



IDENTIFICAÇÃO DE DEMANDAS PARA SUBSIDIAR
**POLÍTICAS DE BEM VIVER VOLTADAS
ÀS COMUNIDADES AMAZÔNICAS**

Resultados do piloto de mapeamento socioterritorial
em comunidades tradicionais da Amazônia

Março de 2026

IDENTIFICAÇÃO DE DEMANDAS PARA SUBSIDIAR

POLÍTICAS DE BEM VIVER VOLTADAS ÀS COMUNIDADES AMAZÔNICAS

Resultados do piloto de mapeamento socioterritorial
em comunidades tradicionais da Amazônia

Março de 2026

“ ONDE TÊM
POVOS DA FLORESTA,
TÊM FLORESTAS EM PÉ ”

Realização:



EXPEDIENTE

AUTORES

**Coordenação das Associações
das Comunidades Remanescentes
de Quilombos do Pará (Malungu)**
Maria Helena Cunha dos Santos
Carlene Patrícia Santos Printes Cabral

**Coordenação das Organizações
Indígenas da Amazônia Brasileira**
Avanilson Ijoraru Dias Aires Karajá

**Fundo Mundial para a Natureza –
Brasil (WWF-Brasil)**
Alessandra Mathyas

**International Energy Initiative
Brasil (IEI Brasil)**
Rodolfo Dourado Maia Gomes

Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA)
Fabio Galdino dos Santos
Vinícius Oliveira da Silva

**Instituto de Estudos
Socioeconômicos (INESC)**
Alessandra Cardoso

Projeto Saúde e Alegria (PSA)
Jussara Salgado

**Universidade Estadual de Michigan
(Michigan State University)**
Rafael Lembi

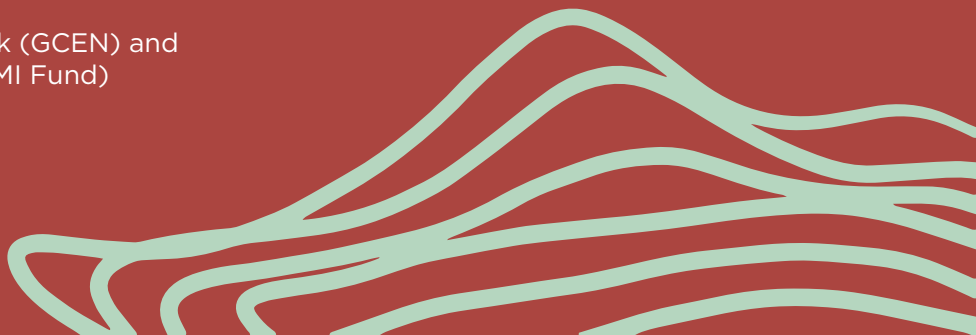
Comunicação:
Isis Rosa Nóbile Diniz

Projeto gráfico e diagramação:
Cyntia Fonseca

Capa:
Camila Bomfim/Aneel

Apoio para a realização:
Fundação Avina

Apoio para a publicação:
Global Currency Exchange Network (GCEN) and
International Youth Movements (UMI Fund)



SUMÁRIO EXECUTIVO

Introdução

Este relatório sistematiza os resultados do projeto apoiado pela Fundação Avina no âmbito da iniciativa Vozes pela Ação Climática (VAC). O projeto se insere no programa VAC no eixo de “Incidência em Políticas Públicas e Mecanismos Financeiros” e na estratégia “Geração de dados sobre as comunidades e cidades amazônicas, informações políticas, programas e projetos urbanos para construir resiliência às mudanças climáticas”. Este documento contextualiza e apresenta os primeiros resultados do projeto piloto de mapeamento socioterritorial de demandas básicas em comunidades indígenas e tradicionais na Amazônia Legal.

Representantes de comunidades presentes no evento da Rede Energia & Comunidades apresentaram demandas que foram além de acesso à energia elétrica: concepção da ideia de fazer o projeto-piloto para mapear essas demandas. A ausência de serviços públicos em comunidades na Amazônia e de dados sobre demanda das comunidades motivaram a elaboração deste relatório.

Metodologia

Papel da sociedade civil: testar soluções para estimular a adoção de práticas alternativas de resolução de problemas devido a falta de acesso a serviços públicos essenciais, e coletar dados e informações sobre a situação de vulnerabilidade das comunidades.

Diferencial da abordagem do estudo: participação comunitária na elaboração das perguntas do questionário e na sua aplicação.

Questionário dividido em três módulos: informações demográficas da comunidade, presença de iniciativas externas e identificação de atividades socioeconômicas comunitárias.

Síntese dos principais resultados e conclusões

Foram entrevistados moradores de 24 comunidades, em 13 municípios do estado do Pará. Entre elas: Reservas Extrativistas, Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), projetos de Assentamento Extrativista, Florestas Estaduais, Estações Ecológicas, Territórios Quilombolas e Territórios Indígenas.

