanalmente?	2,5	
Focalização - Filtro	Q(41) – Forma predominante de identificação da comunidade Q(8) – A comunidade participa de quais organizações e/ou grupos?		
Focalização produtiva	Q (33) – Principais meios de venda da produção?	2,0	4,0
	Q(14) – Apicultura. Opção Mel	0,25	
	Q(14) – Meliponicultura. Opção Mel	0,25	
	Q(18) – Extrativismo. Opção Babaçu	0,25	
	Q(18) – Extrativismo. Opção Açaí/Juçara	0,25	
	Q(20) – Fruticultura. Opção Açaí/Juçara	0,25	
	Q(19) – Produção agrícola. Opção Mandioca	1,0	
	Q(74) – Atualmente a comunidade possui ATER?	2,0	
Institucional	Atuação do ITERMA na localidade		2,0

Fonte: Elaborado pelo IMESC - 2024.

3.3 Demonstração dos cálculos

O objetivo desta subseção consiste em tornar transparente o processo de alocação de notas na metodologia de priorização de comunidades. Além disso, são apresentados os passos e as fórmulas utilizados para transformar dados coletados em um sistema de pontuação que refletisse as demandas do projeto. Portanto, a demonstração dos cálculos não apenas valida a abordagem adotada, mas também proporciona uma compreensão mais profunda sobre como os critérios foram utilizados.

AMBIENTAL

Após a análise dos resultados relacionados às comunidades em áreas de queimadas e degradação da pesquisa, foi realizada a distribuição de notas com base nos seguintes critérios:

- Primeiro quartil (Q1) – 0 a 25%: as localidades cujos resultados se enquadram nesse grupo receberam a nota 0,5. O primeiro quartil representa o valor que separa os 25% menores do conjunto de dados;
- Segundo quartil – 25% a 50%: às localidades nessa faixa foi atribuída a nota 1,0. O segundo quartil corresponde à mediana do conjunto, incluindo aquelas com resultados superiores aos 25% menores e inferiores aos 50% maiores;
- Terceiro quartil – 50% a 75%: localidades classificadas neste intervalo receberam a nota 1,5. Este grupo é formado por localidades com resultados superiores aos 50% do conjunto de dados, mas inferiores aos 75%;
- Último valor – 75% a 100%: para este grupo, foi alocada a nota 2,0, representando os 25% superiores do conjunto de dados.

$$NotaQueimadas = \begin{cases} 0, & se\ x = 0 \\ 0{,}5, & se\ x < Q_1 \\ 1{,}0, & se\ Q_1 \leq x < Q_2 \\ 1{,}5, & se\ Q_2 \leq x < Q_3 \\ 2{,}0, & se\ x \geq Q_3 \end{cases}$$

$$NotaDegradação = \begin{cases} 0, & se\ x = 0 \\ 0{,}5, & se\ x < Q_1 \\ 1{,}0, & se\ Q_1 \leq x < Q_2 \\ 1{,}5, & se\ Q_2 \leq x < Q_3 \\ 2{,}0, & se\ x \geq Q_3 \end{cases}$$

- ❖ X = nota da comunidade;
- ❖ Q_1= percentil (25%) – valor que separa os 25% menores;
- ❖ Q_2= percentil (50%) – mediana, que separa os 50% menores dos 50% maiores;
- ❖ Q_3= percentil (75%) – valor que separa os 75% menores dos 25% maiores.

A questão 86 pode valer até um ponto. A distribuição da pontuação é proporcional à quantidade de opções assinaladas pela comunidade. Como resposta, a pergunta aceita até oito opções. Cada resposta marcada vale 0,125; assim, a localidade que marcou todas as oito opções disponíveis pontua um ponto (0,125 x 8), enquanto a localidade que marcou duas opções pontua 0,250 (0,125 x 2) e assim sucessivamente.

As opções são:

- Caça;
- Dejetos;
- Desmatamento;
- Extração de madeira;
- Matadouro;
- Outras;
- Pulverização de agrotóxico;
- Resíduos industriais.

$$p86 = 0{,}125 \times K$$
$$onde\ 0 \leq K \leq 8$$

- ❖ Pontuação por opção: cada opção assinalada vale 0,125 pontos;
- ❖ Número máximo de opções: 8;
- ❖ Pontuação total para uma localidade com K opções assinaladas.

As questões 91 e 92 captam respostas objetivas de *Sim* ou *Não*. Portanto, a localidade que assinalou a opção *Sim* recebe um ponto e a que marcou *Não* deixa de pontuar no critério. Essa estrutura objetiva permite uma avaliação clara e direta das respostas fornecidas.

$$p91 = \begin{cases} 1, & r91 = 'Sim' \\ 0, & r91 =' \text{ Não}' \end{cases}$$

$$p92 = \begin{cases} 1, & r92 = 'Sim' \\ 0, & r92 =' \text{ Não}' \end{cases}$$

$$AmbientalTotal = Queimadas + Degradação + p86 + p91 + p92$$

SOCIAL

A nota do componente social é determinada pelo número de famílias beneficiárias do Bolsa Família em cada comunidade, utilizando os microdados fornecidos pelo CadÚnico. A metodologia de cálculo baseia-se na atribuição da pontuação máxima (6) à comunidade que possui o maior número de famílias contempladas pelo programa.

As outras localidades têm suas notas estabelecidas proporcionalmente, de acordo com a quantidade de famílias beneficiárias em relação ao número máximo registrado. Dessa forma, garante-se um critério justo e equitativo, ponderado pela demografia, na avaliação do componente social das comunidades.

$$SocialTotal = \left(\frac{X}{Máx}\right) \times 6$$

- Número máximo de famílias beneficiárias: Máx.;
- Pontuação máxima: 6 pontos;
- Pontuação para uma localidade com X famílias beneficiárias.

NUTRIÇÃO

Para avaliar o componente nutricional, foram utilizadas duas questões do questionário. A primeira, questão 64, destina-se a mapear a porcentagem de famílias na comunidade que enfrentam dificuldades para obter alimentos. A pontuação é distribuída conforme quatro possíveis respostas: até 10% das famílias, entre 10% e 25%, entre 25% e 50%, e mais de 50%. As localidades sem dificuldades pontuam zero, enquanto as demais pontuam de forma crescente, de 0,625 a 2,5 pontos, de acordo com a porcentagem de famílias afetadas.

$$p64 = \begin{cases} 0, & r64 = 'Não' \\ 0{,}625, & r64 = '\ Até\ 10\%\ das\ famílias\ ' \\ 1{,}25, & r64 = 'Entre\ 10\%\ e\ 25\%\ das\ famílias' \\ 1{,}88, & r64 = 'Entre\ 25\%\ e\ 50\%\ das\ famílias\ ' \\ 2{,}5, & r64 = 'Mais\ de\ 50\%\ das\ famílias\ ' \end{cases}$$

A segunda questão, número 65, analisa a variedade de fontes de alimentos disponíveis. As respostas variam desde *oferta muito limitada* até *oferta abundante*, com a pontuação atribuída inversamente proporcional à abundância da oferta, variando de 0 a 2,5 pontos.

$$p65 = \begin{cases} 2{,}5, & r65 = 'Oferta\ Muito\ limitada:\ Há\ uma\ escassez\ ' \\ 1{,}88, & r65 = '\ Oferta\ Insuficiente:\ A\ variedade\ de\ alimentos\ \ ' \\ 1{,}25, & r65 = 'Oferta\ Limitada:\ A\ variedade\ de\ alimentos' \\ 0{,}625, & r65 = 'Oferta\ Suficiente:\ Há\ uma\ variedade\ razoável\ ' \\ 0, & r65 = 'Oferta\ Abundante:\ Uma\ ampla\ variedade' \end{cases}$$

A nota total para o componente nutricional é a soma das pontuações obtidas em ambas as questões, refletindo, assim, a situação alimentar da localidade.

$$NutriçãoTotal = p64 + p65$$

FOCALIZAÇÃO PRODUTIVA

A avaliação do componente de focalização produtiva decorre da agregação dos critérios obtidos por meio das questões 33, 14, 18, 19 e 74. A questão 33, especificamente, detalha os canais de comercialização utilizados pelas comunidades, permitindo como respostas múltiplas escolhas dentre um leque de opções, que incluem:

- Venda na propriedade/comunidade;
- Venda à indústria;
- Venda à cooperativa;
- Venda a atravessador;
- Comercialização em feiras;
- Venda ao comércio local;
- Venda no comércio das cidades próximas;
- Venda ao comércio exterior;

- Entrega em domicílio;
- Mercado Institucional PNAE;
- Mercado Institucional PAA;
- Mercado Institucional PROCAF;
- Outro – especifique.

A análise da adesão aos canais de comercialização possibilita identificar o grau de organização produtiva das atividades da comunidade. Essa organização é categorizada em níveis distintos, que são identificados conforme as respostas fornecidas à questão 33. As classificações baseiam-se nas seguintes características:

- Vendas ao mercado formal são caracterizadas pelo acesso a canais como a venda direta à indústria e ao comércio internacional;
- Vendas ao mercado institucional são definidas pela comercialização por meio do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) ou Programa de Compras da Agricultura Familiar e Economia Solidária (PROCAF);
- A produção excedente é identificada em comunidades que vendem além do necessário para o autoconsumo, englobando vendas ao comércio local, cidades próximas, na própria propriedade/comunidade, a intermediários, em feiras ou por entrega domiciliar;
- Produção exclusiva ao autoconsumo é identificada com base unicamente na escolha da opção *Outro – especifique*, o que indica que a produção serve somente para atender às necessidades básicas dos residentes.