Os resultados demográficos mostraram que:

- * É comum ter mais de uma família por residência;
- * Forte autodeterminação de originalidade e tradicionalidade;
- * Igualdade de gênero dos entrevistados.

Os resultados de infraestrutura elétrica nas moradias informaram que:

- * 77% das residências utilizam energia elétrica;
- * 44% das moradias nas comunidades com energia utilizam a fonte solar fotovoltaica;
- * 32% das moradias possuem acesso à rede elétrica;
- * 20% das moradias contam com serviço público de energia elétrica;
- * 76% das comunidades utilizam energia solar fotovoltaica, 14% rede elétrica e 50% motor de luz;
- * Metade das moradias paga pela energia quando esta é acessada por rede elétrica, já 29% quando o fornecimento é por fonte solar fotovoltaica;
- * Motor de luz é, mensalmente, cinco vezes mais custoso do que a rede elétrica e dez vezes mais caro do que a fonte solar para as comunidades;
- * Para as moradias, o motor de luz é, em média, e, mensalmente, 45% mais caro do que a rede elétrica e duas vezes mais custoso do que a fonte solar.

Resultados de infraestrutura elétrica nas comunidades informam que:

- * 52% das comunidades estão insatisfeitas com o fornecimento da energia elétrica;
- * O uso de energia elétrica em espaços comunitários é mais frequente para sistemas de abastecimento de água;
- * Há predominância do uso de motor de luz e energia solar na eletrificação de espaços comunitários;
- * 77% das comunidades têm acesso à internet. Destes, 72% acessam a internet via satélite, 50% por dados móveis, e apenas uma comunidade tem conexão via empresa de comunicação;
- * 72% dos custos com internet é direcionado para o pacote de dados móveis. Quatro comunidades têm organização coletiva para arcar com os custos da internet;
- * A energia solar possibilita o acesso à internet em 74% das comunidades, seja por fornecer eletricidade ao sistema de internet ou por recarregar o telefone móvel.

Resultados de informações sobre serviços públicos:

- * Educação: 34 escolas atendem 1.500 alunos. Em cinco comunidades inexistia escola;
- * Apenas 20% das comunidades contam com escolas com ensino médio; Em 25% há educação voltada para jovens e adultos, mas em nenhuma comunidade existe ensino técnico ou profissionalizante; 72% das escolas possuem energia elétrica;
- * 75% das comunidades registraram a ocorrência de visitas de agentes de saúde, embora os postos de saúde existam apenas em sete de 24 comunidades;
- * Pouco menos da metade dos estabelecimentos de saúde possuem acesso à energia elétrica. Em metade desses casos, a fonte utilizada é a solar fotovoltaica. As prefeituras arcam com a maior parte dos custos com energia em ambos os casos;
- * O acesso à água é majoritariamente feito por rios e igarapés e poços artesianos. Estes, 71% das comunidades afirmaram utilizar;
- * Mais da metade dos sistemas de abastecimento de água é feito por geradores comunitários. Os moradores arcam com o custo da energia para abastecimento em 66% dos casos;

Atividades produtivas:

- * Pesca e produção de farinha são as atividades produtivas mais frequentes nas comunidades: 73% dos casos. Meliponicultura e extrativismo ocorrem em 64% e 40% dos casos;
- * 50% das atividades produtivas é desenvolvida no âmbito familiar;
- * O uso de energia elétrica para atividades produtivas é majoritariamente por geradores próprios e por fonte solar, ambos ocorrendo em 36% dos casos;
- * 75% das comunidades precisam de energia elétrica o ano inteiro para as atividades produtivas;
- * Apenas 33% das comunidades acreditam ter eletricidade parcialmente suficiente e 67% a qualificam como insuficiente. Nenhum caso de plena disponibilidade de energia elétrica para atividades produtivas foi identificado.

CONTEXTUALIZAÇÃO



Comunidade Rio Branco, Oeiras do Pará (PA).

FOTO: Maria Helena Cunha dos Santos e Raynara da Silva Santos/ Malungu

De acordo com o projeto Conexão Povos da Floresta (2026), mais de nove mil comunidades remotas na Amazônia Legal permanecem sem acesso à internet (CPE, 2026), evidenciando a sobreposição de múltiplas formas de exclusão infraestrutural nos territórios amazônicos. Nessas localidades, o acesso à água potável também é frequentemente precário, especialmente durante períodos de estiagem prolongada, o que agrava vulnerabilidades sanitárias e socioeconômicas (IEMA, 2025).

No que se refere ao acesso à energia elétrica, os dados mais recentes indicam que aproximadamente um milhão de pessoas ainda vivem excluídas do acesso público à eletricidade na Amazônia Legal (IEMA, 2020). Essa exclusão afeta não apenas domicílios, mas também infraestrutura social e produtiva estratégica: 3.659 escolas, 966 Unidades Básicas de Saúde e 74.393 estabelecimentos agropecuários localizam-se em áreas sem atendimento regular pelo serviço público de energia elétrica (IEMA, 2025). Esses números revelam que a exclusão energética compromete

diretamente o funcionamento de serviços essenciais e limita o desenvolvimento de atividades produtivas vinculadas à sociobioeconomia amazônica (IEMA, 2025).

A Figura 1 apresenta a estrutura do Sistema Elétrico Brasileiro (SEB), que compreende a infraestrutura de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica no país, organizada em dois ambientes de mercado: (i) Ambiente de Contratação Regulada (ACR); e (ii) Ambiente de Contratação Livre (ACL). Do ponto de vista operacional, estrutura-se em três arranjos principais. O primeiro é o Sistema Interligado Nacional (SIN), que integra a maior parte das usinas e da rede de transmissão do país, com cerca de 246 GW de capacidade instalada e mais de 176 mil km de linhas de transmissão, sendo responsável pelo atendimento de aproximadamente 98% da população. O segundo arranjo corresponde aos Sistemas Isolados (SI-SOL), que operam de forma independente do SIN, concentram-se majoritariamente na Amazônia Legal e são compostos, em sua maioria,

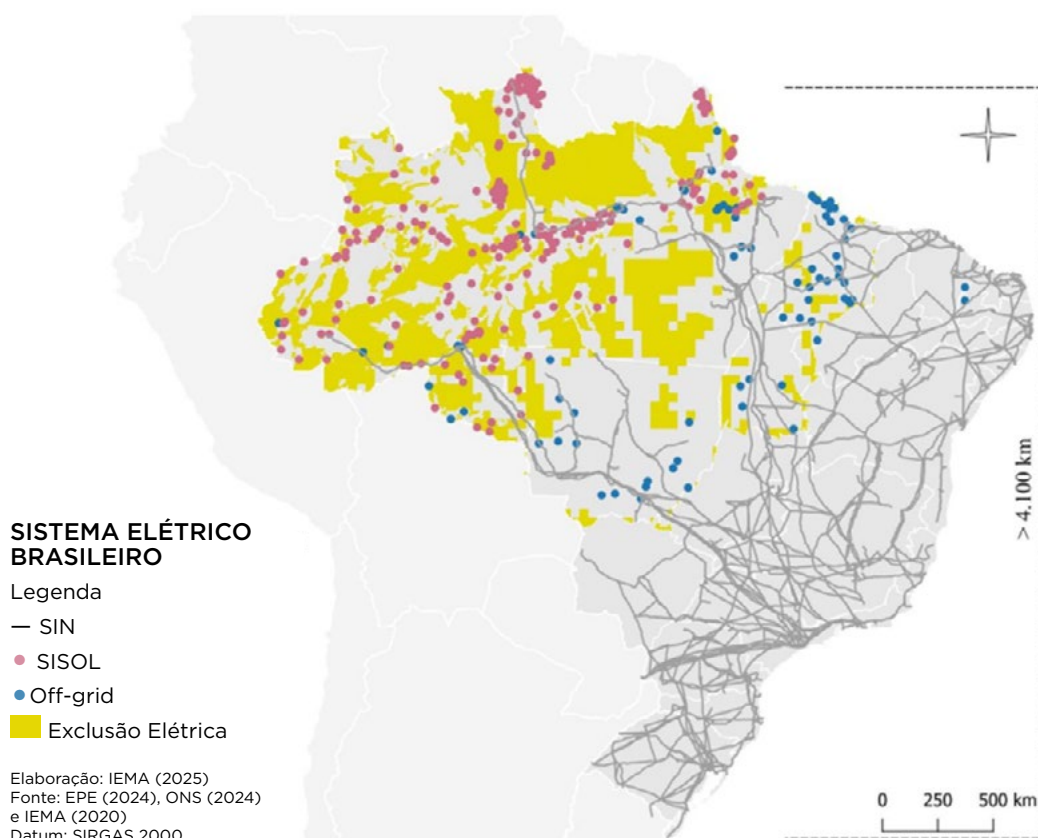


Figura 1. Sistema elétrico brasileiro (SEB) e áreas de exclusão do acesso público à energia elétrica (IEMA, 2025).

por usinas termelétricas a combustíveis fósseis, atendendo cerca de 2,5 milhões de pessoas em sedes municipais não interligadas. Por fim, há as áreas de exclusão elétrica situadas fora do SIN e dos SISOL, onde o atendimento, quando existente, ocorre por meio de sistemas descentralizados e autônomos, como os Sistemas Individuais de Geração com Fonte Intermitente (SIGFI) e os Microssistemas Isolados de Geração e Distribuição (MIGDI), implementados principalmente pelo Programa Luz para Todos, ou, na ausência de política pública, por geração própria baseada em combustíveis fósseis, com elevados custos e baixa qualidade do serviço (IEMA, 2025).

Embora o governo federal tenha assumido o compromisso de estruturar e acelerar políticas públicas que articulem a proteção da floresta e da biodiversidade ao acesso a direitos fundamentais de populações historicamente excluí-

das, persistem desafios estruturais para assegurar que tais políticas alcancem efetivamente os territórios amazônicos. Destacam-se, entre esses desafios, a dispersão populacional, as dificuldades logísticas, os elevados custos de implantação e manutenção de sistemas energéticos e a necessidade de modelos regulatórios e financeiros compatíveis com as especificidades das regiões remotas (IEMA, 2023).