Para esclarecimentos adicionais: nos casos em que a comunidade seleciona o maior número de opções possíveis, a nota é atribuída com base no nível mais alto de formalização indicado. Por exemplo, se uma localidade indica venda à indústria, ao PAA e em feiras, considera-se que possui um grau de formalização correspondente à venda ao mercado formal, pois demonstra capacidade de acessar mercados mais exigentes e, consequentemente, os de menor complexidade.

$$p33 = \begin{cases} 0{,}5, & se\ vendas\ ao\ mercado\ formal \\ 1{,}0, & se\ vendas\ ao\ mercado\ institucional \\ 1{,}5, & se\ produção\ excedente \\ 2{,}0, & se\ produção\ exclusivamente\ ao\ autoconsumo \end{cases}$$

As questões 14, 18 e 19 têm por objetivo verificar a presença de cadeias de valor prioritárias para o projeto nas comunidades, atribuindo-se 0,25 pontos para cada questão, podendo alcançar até 1 ponto pelo conjunto.

$$CadeiasValor = 0{,}25 \times presença\ de\ produção\ (açaí, mel, mandioca, babaçu)$$

Como último critério de focalização produtiva, temos a pergunta 74, *Atualmente, a comunidade possui ATER?*, cuja intenção é identificar quais localidades recebem ATER (0 pontos). A resposta negativa de uma localidade a esta questão indica que ela não está sendo assistida por essas ações (1 ponto).

$$p74 = \begin{cases} 1, & r74 = 'Não' \\ 0, & r74 = ' Sim' \end{cases}$$

Dessa forma, a nota do componente de focalização produtiva reflete o nível de integração e formalização dos canais de comercialização adotados pelas comunidades, a presença das cadeias de valor e se há ações de ATER no território. Esses elementos fornecem um indicativo da estrutura organizacional das atividades produtivas e, desse modo, é possível localizar as comunidades que enfrentam maiores desafios organizacionais e priorizá-las como potenciais beneficiárias do projeto.

$$FocalizaçãoTotal = p33 + CadeiasValor + p74$$

FOCALIZAÇÃO – POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS (FILTRO)

Conforme mencionado anteriormente, a presença dos povos e comunidades tradicionais (PCTs) constitui um critério de filtro que não recebe pontuação. Caso haja PCTs na comunidade, ela é selecionada independentemente da pontuação. Na ausência deles, os demais critérios são avaliados para calcular a pontuação total.

$$Se\ houver\ PCTs\ \rightarrow seleção\ independente\ de\ pontuação$$
$$Se\ não\ houver\ PCTs\ \rightarrow Calcular\ pontuação\ total\ com\ base\ nos\ critérios$$

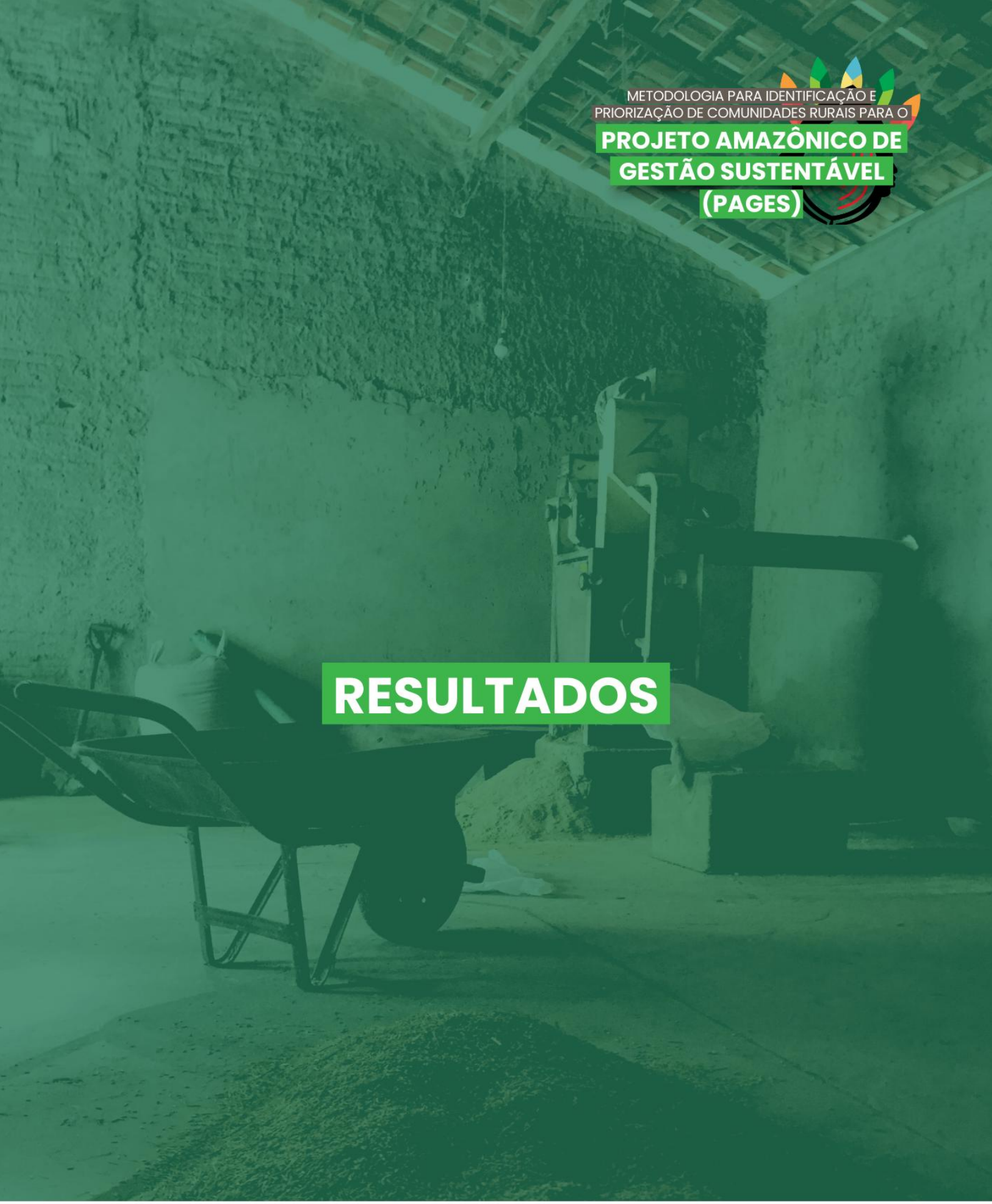
FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL

No que tange ao componente institucional, consideraram-se as ações do Maranhão, especificamente na área do projeto, que possuem relação direta com as iniciativas do PAGES. Utilizaram-se, como critério, as ações do ITERMA na região. A distribuição das notas seguiu a seguinte orientação:

$$\boldsymbol{InstitucionalTotal} = \begin{cases} 0, & se\ \text{localidades situadas em áreas federais ou em áreas não passíveis de arrecadação} \\ 1{,}0, & se\ \text{localidades em áreas passíveis de arrecadação} \\ 2{,}0, & se\ \text{localidades em áreas já arrecadadas} \end{cases}$$

Os dados georreferenciados do ITERMA serviram como fonte de informações. Assim, a nota final é composta pela soma das notas de todos os componentes analisados: ambiental; incidência de pobreza rural; índice de segurança alimentar e nutricional; focalização produtiva; e institucional.

$$\boldsymbol{NotaFinal} = AmbientalTotal + SocialTotal + NutriçãoTotal + FocalizaçãoTotal + InstitucionalTotal$$



METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS PARA O

PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)

RESULTADOS

FIDA
Investindo nas populações rurais

cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

PAGES
Projeto Amazônico de Gestão Sustentável

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

IMESC
Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

Nesta seção, apresentam-se os resultados obtidos na pesquisa de campo realizada nas comunidades da região amazônica maranhense. Os dados obtidos tiveram como objetivo o mapeamento e a qualificação das dinâmicas territoriais, sociais, econômicas e ambientais.

Os resultados desta pesquisa exibem os desafios e as potencialidades das comunidades da Amazônia maranhense. Além disso, oferecem conhecimentos valiosos para a implementação de iniciativas que busquem equilibrar o desenvolvimento econômico com a conservação ambiental, promovendo um futuro mais sustentável para a região.