Um obstáculo adicional refere-se à insuficiência e fragmentação de informações qualificadas sobre quem são, onde estão e quais são as condições de acesso a serviços públicos dessas comunidades, bem como suas demandas prioritárias. No Censo Demográfico de 2022, conduzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), questões relacionadas ao fornecimento de energia elétrica nos domicílios foram suprimidas do questionário, sob a justificativa de con-



tenção de custos (IBGE, 2022), o que limitou a atualização de dados estratégicos para o planejamento de políticas de universalização.

Paralelamente, as estruturas operacionais federais na região, como escritórios do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai) e Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai), apresentam capacidade institucional restrita, tanto em termos de recursos humanos quanto de capilaridade territorial, o que reduz sua atuação direta junto às comunidades e limita a articulação intersectorial de políticas públicas para além de suas atribuições específicas.

Em contraste, observa-se um histórico consistente de atuação de organizações da sociedade civil e movimentos sociais junto às comunidades amazônicas, com iniciativas de base voltadas ao reconhecimento territorial, à defesa de direitos e à implementação de soluções locais. Esses atores acumulam conhecimento empírico relevante sobre as realidades territoriais e as demandas sociais, embora tal conhecimento, em grande medida, permaneça disperso e não sistematizado em bases de dados públicas estruturadas.

Nesse contexto, a Rede Energia & Comunidades (REC) realizou, em maio de 2023, o 2º Encontro Energia e Comunidades, em Belém (PA), reunindo mais de 300 lideranças extrativistas, indígenas e quilombolas da Amazônia. O evento possibilitou a apresentação direta de demandas por acesso à eletricidade e a outros serviços energéticos a representantes de ministérios e instituições públicas, resultando na elaboração da denominada Carta de Belém (REC, 2023). Entre as principais

reivindicações destacam-se a universalização do acesso à energia elétrica, bem como a ampliação do acesso à água e à conectividade digital.

Como desdobramento concreto desse processo, foi concebida uma iniciativa de mapeamento socioterritorial voltada à identificação e caracterização de comunidades indígenas e tradicionais da Amazônia Legal, com ênfase em suas demandas por energia, água e internet. O desenho metodológico adotou abordagem participativa, na qual o público-alvo do levantamento também atuou como agente de coleta de dados. O questionário foi elaborado e aplicado por organizações de base com atuação territorial consolidada - Conselho Nacional das Populações Extrativistas (CNS), Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (Coiab) e Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas (Conaq) - com apoio da Rede Energia & Comunidades.

Este relatório contextualiza e apresenta os resultados iniciais desse projeto-piloto de mapeamento socioterritorial de demandas básicas em comunidades indígenas e tradicionais na Amazônia Legal. As informações produzidas têm potencial para subsidiar o Ministério de Minas e Energia (MME) no planejamento e na execução do Programa Luz para Todos, apoiar a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) no aprimoramento da fiscalização das distribuidoras de energia elétrica e o IBGE no aprimoramento e focalização dos questionários utilizados na execução dos Censos. As instituições do setor elétrico brasileiro reconhecem a relevância da iniciativa para o aperfeiçoamento das políticas de universalização do acesso à energia elétrica na região.

METODOLOGIA

A iniciativa foi coordenada pela REC, com apoio inicial da Fundação Avina para a realização do projeto-piloto. As organizações de base, Conselho Nacional das Populações Extrativistas (CNS), Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (Coiab) e Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas (Conaq) e Coordenação das Associações das Comunidades Remanescentes de Quilombo do Pará (Malungu) integraram-se à proposta com o objetivo de aplicar questionários voltados à coleta de informações sobre a situação atual das comunidades em relação à eletrificação, ao acesso à água potável e à conectividade digital.

A fase preparatória teve duração de quatro meses e incluiu a elaboração participativa do instrumento de coleta de dados, com reuniões semanais para definição das variáveis, estrutura do questionário e estratégia de aplicação (em formato impresso e, quando possível, em versão on-line), bem como a seleção das comunidades a serem contempladas. Adotou-se como premissa metodológica a realização de entrevistas presenciais, com tempo adequado para resposta, de modo a assegurar a qualidade das informações e criar ambiente propício para que lideranças e moradores pudessem relatar suas necessidades de forma detalhada.

Após a consolidação da versão final do questionário para aplicação em campo, iniciou-se a etapa de mobilização e deslocamento das lideranças das organizações envolvidas aos territórios selecionados. Essa fase, que se estendeu por aproximadamente três meses, enfrentou desafios logísticos e de segurança, considerando as condições de acesso e a vulnerabilidade à qual frequentemente estão expostos os movimentos sociais atuantes na região. Em alguns casos, não foi possível concluir o deslocamento previsto.

No âmbito deste projeto-piloto, foram visitadas 24 comunidades, majoritariamente extrativistas e quilombolas, localizadas no estado do Pará.



Comunidade Raimundona, São Miguel do Guamá (PA)
FOTO: Maria Helena Cunha dos Santos e Raynara da Silva Santos/ Malungu

O questionário ([ANEXO I](#)) foi estruturado em três módulos principais:

Módulo 1: levantamento e validação de informações básicas, incluindo número de famílias, área de abrangência territorial, condições de acesso à energia elétrica, água potável e internet, bem como presença de equipamentos públicos e infraestrutura comunitária;

Módulo 2: identificação de iniciativas da sociedade civil, presença de órgãos governamentais e políticas públicas nos territórios, além das condições de acesso a serviços essenciais, como saúde e educação;

Módulo 3: mapeamento das atividades vinculadas à sociobiodiversidade e das demandas energéticas e de infraestrutura associadas às cadeias produtivas locais.

A seguir, apresenta-se a sistematização e análise dos dados coletados.

ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Os dados analisados derivam de 24 entrevistas realizadas entre agosto e novembro de 2024, em comunidades localizadas nos municípios paraenses de Abaetetuba, Breves, Cachoeira do Arari, Curralinho, Gurupá, Melgaço, Oeiras do Pará, Oriximiná, Ponta de Pedras, Prainha, Santarém, São Miguel do Guamá e Viseu. As entrevistas foram conduzidas junto a lideranças comunitárias, selecionadas por sua capacidade de fornecer informações consolidadas sobre as condições de acesso a políticas públicas relacionadas à energia elétrica, abastecimento de água e conectividade digital em suas respectivas comunidades ou aldeias.

As comunidades visitadas encontram-se inseridas em diferentes categorias territoriais e arranjos fundiários, incluindo Reservas Extra-

tivistas (RESEX), Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), Projetos de Assentamento Extrativista (PAE), Florestas Estaduais, Estação Ecológica, territórios quilombolas e terras indígenas, refletindo a diversidade socioambiental e institucional da Amazônia paraense.

Os dados indicam a ocorrência recorrente de coabitação familiar, evidenciada pela diferença entre o número de residências e o número de famílias. Foram registradas 1.720 residências, 1.791 famílias e 5.781 pessoas, o que sugere a presença de mais de uma unidade familiar em um mesmo domicílio em parte das comunidades visitadas. A Figura 1 apresenta a distribuição municipal das comunidades visitadas e o número de famílias registradas.



Comunidade Santana do Arari, Cachoeira do Arari (PA)
FOTO: Maria Helena Cunha dos Santos/ Malungu

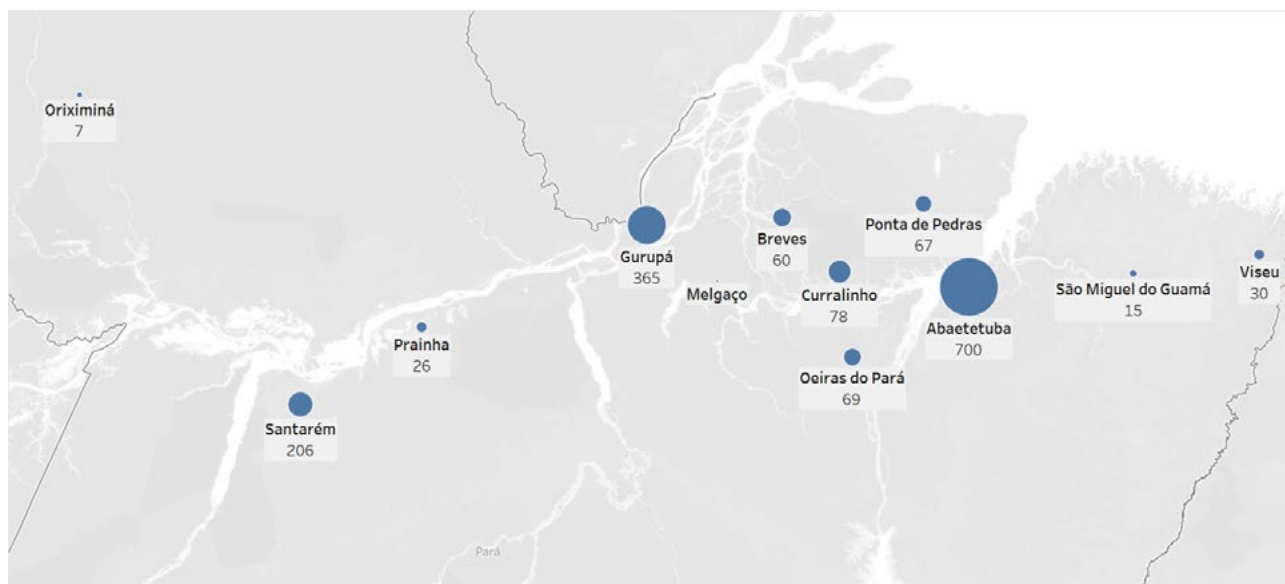


Figura 2. Número de famílias nos municípios alvo da aplicação dos questionários.