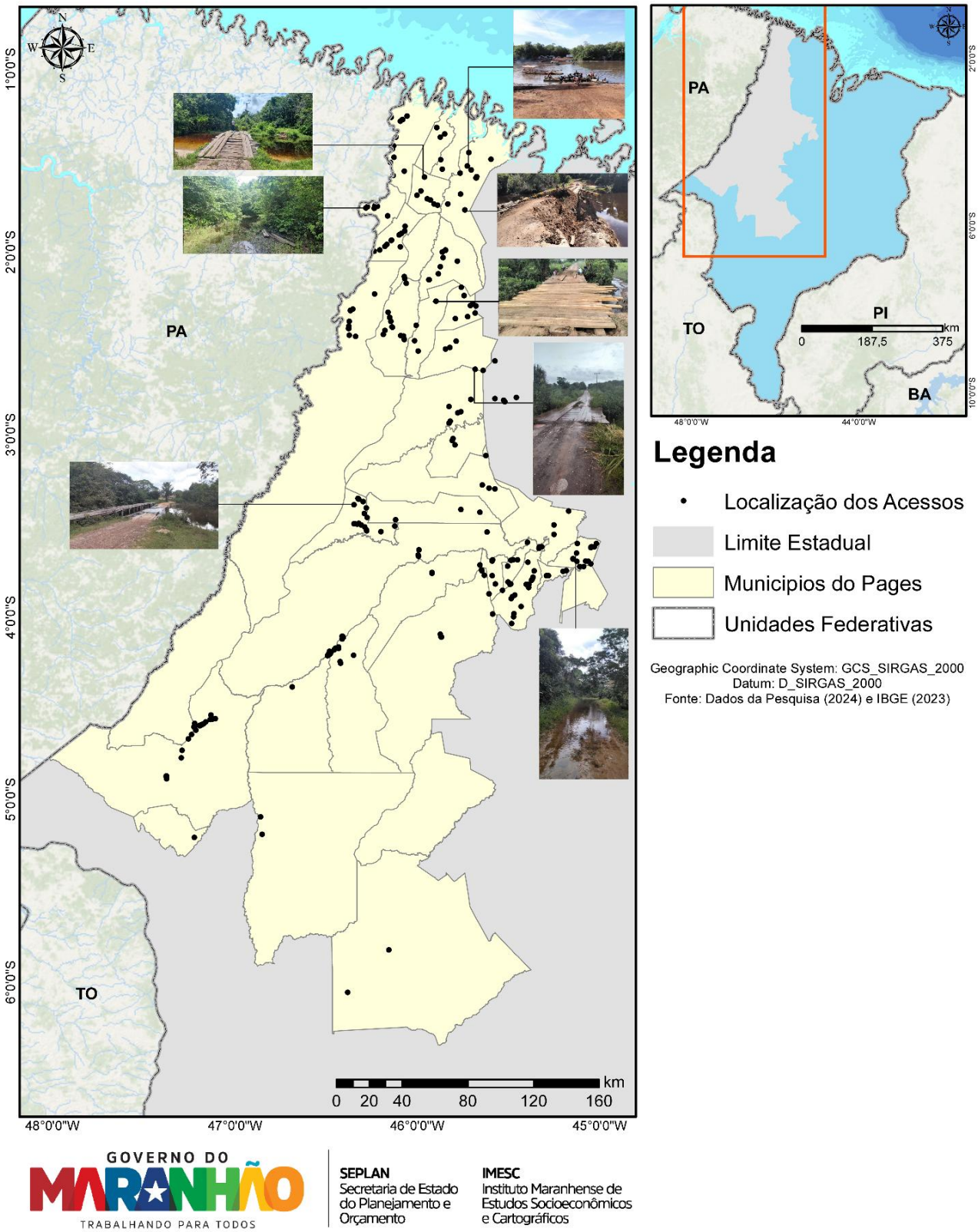
4.1 Balanço da pesquisa de campo (Questionário de uso do território)

Por meio do questionário de uso do território, foram identificados 1.052 pontos de atenção na área estudada, captados por 805 questionários aplicados, os quais foram distribuídos da seguinte forma: 313 informações de pontos de acesso; 213 relacionadas a áreas de cultivo; 143 pontos de atenção para áreas de moradia; 141 recursos hídricos (açudes e rios); 33 áreas de lazer; e 27 áreas de babaçuais. Além disso, 182 outros pontos não categorizados em grupos específicos foram destacados, o que demonstra a complexidade e a diversidade de características territoriais. No **Mapa 9**, pode-se verificar a distribuição dos pontos coletados dentro da área de estudo.

Esse quadro informacional ajudará em um melhor entendimento territorial, especialmente no bioma Amazônico, onde questões sociais, econômicas e ambientais estão profundamente entrelaçadas e, em muitos dos casos, possuem gênese em problemáticas territoriais.

Em continuidade, do ponto de vista social, a **identificação das áreas de moradia e dos pontos de acesso** é fundamental para entender como as populações locais se organizam e se conectam com os recursos naturais e com outros grupos sociais. O acesso a rios, estradas e áreas comunitárias, por exemplo, é ponto condicionante da capacidade dessas comunidades manterem suas práticas culturais, sociais e de subsistência. As áreas de lazer e babaçuais também são importantes, já que muitas vezes estão relacionadas à preservação de tradições e à manutenção da coesão social em comunidades rurais e tradicionais.

Mapa 9 – Localização dos pontos de acesso identificados pelo questionário diagnóstico de uso do território aplicados na área estudada



GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

IMESC
Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

Quanto ao **aspecto econômico**, as informações coletadas das áreas de cultivo e de recursos hídricos poderão subsidiar análises voltadas à sustentabilidade das atividades produtivas no bioma Amazônico. O cultivo, frequentemente praticado pela agricultura familiar, é a base de sustento de muitas comunidades, enquanto os recursos hídricos são essenciais tanto para a agricultura quanto para outras atividades econômicas, como a pesca e a geração de energia.

Para além disso, a **identificação de áreas de babaçuais** tem importância estratégica, visto que se trata de uma planta característica da Amazônia e que possui grande valor econômico, especialmente no Maranhão. Por sua utilização em diversas cadeias produtivas, desde o artesanato até a produção de óleo vegetal, mapear e entender essas áreas de produção pode apoiar políticas públicas voltadas para o fortalecimento de cadeias produtivas sustentáveis e para a promoção da bioeconomia na região.

Em relação ao **meio ambiente**, a Amazônia desempenha um papel crucial na regulação do clima global e na preservação da biodiversidade. A identificação de pontos de acesso e recursos hídricos, além de áreas de cultivo, permite avaliar possíveis pressões sobre o ecossistema e identificar áreas de vulnerabilidade ambiental.

O uso inadequado dessas áreas pode levar ao desmatamento, à degradação de habitats e à perda de biodiversidade. Por isso, são fundamentais instrumentos de pesquisa e outros mecanismos que alicerçam políticas públicas e considerem a interação entre essas atividades humanas e o meio ambiente para propor soluções que conciliem o desenvolvimento econômico com a conservação ambiental.

Esse diagnóstico oferece uma base sólida para a criação de políticas públicas e iniciativas que promovam o desenvolvimento sustentável na região amazônica, levando em consideração as realidades sociais, econômicas e ambientais que caracterizam o território.

Seguindo para questões mais focalizadas, captadas por essa ferramenta, ressalta-se que as informações fornecidas oferecem um panorama detalhado das atividades econômicas, sociais e ambientais em diversas comunidades e municípios do Maranhão, como apontado anteriormente.

Com destaque para a presença de **infraestruturas agroindustriais**, como abatedouros em Carutapera e matadouros em Junco do Maranhão e Maracaçumé. A agroindústria está presente, com fábricas de processamento de leite, mel e açaí, em lugares como Carutapera e Luís Domingues. As casas de farinha, essenciais para a

produção de alimento, estão espalhadas por várias localidades, a exemplo das comunidades de Águas Limpas (Cândido Mendes), Vila Caxias (Amapá do Maranhão), Santo Antônio (Junco do Maranhão).

A **criação de animais** é uma atividade que também foi muito perceptível com base no questionário, com menção de gado, caprinos, galinhas e atividades apícolas. O extrativismo também desempenha um papel importante, com destaque para a produção de açaí, tanto nativo quanto cultivado.

No que tange às **situações ambientais**, foram identificadas áreas degradadas e desmatadas, em alguns casos, relacionadas à formação de pastagens. Além disso, verificou-se a existência de projetos de reflorestamento, o que indica esforços para recuperar áreas afetadas.

Entretanto, a **erosão do solo** e a supressão vegetal sem conservação adequada são situações frequentemente notadas, agravadas pelas condições precárias de muitas estradas, que são de terra batida, piçarra ou asfaltadas de forma inadequada, o que dificulta o acesso a várias comunidades, principalmente em áreas inclinadas. Pontua-se, também, algumas problemáticas envolvendo o plantio de soja e a mineração na região.

No **aspecto social**, comunidades enfrentam desafios relacionados à infraestrutura que impactam seus acessos a escolas, postos de saúde e sistemas de abastecimento de água, como poços artesianos e cisternas. O lixo e sua disposição inadequada é outro problema recorrente, com lixões sendo identificados em Carutapera, Amapá do Maranhão, Luís Domingues e Maracaçumé, o que revela a necessidade de políticas públicas mais eficazes de gestão de resíduos sólidos.

As **infraestruturas de transporte e logística**, como portos em Conceição do Gurupi (Boa Vista do Gurupi), Maracacueira (Carutapera), Iricuri (Carutapera), Praia da Boa Vista (Luís Domingues), Ponta do Jardim (Godofredo Viana) e Murujá (Carutapera), são importantes para as comunidades ribeirinhas. Enquanto estradas de difícil acesso, algumas com erosão ou lama, complicam a locomoção e o escoamento da produção.

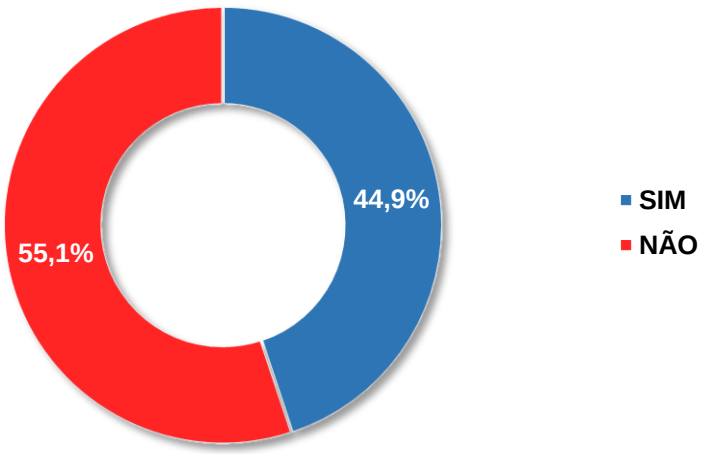
Em suma, a região apresenta um cenário diversificado, com iniciativas de desenvolvimento rural e agrícola. Contudo, também enfrenta sérios desafios ambientais e de infraestrutura, que impactam diretamente a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável das comunidades.

4.2 Exposição dos dados primários utilizados

Nesta subseção, será exposta uma breve análise dos dados coletados na pesquisa de campo que foram utilizados para o cálculo das notas na metodologia de priorização das comunidades. A pesquisa foi realizada em 414 comunidades de 37 municípios, uma média de 11 comunidades por município. Nos municípios de Monção e Pio XII encontra-se a maior quantidade de comunidades participantes da pesquisa, com 15 comunidades em cada localidade. A nível demográfico, a pesquisa contabilizou um total de 108.652 habitantes distribuídos em 52.962 famílias, cujo perfil se divide em: 55,0% do total são mulheres e 45% homens; do total de jovens 49,7% são jovens mulheres e 50,3% jovens homens.

A análise do critério de existência de **problemas com abastecimento de água** pode ser observada no **Gráfico 1**. Os municípios com maiores proporções de comunidades com problema com abastecimento de água são: Governador Nunes Freire (100%), Junco do Maranhão (100%), Boa Vista do Gurupi (90,0%), Maracaçumé (81,8%) e Amapá do Maranhão (80,0%). Enquanto isso, os municípios com maiores proporções de comunidades sem problema com abastecimento de água foram: Pio XII (93,3%), São Francisco do Brejão (90,0%), Bom Jesus das Selvas (88,9%), Governador Newton Bello (83,3%) e Bela Vista do Maranhão (80,0%).

Gráfico 1 – Percentual de comunidades que relataram ter problemas com abastecimento de água

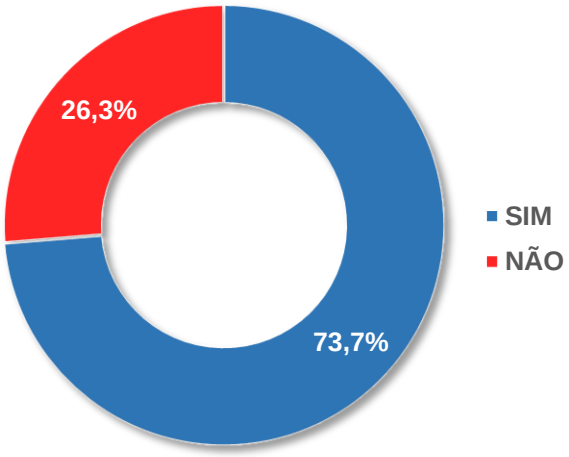


Fonte: Elaborado pelo IMESC - 2024.

Outro critério analisado dentro do componente ambiental foi se as comunidades têm observado algum **impacto ambiental** na comunidade ou no entorno (**Gráfico 2**).

Em 24 municípios, 70% ou mais das comunidades responderam que têm observado algum impacto ambiental. Todas as comunidades dos municípios de Arame, Boa Vista do Gurupi, Governador Nunes Freire, Junco do Maranhão e Santa Luzia informaram a observação de algum impacto ambiental na comunidade ou no entorno. Por outro lado, 63,6% das comunidades do município de Centro Novo do Maranhão e 60,0% das comunidades de Pio XII não têm observado impacto ambiental na comunidade ou no entorno.

Gráfico 2 – Percentual de comunidades que têm observado algum impacto ambiental na comunidade ou no entorno

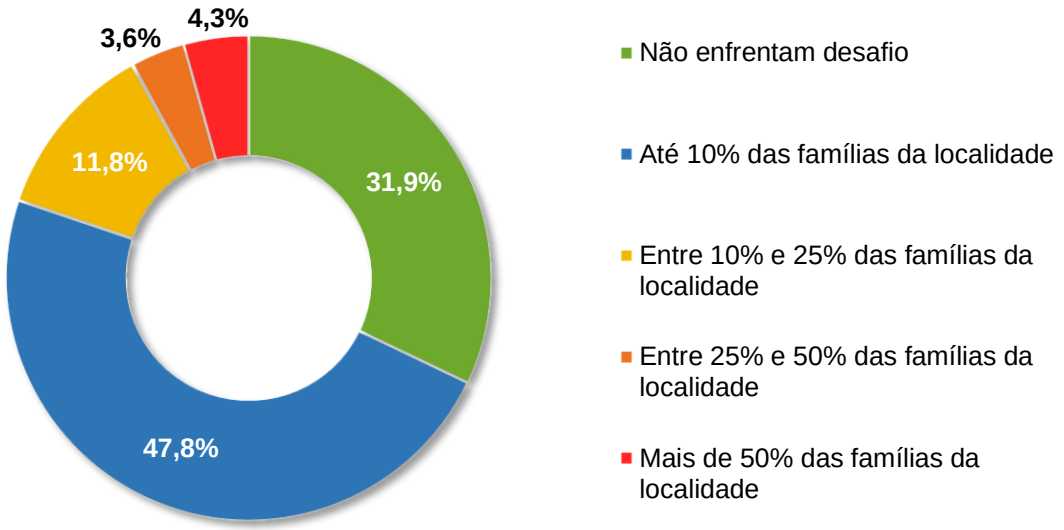


Fonte: Elaborado pelo IMESC - 2024.

Em relação ao **Programa Bolsa Família**, 66,9% das famílias são beneficiárias do programa. Os municípios que possuem maiores proporções de famílias beneficiárias são: Centro Novo do Maranhão com 82,4% das famílias, Arame com 77,1% e Governador Newton Bello com 76,5%.

Quanto ao critério da quantidade de famílias que enfrentam desafio para **obter alimentos suficientes**, analisado no **Gráfico 3**, cerca de 68% das comunidades possuem famílias com insegurança alimentar.

Gráfico 3 – Percentual de comunidades com famílias que enfrentam desafio para obter alimentos suficientes



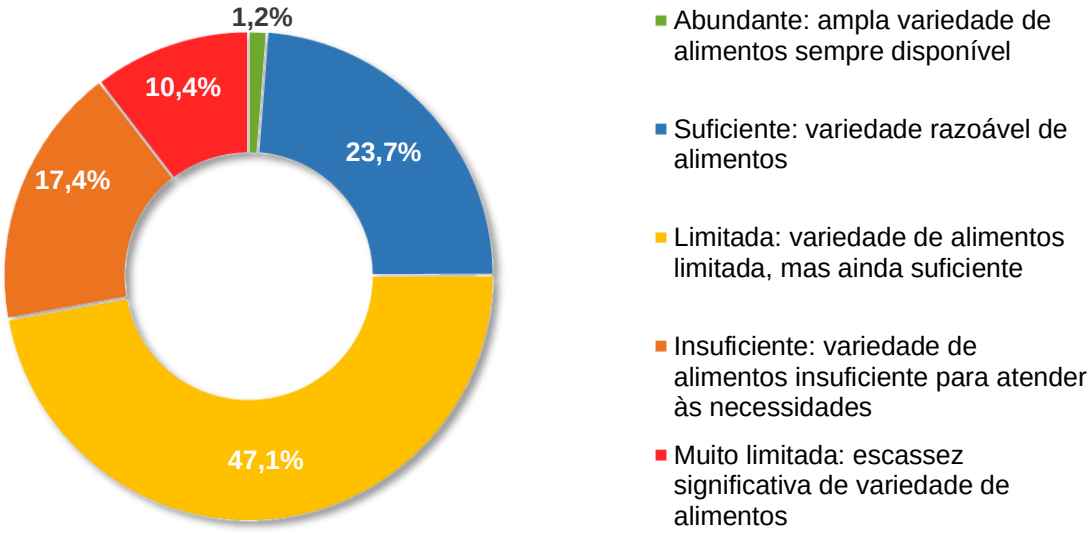
Fonte: Elaborado pelo IMESC - 2024.

- **As comunidades com até 10% das famílias que enfrentam desafio para obter alimentos suficientes** estão presentes em todos os municípios, com destaque para Arame com 100% das comunidades, Centro do Guilherme com 80% e Santa Luzia do Paruá com 69,2%;
- **As comunidades que possuem entre 10% e 25% das famílias que enfrentam desafio para obter alimentos suficientes** estão distribuídas em 28 municípios, destacam-se os municípios de Zé Doca com 38,5% das comunidades, Cândido Mendes com 35,7%, Governador Nunes Freire com 25% e Nova Olinda do Maranhão também com 25% das comunidades;
- **As comunidades com 25% a 50% das famílias que enfrentam desafio para obter alimentos suficientes** estão distribuídas em 14 municípios, cada município com 1 comunidade, exceto Carutapera que possui duas comunidades;
- **As comunidades com mais de 50% das famílias que enfrentam desafio para obter alimentos suficientes** estão distribuídas em 11 municípios, pode-se ressaltar os municípios de Luís Domingues, Amapá do Maranhão e Carutapera com 40%, 30% e 25% das comunidades, respectivamente.

Outro critério do componente Nutricional é **a variedade de alimentos disponíveis** na comunidade (**Gráfico 4**). Em 27,8% das comunidades, a variedade de alimentos é insuficiente ou muito limitada, ou seja, a variedade de alimentos não

atende às necessidades das comunidades ou existe uma escassez significativa de alimentos.