O município de Abaetetuba apresentou o maior contingente de famílias entre as comunidades entrevistadas. Com duas comunidades visitadas, foram registradas 700 famílias, 680 domicílios e aproximadamente 2.700 pessoas, configurando a maior contribuição quantitativa para o conjunto de dados coletados. Gurupá, onde cinco comunidades foram entrevistadas, registrou mais de 200 domicílios, 365 famílias e cerca de 1.100 pessoas, representando o segundo maior contingente. Santarém foi o terceiro município com mais de uma centena de famílias registradas (206), contabilizando mais de 315 domicílios e 471 pessoas nas cinco comunidades visitadas.

Em seguida, destacam-se os municípios de Curralinho (78 famílias), Oeiras do Pará (69), Ponta de Pedras (67), Viseu (30), Prainha (26),

São Miguel do Guamá (15) e Oriximiná (7). Na única comunidade entrevistada em Melgaço, não houve disponibilização de informações demográficas.

Todas as comunidades entrevistadas declararam se reconhecer como povos ou comunidades tradicionais. A Figura 3 apresenta a distribuição das respostas relativas à autodeclaração dos participantes.

A autodeclaração predominante entre os entrevistados foi a de extrativistas. Das 24 comunidades analisadas, 10 se identificaram como extrativistas, nove como quilombolas, cinco como ribeirinhas e três como indígenas. Em duas comunidades foram registradas múltiplas autodeclarações identitárias. Na comunidade de Surucua, localizada na Reserva Extrativista Tapajós-Ara-

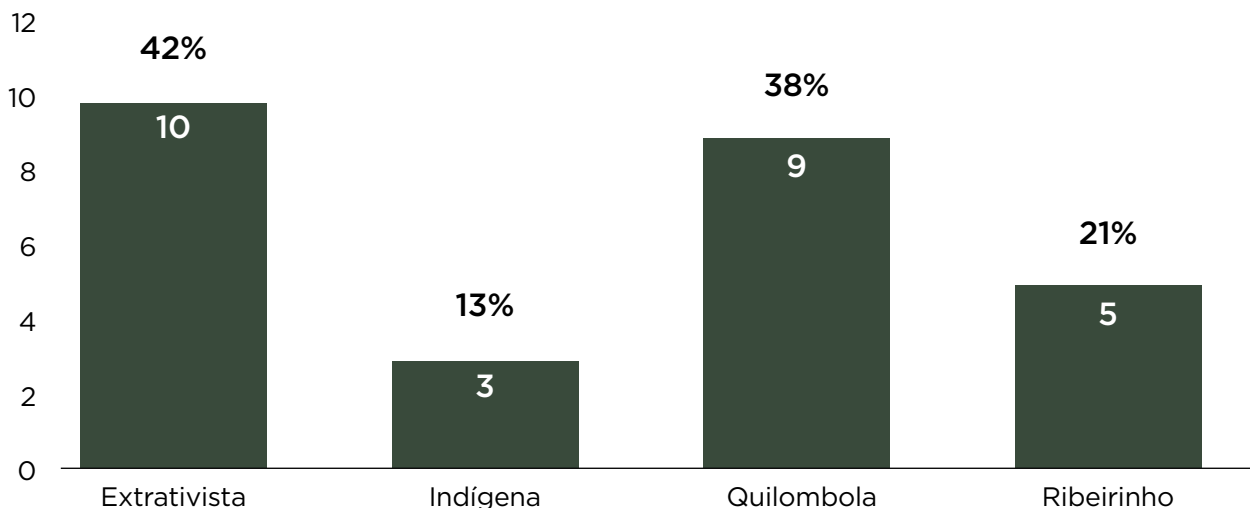


Figura 3. Povos e comunidades tradicionais.

piuns, no município de Santarém, os moradores se reconhecem como ribeirinhos e extrativistas. Já na comunidade quilombola União, no município de Prainha, a autodeclaração abrange as categorias ribeirinha, extrativista e quilombola. Essas sobreposições explicam o fato de a soma das categorias superar o número total de comunidades entrevistadas.

Observou-se equilíbrio de gênero entre os respondentes, com participação equivalente de homens (50%) e mulheres (50%). Ademais, 85% dos entrevistados possuem mais de 40 anos de idade, o que pode estar associado às funções de liderança e representação comunitária exercidas por esse grupo etário, conforme ilustrado na Figura 4.

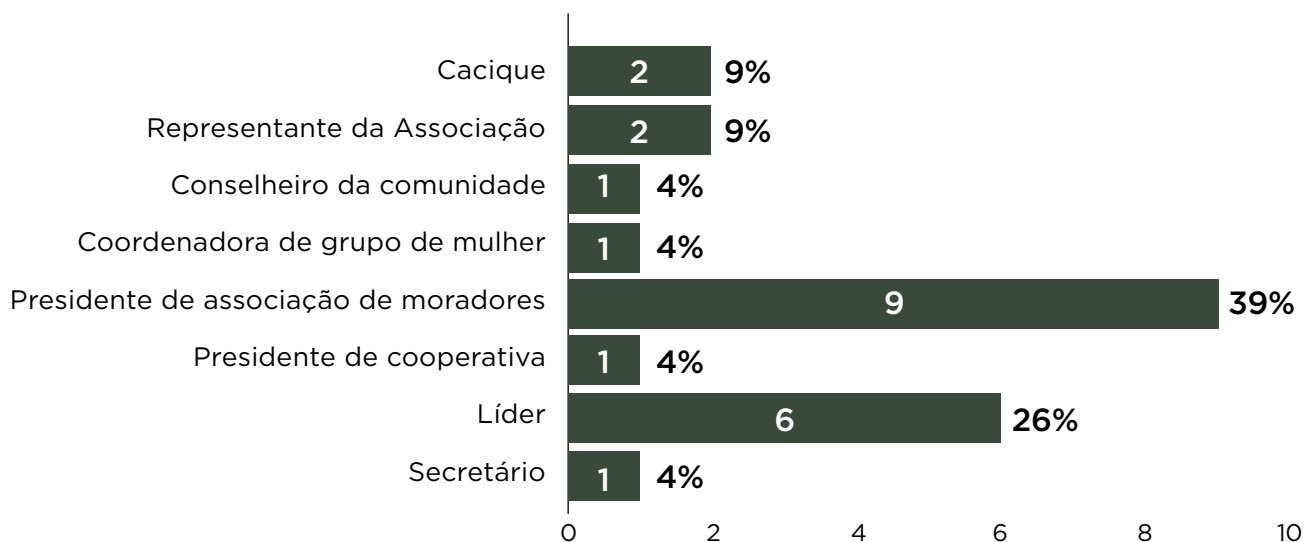


Figura 4. Função desempenhada na comunidade.



Mais de 91% dos entrevistados exercem alguma função vinculada à liderança comunitária, variando conforme o arranjo organizacional local. Entre os respondentes, nove se identificaram como presidentes de associação de moradores, enquanto 26% declararam atuar como lideranças comunitárias. Dois entrevistados ocupam a posição de cacique e outros dois atuam como representantes de associação. Adicionalmente, quatro participantes informaram desempenhar funções como conselheiro, coordenador, presidente de cooperativa ou secretário.

Nos tópicos subsequentes, são apresentados os principais resultados relacionados às condições das comunidades quanto a: (i) acesso à energia elétrica para usos residencial e comunitário; (ii) conectividade digital; (iii) oferta de serviços públicos essenciais, como educação, saúde e saneamento; e (iv) atividades produtivas e suas respectivas demandas energéticas.

1. ENERGIA ELÉTRICA NA COMUNIDADE

1.1. Energia elétrica em residências das comunidades

A maioria das 1.720 residências registradas nas comunidades entrevistadas dispõe de alguma forma de fornecimento de energia elétrica. Conforme apresentado na Figura 5, mais de 1.300 domicílios possuem acesso à eletricidade, correspondendo a aproximadamente 77% do total de residências. Em contrapartida, pouco mais de 20% dos domicílios não contam com fornecimento de energia elétrica. Para 30 residências, não foram obtidas informações quanto à disponibilidade de energia elétrica.

Diversas fontes são utilizadas para o suprimento de energia elétrica nas residências das comunidades analisadas, conforme apresentado na Figura 5. Além da identificação das fontes energéticas, a Figura 6 apresenta a proporção