Gráfico 4 – Percentual de comunidades de acordo com a variedade de alimentos disponíveis na comunidade semanalmente

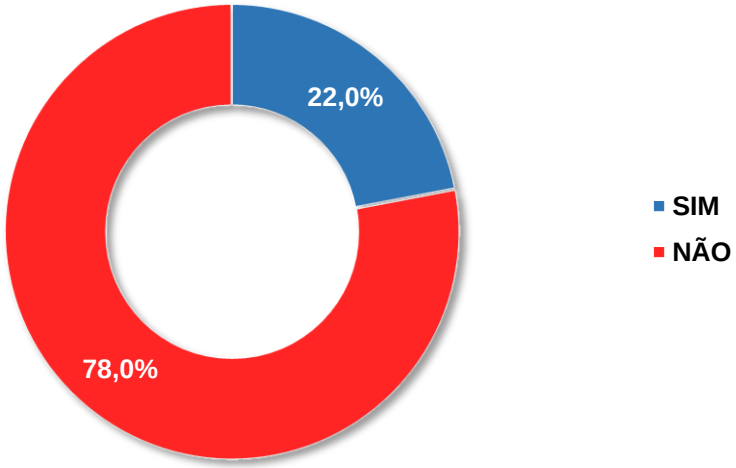


Fonte: Elaborado pelo IMESC - 2024.

- Apenas em cinco comunidades, a variedade de alimentos disponível é abundante. Essas comunidades são dos municípios de Centro do Guilherme, Governador Newton Bello, Maranhãozinho, Santa Inês e Tufilândia;
- As comunidades com variedade suficiente de alimentos disponíveis estão presentes em 30 municípios, ressalta-se: Açailândia, Grajaú e São Francisco do Brejão com 66,7%, 63,6%, 60,0%, respectivamente;
- As comunidades com variedade limitada de alimentos disponíveis estão distribuídas entre 34 municípios. Dentre os municípios com maior percentual de comunidades, destacam-se Arame (100%), Nova Olinda do Maranhão (83,3%), Santa Luzia (77,8%), Itinga do Maranhão (76,9%) e Monção (73,3%);
- As comunidades com variedade insuficiente de alimentos disponíveis estão distribuídas entre 28 municípios. Dentre os municípios com maior percentual de comunidades, destacam-se: Maracaçumé (63,6%), Junco do Maranhão (55,6%) Pindaré-Mirim (50,0%) e Boa Vista do Gurupi (50,0%);
- As comunidades com variedade muito limitada de alimentos estão distribuídas em 17 municípios, salientam-se os municípios de Luís Domingues (50,0% das comunidades), Junco do Maranhão (44,4% das comunidades) e Governador Nunes Freire (41,7% das comunidades).

O **Gráfico 5** mostra o percentual de comunidades que possuem **ATER** atualmente.

Gráfico 5 – Percentual de comunidades que, atualmente, possuem ATER

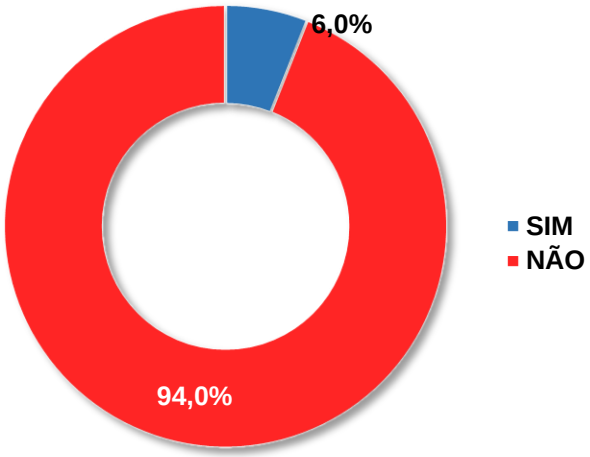


Fonte: Elaborado pelo IMESC - 2024.

- Municípios com maiores proporções de comunidades que possuem ATER: Arame (75,0%), Santa Inês (69,2%), Alto Alegre do Pindaré (53,8%), Pio XII (53,3%) e Pindaré-Mirim (50,0%);
- Em 11 municípios, nenhuma comunidade possui ATER atualmente.

Os **povos indígenas estão presentes em 05 (cinco) territórios e as comunidades tradicionais (PCTs), quilombolas e quebradeiras de coco,** estão presentes em apenas 25 comunidades e em 11 municípios. O município Cândido Mendes destaca-se com o maior número de comunidades com presença de PCTs, isto é, quatro comunidades (**Gráfico 6**). Os municípios de Amarante do Maranhão, Presidente Médici, Santa Inês e Monção possuem três comunidades cada.

Gráfico 6 – Percentual de comunidades com presença de povos indígenas e comunidades tradicionais



Fonte: Elaborado pelo IMESC - 2024.

A seguir, será realizada uma breve análise das notas de cada componente da metodologia, assim como da nota final.

Componente Ambiental

- Menor nota (0,13) – 18 comunidades em 13 municípios;
- Maior nota (acima de 5,0) – 5 comunidades em 5 municípios.

Componente Social

- Menor nota (0,0) – cerca de 38 comunidades pontuaram zero por não possuírem beneficiários do bolsa família, conforme dados do CadÚnico;
- Maior nota (3,0) – 4 comunidades receberam essa pontuação.

Componente Nutricional

- Menor nota (0,0) – apenas 4 comunidades tiraram nota 0;
- Maior nota (5,0) – a maior nota alcançada nesse quesito foi 5,0, sendo que 12 comunidades de 6 municípios conseguiram atingir esse resultado;
- Maioria das comunidades – a maioria das comunidades recebeu nota 1,88, um total de 127, em 36 municípios diferentes.

Componente Focalização Produtiva

- Menor nota (0,0) – apenas 2 comunidades;
- Maior nota (3,75) – apenas 2 comunidades;

- Maioria das comunidades – a nota 3,0 foi atingida pela maior parte das comunidades, 104 no total, de 33 municípios.

Componente Institucional

- Menor nota (0) – 154 comunidades em 14 municípios;
- Maior nota (2,0) – 97 comunidades em 22 municípios;
- Maioria das comunidades (1,0) – 163 comunidades em 21 municípios.

Nota Final

- Menor nota (abaixo de 4,000) – total de 6 comunidades;
- Maior nota (acima de 14,000) – total de 10 comunidades;
- Maioria das comunidades (entre 8,000 e 9,000) – total de 75 comunidades em 30 municípios.

4.3 Exposição dos dados secundários utilizados

Os dados secundários utilizados referem-se às informações de degradação ambiental e queimadas, utilizadas para a composição da nota do componente ambiental, e ao número de famílias do CadÚnico, utilizado para a composição da nota do componente social.

Um total de 332 comunidades teve áreas de seus territórios atingidas por queimadas, com percentual de área afetada variando de 0,004% a 97,9%. Destacam-se 23 comunidades, situadas majoritariamente na região de Pindaré, com percentuais abaixo de 1%. Ao passo que 10 comunidades tiveram resultados superiores a 80%, com 7 dessas localizadas na região do Gurupi, o que indica um estado de alerta para as comunidades vizinhas.

As informações sobre degradação ambiental foram calculadas considerando o desmatamento, as cicatrizes de queimadas e a degradação. O desmatamento foi a principal contribuição, representando 48,9% do total. Foram registrados dados de degradação em 46 comunidades, em que o percentual de área atingidas pela variou de 0,001% a 58,6%.

Segundo dados do CadÚnico, há 38.959 famílias cadastradas nas comunidades selecionadas para a pesquisa. Os municípios com maior número de famílias são: Alto Alegre do Pindaré (3.642), Pio XII (2.681) e Pindaré-Mirim (2.590).

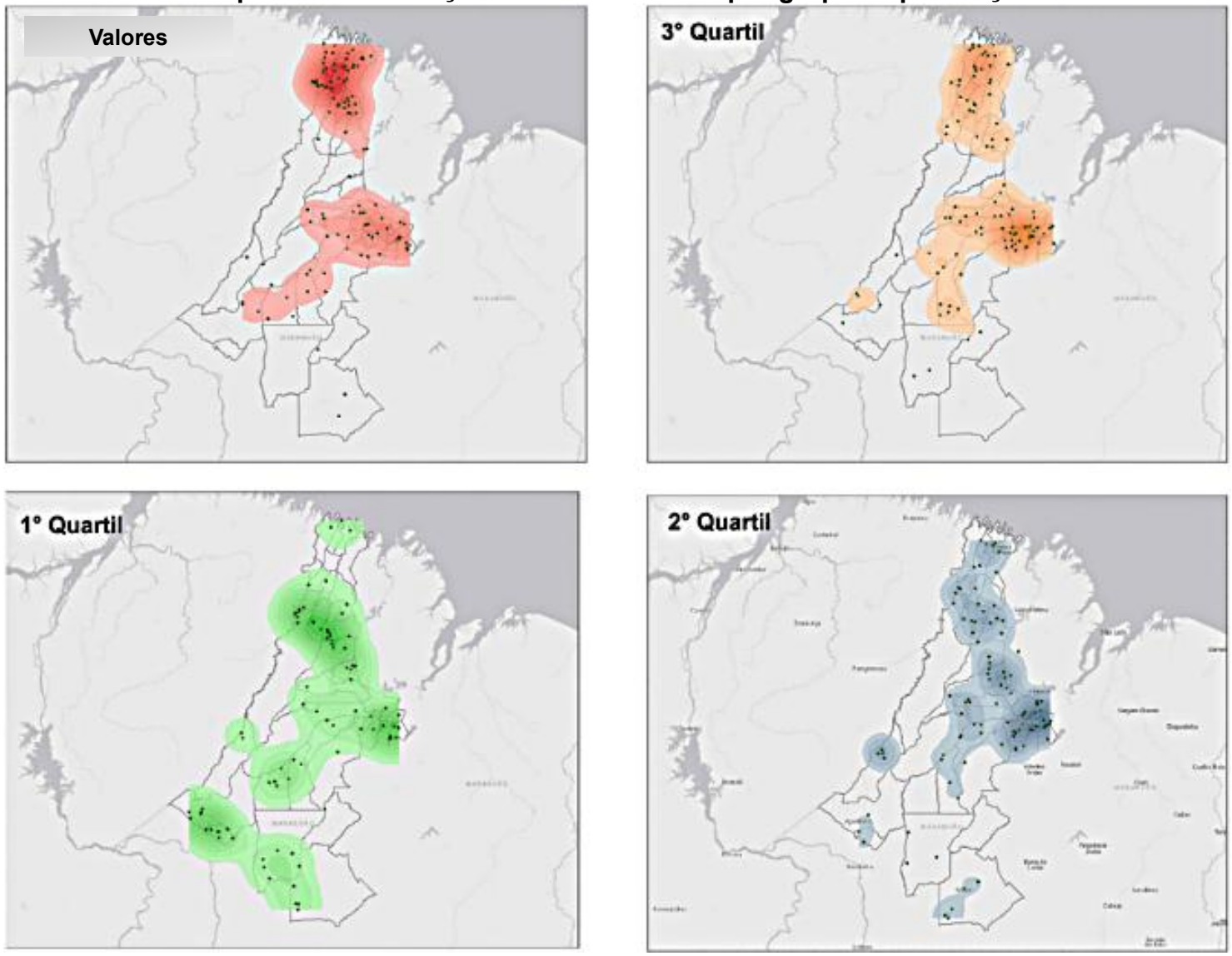
Por outro lado, os municípios com menos famílias são: Centro Novo do Maranhão (125), São João do Carú (281) e Arame (358).

4.4 Distribuição espacial das localidades prioritárias[7]

Conforme a aplicação da metodologia de priorização das comunidades, observou-se que não houve localidades com pontuação zero, assim como nenhuma comunidade atingiu pontuação máxima de 28 pontos. Para a análise dos resultados, os dados foram divididos em quartis, o que permitiu segmentar a amostra em quatro partes iguais de acordo com as respectivas notas. Esse procedimento foi útil para compreender a distribuição das pontuações, o que possibilitou comparações entre diferentes grupos e dentro de um mesmo grupo, além de facilitar a representação visual das informações (**Mapa 10**).

[7] Os resultados refletem a priorização das comunidades que se encontram em situação mais crítica de vulnerabilidade social, econômica e ambiental. A escolha das comunidades que serão contempladas pelo projeto constitui uma etapa estratégica, cuja definição é realizada pela equipe gestora do projeto PAGES, em colaboração com o FIDA.

Mapa 10 – Distribuição das comunidades por grupo de pontuação



Fonte: Elaborado pelo IMESC - 2024.

Ao analisar o mapa, nota-se uma predominância da região do Gurupi no primeiro quartil, com aproximadamente 35,6% das comunidades desse grupo pertencendo a essa área. Em contraste, essa mesma região também se destaca entre os 25% de comunidades com as notas mais altas, uma vez que 52,9% das comunidades desse grupo estão localizadas no Gurupi. Por sua vez, a região do Pindaré é maioria nos segundo e terceiro quartis, concentrando 52,4% e 45,6% das comunidades, respectivamente.

No que diz respeito à região da Amazônia maranhense, 44,6% das comunidades estão classificadas no primeiro quartil, enquanto 19,6% pertencem ao quarto quartil. Já na região do Alto Mearim Grajaú, 44,0% das comunidades se encontram no primeiro quartil, em contraste com apenas 12,0% no quarto quartil.

METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS PARA O

PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

IFAD
Investindo nas populações rurais

cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

PAGES
Projeto Amazônico de Gestão Sustentável

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

IMESC
Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

O presente estudo buscou retratar os esforços metodológicos empregados pelas equipes do IMESC e PAGES/SAF, que visam contribuir para o planejamento e gestão territorial das comunidades rurais da Amazônia maranhense. O estudo descreveu o processo de integração entre bases de dados secundárias e primárias, que permitiu uma visão abrangente das múltiplas vulnerabilidades enfrentadas pelas populações locais. Além disso, a participação das lideranças locais, a escuta e a validação das comunidades pela população permitiu uma conexão do trabalho desenvolvido com a realidade vivida no território.

As metodologias desenvolvidas e apresentadas demonstram um rigoroso tratamento das informações sociais, econômicas e ambientais, fundamentando a aplicação de critérios para a seleção e priorização das comunidades a serem atendidas pelo projeto. Buscou-se, dessa forma, garantir que esses critérios fossem não apenas consistentes e aplicáveis a todos os territórios, mas também equitativos e alinhados aos objetivos do PAGES.

De tal forma, o esforço inicial de identificação das comunidades por meio de dados públicos, a validação dos dados secundários com levantamentos de dados primários e o desenvolvimento de critérios adaptados à realidade da região abrangida, constitui uma base para a implementação do PAGES, assim como serve de referência para futuros projetos de natureza similar.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Programa Queimadas do INPE:** perguntas frequentes faq. Perguntas Frequentes • FAQ. São José dos Campos, 2024. Disponível em: https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/portal/faq/index.html. Acesso em: 30 out. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira**. Brasília, DF, 2007. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/biomas-e-ecossistemas/conservacao-1/areas-prioritarias. Acesso em: 15 fev. 2024.

BRASIL. Ministério dos Povos Indígenas. Fundação Nacional dos Povos Indígenas. **Terras Indígenas:** dados geoespaciais e mapas. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas/geoprocessamento-e-mapas. Acesso em: 9 out. 2023.

BURNETT, F. L.; CATUNDA, P. H. A; DIAS, L. J. B. S. (Coord.) **Relatório Técnico de Arranjos Jurídicos Institucionais do Zoneamento Ecológico Econômico do Maranhão (ZEE-MA) - Etapa Bioma Amazônico.** São Luís: IMESC, 2020. Disponível em: http://homologacao.zee.ma.gov.br/wp-content/uploads/2021/11/arranjosJuridicosInstitucionais.pdf. Acesso em: 15 fev. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/21814-2017-censo-agropecuario.html. Acesso em: 9 out. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Indicadores Sociais Municipais**: Uma análise dos resultados do universo do Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro, 2011b. (Estudos e Pesquisas). Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv54598.pdf . Acesso em: 9 out. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Malha Municipal**: acesso ao produto. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html . Acesso em: 9 out. 2023.

INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS. **Cadastro Estadual de Comunidades Tradicionais – CECT**. São Luís, [2024]. Disponível em: https://imesc.maps.arcgis.com/apps/dashboards/2e2eebcff90d4e02b9659abd01fbc653. Acesso em: 15 fev. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Áreas de Quilombolas**. Brasília, DF, [2023]. Disponível em: https://certificacao.incra.gov.br/csv_shp/export_shp.py. Acesso em: 15 fev. 2024.

MAPBIOMAS. **Estatísticas**. São Paulo, 2024. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/estatisticas/. Acesso em: 4 set. 2024.

MARANHÃO. Secretaria da Agricultura Familiar. **Manual de Implementação - Projeto Amazônico de Gestão Sustentável – PAGES.** São Luís, [2024].

METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE COMUNIDADES RURAIS PARA O

PROJETO AMAZÔNICO DE GESTÃO SUSTENTÁVEL (PAGES)



APÊNDICES

FIDA
Investindo nas populações rurais

cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

PAGES
Projeto Amazônico de Gestão Sustentável

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

IMESC
Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SOBRE O PERFIL DAS COMUNIDADES DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PAGES

OBJETIVO: Este questionário possibilitará conhecer aspectos importantes da vida e da realidade socioeconômica, ambiental e territorial das comunidades da área de abrangência do PAGES. Esses aspectos serão importantes para subsidiar a avaliação e o monitoramento do Projeto, sobretudo, quando se considera ações de governança, restauração ambiental, fortalecimento produtivo e regularização fundiária. Além disso, a partir desta caracterização será possível priorizar as comunidades que mais aderem aos critérios de seleção do Projeto.

DADOS DA COMUNIDADE

1. Nome da comunidade: _____
2. Região de Desenvolvimento do Estado do Maranhão
    a. Amazônia Maranhense
    b. Gurupi Maranhense
    c. Pindaré
3. Município: _____
4. UCP
    a. Açailândia
    b. Maracaçumé
    c. Santa Inês
5. Número de famílias na localidade: _____

6. Forma predominante de acesso a comunidade
    a. Terrestre pavimentada (piçarra)
    b. Terrestre pavimentada (bloquete/calçamento)
    c. Terrestre pavimentada (asfalto)
    d. Terrestre não pavimentada
    e. Fluvial
    f. Outro. Especifique: _____

7. Existe dificuldade de acesso à comunidade?
    a. Sim.
        i. Quais dificuldades e em quais meses do ano? _____
    b. Não

ORGANIZAÇÃO SOCIAL

8. A comunidade participa de quais organizações e/ou grupos? (Assinalar as alternativas cabíveis):
    a. Associação comunitária de agricultores
    b. Fórum popular de discussão
    c. Sindicato dos trabalhadores rurais
    d. Cooperativas de crédito
    e. Cooperativas de comercialização
    f. Associação/colônia de pescadores
    g. Associação de artesãos
    h. Associação de moradores
    i. Grupos de Quebradeiras de Coco Babaçu
    j. Coletivos
    k. Outro. Qual? _____

9. Existe associação ou cooperativa na comunidade?
    a. Sim
        i. Se sim, quantas? _____
    b. Não

10. Especifique o nome de cada associação com CNPJ
    - Associação: _____ CNPJ: _____
    - Associação: _____ CNPJ: _____
    - Associação: _____ CNPJ: _____