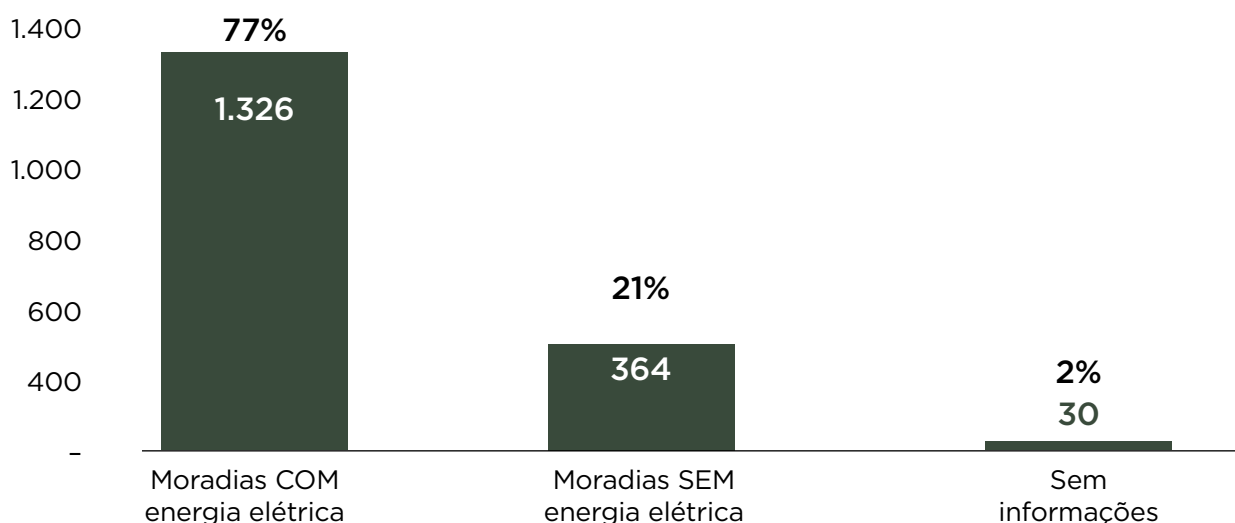


Figura 5. Existência de energia elétrica em moradias nas comunidades.



entre o fornecimento por meio do serviço público e o fornecimento autônomo (geração própria). Essa estimativa foi construída com base em duas perguntas específicas do questionário: (i) “A energia da rede elétrica vem da empresa concessionária de energia?”, utilizada para identificar o atendimento pelo serviço público por meio de rede de distribuição; e (ii) “[Fonte solar de energia] atendido pelo Programa Luz para Todos?”, destinada a identificar o fornecimento público por meio de sistemas fotovoltaicos instalados no âmbito do programa. No caso dos chamados “motores de luz” (geradores a combustíveis fósseis), não foi possível estimar com precisão a participação do serviço público, uma vez que as perguntas relacionadas a esse tipo de suprimento estavam associadas predominantemente a equipamentos de propriedade

das próprias comunidades ou famílias, caracterizando geração autônoma.

Observa-se que a principal fonte de eletricidade nas residências com acesso é a energia solar fotovoltaica, presente em 44% dos domicílios eletrificados. O fornecimento por meio da rede elétrica convencional atende 418 residências, correspondendo a aproximadamente 32% das moradias com eletricidade. Já os geradores a combustão de propriedade dos moradores (“motor de luz”) são utilizados em 16% dos domicílios. Em 112 respostas não foi possível identificar a fonte de energia utilizada.

Embora a fonte solar predomine entre as residências atendidas, o serviço público de distribuição alcança maior número de moradias por meio

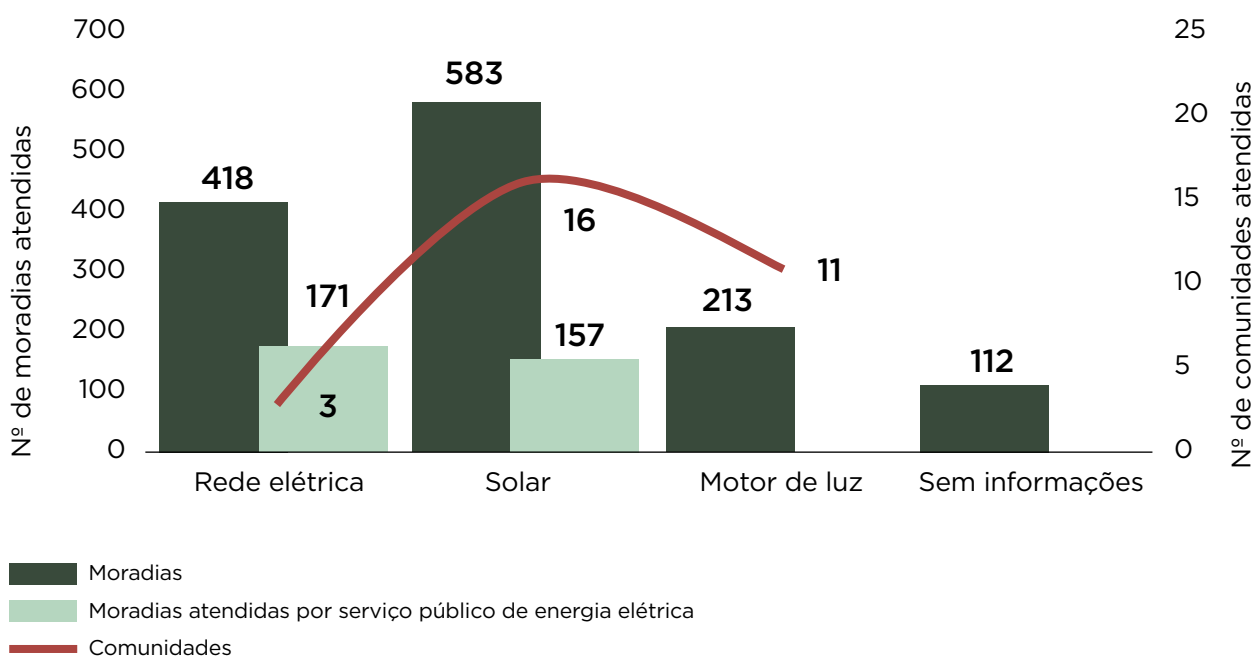


Figura 6. Moradias com fornecimento de energia por tipo de fonte e tipo de atendimento nas comunidades.