11. Situação cadastral:
    a. Ativa
    b. Inativa

12. Regularidade fiscal:
    a. Regular
    b. Irregular

13. Número de sócios:
    a. Total: _____
    b. Homens: _____
    c. Mulheres: _____
    d. Jovens (15 a 29): _____

ATIVIDADES PRODUTIVAS PRESENTE NA COMUNIDADE

14. **Apicultura**:
    a. Mel
    b. Própolis
    c. Cera
    d. Pólen
    e. Outros. Especifique: _____

15. **Meliponicultura:**
    a. Mel
    b. Própolis
    c. Cera
    d. Pólen
    e. Outros. Especifique: _____

16. **Criação**:
    a. Caprinocultura
    b. Ovinocultura
    c. Avicultura (galinha caipira)
    d. Suinocultura
    e. Bovinocultura de leite
    f. Bovinocultura de corte
    g. Outros. Especifique: _____

17. **Pesca/Aquicultura**:
    a. Artesanal
    b. Criação de peixe

18. **Extrativismo**:
    a. Babaçu
    b. Açaí/Juçara
    c. Buriti
    d. Bacaba
    e. Bacuri
    f. Cajá
    g. Pequi
    h. Piaçava
    i. Outros. Especifique: _____

19. **Produção Agrícola**:
    a. Mandioca.
    b. Milho
    c. Feijão
    d. Arroz
    e. Hortaliças
    f. Melancia
    g. Abóbora
    h. Outros. Especifique: _____

20. **Fruticultura**:
    a. Abacaxi
    b. Açaí/Juçara
    c. Cupuaçu
    d. Goiaba
    e. Banana
    f. Cítricos
    g. Acerola
    h. Outros. Especifique: _____

21. **Artesanato**:
    a. Fio e tecido
    b. Fio e fibra
    c. Madeira
    d. Sementes
    e. Casca, caule e raiz
    f. Palha (buriti, babaçu)
    g. Couro
    h. Barro/argila
    i. Outros. Especifique: _____

22. Que tipo de artesanato é realizado pela comunidade?
    a. Cerâmica
    b. Biojoias
    c. Cestaria
    d. Esculturas
    e. Utensílios
    f. Outros. Especifique: _____

23. Dentre as atividades presentes na comunidade, qual é a atividade predominante?
    a. Apicultura
    b. Meliponicultura
    c. Criação
    d. Pesca/Aquicultura
    e. Extrativismo
    f. Produção Agrícola
    g. Fruticultura
    h. Artesanato

BENEFICIAMENTO

24. A comunidade possui alguma unidade de Beneficiamento/Agroindústria?
    a. Sim
        i. Quantas?_____
    b. Não
25. Está em funcionamento?
    a. Sim, continuamente
    b. Sim, esporadicamente
    c. Não

26. Qual o tipo da unidade de Beneficiamento/Agroindústria?
    a. Mandioca
    b. Polpa de frutas
    c. Mel
    d. Babaçu
    e. Outros. Especifique: _____
    f. Não possui

27. Quais produtos são produzidos? Especifique: _____

28. A administração da Unidade de Beneficiamento/Agroindústria:
    a. Individual
    b. Coletiva

29. Como se encontra a Unidade de Beneficiamento/Agroindústria?
    a. Infraestrutura
        i. Completa
        ii. Incompleta
        iii. Não
    b. Equipamentos
        i. Completo
        ii. Incompleto
        iii. Não

30. Realiza Gestão Administrativa e Financeira?
    a. Sim
    b. Não

31. Possui documentação/registro sanitário?
    a. Sim.
        i. Qual? _____
    b. Não

COMERCIALIZAÇÃO

32. Quais produtos são comercializados pela comunidade? Especificar: _____

33. Principais meios de venda da produção?
    a. Na propriedade/comunidade
    b. Venda à indústria. Qual? _____
    c. Venda à cooperativa. Qual? _____
    d. Venda a atravessador
    e. Feiras. Quais? _____
    f. Comércio Local
    g. Comércio nas cidades próximas
    h. Comércio Exterior
    i. Entrega a domicílio
    j. Mercado Institucional PNAE
    k. Mercado Institucional PAA
    l. Mercado Institucional PROCAF
    m. Outro. Especifique

34. Os produtos vendidos pela comunidade possuem alguma certificação?
    a. SIM (Serviço de Inspeção Municipal)
    b. SIF (Serviço de Inspeção Federal)
    c. SIE (Serviço de Inspeção Estadual)
    d. Orgânico
    e. Outro. Especifique: _____
    f. Nenhum

35. Os produtos vendidos pela comunidade possuem algum selo?
    a. Agricultura orgânica
    b. IG (indicação geográfica
    c. Marca própria
    d. Gosto do Maranhão
    e. Selo Quilombola
    f. Agricultura Familiar
    g. Outro. Especifique: _____
    h. Nenhum

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DA COMUNIDADE

36. A comunidade participa de programas governamentais (federais e estaduais)? (Ex. Seguro Defeso, Programa Cisternas, Minha Casa Minha Vida, PRONAF, Garantia Safra, etc.)
    a. Não
    b. Sim. Especifique: _____

37. Qual programa governamental é ou foi relevante para a comunidade?
    _____

38. Quantas famílias têm Bolsa Família? _____

39. Existem conflitos de ordem fundiária (disputa pela terra) na comunidade?
    a. Sim
        i. Quais? _____
    b. Não

40. Forma predominante de uso do território?
    a. Agricultura
    b. Pesca artesanal
    c. Piscicultura
    d. Pecuária
    e. Extrativismo
    f. Outro. Qual? _____

41. Forma predominante de identificação da comunidade
    a. Comunidade Rural (agricultura familiar)
    b. Assentamento da Reforma Agrária
    c. Comunidade Quilombola
    d. Território Indígena
    e. Comunidade Ribeirinha (pesca artesanal)
    f. Comunidade de artesãos
    g. Outras comunidades tradicionais
    h. Outro. Qual? _____

42. Condição dos moradores da comunidade em relação às terras:
    a. Arrendatário
    b. Título individual
    c. Título coletivo
    d. Posseiro
    e. Ocupante
    f. Outro. Qual? _____

43. Quantas famílias possuem título da propriedade? _____

44. Quantas famílias possuem Cadastro Ambiental Rural da propriedade? _____

45. Qual o tamanho médio das Unidades Produtivas familiares (ha)? _____

46. Grau de dispersão das comunidades
    a. Disperso
    b. Concentrado
    c. Aglomerado urbano
    d. Distrito
    e. Outro. Qual? _____

47. Existem área(s) produtivas coletiva(s) na comunidade?
    a. Sim
        i. Se sim, qual o tamanho? _____
    b. Não

PRÁTICAS AGRÍCOLAS

48. Como é caracterizado o sistema de cultivo praticado na comunidade?
    a. No toco (tradicional)
    b. Mecanizada (convencional)
    c. Agroecológico
    d. Outro. Especifique: _____

49. Origem das sementes utilizadas segundo a ordem de importância:
    a. Produção própria
    b. Comprada
    c. Casa de sementes
    d. Fornecida pelo governo
    e. Outros. Especifique: _____

50. Origem das mudas utilizadas segundo a ordem de importância:
    a. Própria
    b. Comprada
    c. Fornecida pelo governo
    d. Viveiros
    e. Outros. Especifique: _____

51. A comunidade tem a prática de armazenar sementes agrícolas ou florestais?
    a. Sim.
        i. Descreva como é feita e por quem.
        _____
    b. Não

52. Quais principais defensivos utilizados na comunidade?
    a. Fungicidas
    b. Herbicidas
    c. Inseticidas
    d. TS (tratamento de sementes e outros produtos)
    e. “Barragem” (carrapaticida)
    f. Vermicida
    g. Outro. Qual? _____
    h. Não usam

53. Quais os principais tipos de adubação utilizada na comunidade?
    a. Adubação orgânica
        i. Esterco bovino
        ii. Esterco avícola
        iii. Composto
        iv. Outro. Qual? _____
    b. Adubação mineral (NPK)
    c. Adubação organomineral
    d. Outra. Qual? _____

54. Existem viveiros comunitários?
    a. Não
    b. Sim, quantos? _____

55. Faz uso de queimadas?
    a. Sim
        i. Em que época do ano? _____
    b. Não

56. Na comunidade utiliza-se algum tipo de irrigação no manejo da agricultura?
    a. Sim
        i. Qual a fonte de água? (Poço, rio, igarapé, açude, etc.)
        _____
    b. Não

57. Qual (is) o(s) principal(is) problema(s) enfrentado(s) na(s) produção/roças? Especifique: _____

GÊNERO

58. Qual é a quantidade das pessoas na comunidade?
    a. Mulheres: _____
    b. Homens: _____
    c. Jovens mulheres (15 a 29 anos): _____
    d. Jovens homens (15 a 29 anos): _____

59. Na comunidade, as mulheres participam em mais do 50% das reuniões da associação/cooperativa?
    a. Sim.
        i. Quantas? _____
    b. Não

60. Na comunidade, tem mulheres em cargos diretivos da associação/cooperativa?
    a. Sim.
        i. Quantas? _____
    b. Não

61. Na comunidade, tem empreendimentos produtivos liderados por mulheres?
    a. Sim.
        i. Quantos? _____
        ii. Quais? _____
    b. Não

62. Na comunidade, tem grupos (esportivos, religiosos, musicais, culturais etc.) de mulheres?
    a. Sim.
        i. Quantos? _____
        ii. Quais? _____
    b. Não

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

63. Na comunidade, existem famílias que enfrentam desafios para obter alimentos suficientes? (Exemplo: pularam uma ou mais refeições por falta de recursos nos últimos 3 meses)
    a. Sim
    b. Não

64. Se sim, quantas?
    a. Até 10% das famílias da localidade
    b. Entre 10% e 25% das famílias da localidade
    c. Entre 25% e 50% das famílias da localidade
    d. Mais de 50% das famílias da localidade

65. Como é a variedade de alimentos disponíveis na sua comunidade semanalmente? Por favor, escolha a opção que melhor descreve a situação.
    a. Abundante: Uma ampla variedade de alimentos está sempre disponível. (Ex. Mais de 10 tipos de proteínas, legumes/vegetais e frutas)
    b. Suficiente: Há uma variedade razoável de alimentos. (Ex. Entre 7 a 10 tipos de proteínas, legumes/vegetais e frutas)
    c. Limitada: A variedade de alimentos é limitada, mas ainda suficiente. (Ex. 5 a 7 tipos de alimentos essenciais disponíveis)
    d. Insuficiente: A variedade de alimentos é insuficiente para atender às necessidades da comunidade. (Ex. Menos de 5 tipos diferentes de alimentos)
    e. Muito limitada: Há uma escassez significativa de variedade de alimentos. (Ex. menos de 3 tipos de alimentos básicos disponíveis)

66. Qual é a forma predominante de acesso aos alimentos na localidade? Por favor, escolha a opção que melhor descreve a situação.
    a. Produção na própria localidade
    b. Compra em estabelecimentos na localidade
    c. Compra em estabelecimentos no município
    d. Compra em estabelecimentos em outro município

67. A comunidade tem hortas escolares?
    a. Sim
    b. Não

68. A comunidade tem canteiros/hortas comunitárias?
    a. Sim
    b. Não

69. A comunidade tem quintais produtivos familiares (tudo o que se planta e cria em volta da residência)?
    a. Sim
    b. Não

JUVENTUDE (15 a 29 anos)

70. Na comunidade, os jovens participam em mais do 50% das reuniões da associação/cooperativa?
a) Não
b) Sim
    i. Quantas? _____

71. Na comunidade, tem jovens em cargos diretivos da associação/cooperativa?
a) Não
b) Sim

72. Na comunidade, há algum grupo (esportivos, religiosos, musicais, culturais etc.) de jovens?
    a. Sim.
        i. Quantos? _____
        ii. Quais? _____
    b. Não

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

73. A comunidade já teve ATER?
a) Sim
    i. Se sim, Quando? Por qual instituição?_____
b) Não

74. Atualmente, a comunidade possui ATER?
a) Sim
    i. Se sim, por qual instituição? Se não, há quanto tempo?
b) Não

75. Quais são as ações de ATER na comunidade?
Especifique:_____

76. Se já houve capacitação, quais foram os temas abordados (Ex: produção de galinhas, produção de peixes em tanques, horticultura):

77. A comunidade já participou de algum intercâmbio técnico?
a) Não
b) Sim
    i. Onde aconteceu e qual foi o tema do intercâmbio:_____

EDUCAÇÃO

78. Existem escolas na comunidade?
a) Não
b) Sim

79. A escola oferece alimentação escolar (PNAE)?
a) Não
b) Sim

80. A escola tem merendeiras?
a) Não
b) Sim

81. A escola possui acesso à internet?
a) Não
b) Sim

82. A escola possui dispositivos (computador, tablets, etc.) para alunos e professores?
a) Não
b) Sim

83. A escola possui abastecimento de água?
a) Não
b) Sim, Qual a fonte? _____

84. Quantos alunos frequentam uma Casa ou Escola Família Agrícola?_____

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE

85. No seu dia a dia, a comunidade considera que causam algum impacto no meio ambiente?
a) Não
b) Sim.
    i. Qual (is)? _____

86. Quais as principais ameaças vocês identificam como mais impactantes ao meio ambiente do entorno da comunidade? (Ex. desmatamento, extração madeira, caça, pulverização agrotóxico, etc.)_____

87. Alguma espécie da fauna deixou de existir na comunidade?
a) Não
b) Sim
    i. Qual (is)?_____
    ii. E por quê? _____

88. Quais espécies vegetais (plantas nativas) eram abundantes e agora são escassas na comunidade?_____

89. Existe problema com a pulverização de agrotóxico na comunidade ou no entorno?
a) Não
b) Sim
   i. Qual (is)?_____

90. Existe problema com o solo (ex. a erosão, ravinas, voçoroca, deslizamento, contaminação por atividade de mineração) ou enfraquecimento do solo para agricultura?
a) Não
b) Sim
   i. Qual (is)?_____

91. Existe problema com a água (ex. contaminação por atividade de mineração, contaminação por atividade agrícola, contaminação por dejetos humanos, perda de mata ciliar, assoreamento)?
c) Não
d) Sim
   ii. Qual (is)?_____

92. A comunidade tem observado algum impacto ambiental (poluição sonora, desmatamento, queimadas, poluição, contaminação por atividade de mineração, etc.) na comunidade ou no entorno?
a) Não
b) Sim
   i. Qual (is)? _____

93. Em relação ao impacto ambiental observado no entorno, a comunidade fez alguma coisa para mudar a situação?
a) Não
b) Sim
   i. O que? _____

94. Desde o início da comunidade, a situação em termos de qualidade de vida:
a) Melhorou significativamente
b) Melhorou razoavelmente
c) Permanece igual
d) Piorou razoavelmente
e) Piorou significativamente

95. Quais fatores que você atribui a melhoria ou piora mencionada:
_____

96. A comunidade possui que tipo de fontes naturais de água?
a) Igarapé/riacho/córrego
b) Olho d'água/nascente
c) Rios
d) Lagoa
e) Outro.
   i. Qual? _____

97. Essas fontes de água vêm diminuindo ao longo do tempo?
a) Não
b) Sim

INFRAESTRUTURA BÁSICA

98. Quais os tipos de acesso de água da comunidade?
a) Rede Pública
b) Poço

c) Rio
d) Cisterna
e) Açude
f) Outro. Especificar

99. Qual o tipo de distribuição de água presente na comunidade?
_____

100. A água é de boa qualidade?
a) Sim
b) Não

i. Se não, quais problemas a água apresenta?
a) Cor
b) Gosto
c) Cheiro
d) Sujeira
e) Outro. Especifique_____

101. A comunidade possui sistema coletivo de armazenamento de água?
a) Cisterna
b) Açude
c) Caixa d'água
d) Não se faz necessário
e) Outro. Especifique_____

102. A comunidade tem água para produção durante todo o ano?
a) Sim
b) Não

103. Possuem bomba para bombeamento de água (finalidade diversa)?
a) Não
b) Sim.

i. Se sim:
a) Individual
b) Coletiva

104. Qual sistema de esgoto predominante na comunidade?
a) Vala (céu aberto)
b) Fossas sépticas
c) Despejo em curso de água
d) Fossa rudimentar
e) Outro. Especifique_____

105. Qual o destino do lixo predominante na comunidade?
a) Queima
b) Coleta
c) Enterra
d) Céu aberto
e) Outro. Especifique_____

106. Existe energia na comunidade?
a) Sim
b) Não

107. Se sim, qual?
a) Rede elétrica
b) Solar
c) Gerador
d) Outro. Especifique_____

108. Existe internet na comunidade?
a) Sim
b) Não

109. Se sim, quais?
a) Cabo
b) Fibra ótica
c) Satélite
d) Radio

110. De qual tipo?
a) Comunitária
a) Móvel (celular)
b) Fixa (casa)
c) Outro. Especifique_____

111. Quantas famílias utilizam fogão a lenha?
_____

112. Estas famílias têm problema com a obtenção de lenha?
_____

TECNOLOGIAS SOCIAIS FAMILIARES

113. Tecnologias sociais existentes na comunidade:

a) Cisterna familiar
b) Cisterna de produção
c) Sistema de reuso de água
d) Fogões ecoeficientes
e) Energia solar
f) Bomba d'água de cata-vento
g) Secador solar
h) Casa de sementes
i) Fossas verdes ou secas
j) Bioconstrução
k) Biodigestores
l) Viveiros
m) Internet
n) Bomba d'água solar
o) OUTRO. Especifique_____

114. Meio de contato para comunicação posterior
Telefone_____
Redes sociais_____

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DO TERRITÓRIO

OBJETIVO: O Questionário sobre o Uso do Território tem como objetivo identificar e registrar os principais aspectos relacionados à ocupação, uso e conservação dos recursos naturais pelas comunidades rurais visitadas.

1. Áreas de Uso Observadas

a. Babaçual.
b. Recurso Hídricos, Açudes, Rios.
c. Área de Moradia.
d. Pontos de Acesso.
e. Áreas de Cultivo.
f. Áreas de Lazer.
g. Outro - Áreas de Uso Observadas _____

2. Produção Agrícola

a. Muito Observável
b. Pouco Observável
c. Não Observável
d. Observável
e. Outro_____

3. Proteção e Conservação de Recursos Hídricos

a. Muito Observável
b. Pouco Observável
c. Não Observável
d. Observável
f. Outro_____

4. Conservação de Biodiversidade

a. Muito Observável
b. Pouco Observável
c. Não Observável
d. Observável
g. Outro_____

5. Conservação do Solo

a. Muito Observável
b. Pouco Observável
c. Não Observável
d. Observável
h. Outro_____

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

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

SAF
Secretaria de Estado da Agricultura Familiar

SEPLAN
Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento

IMESC
Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos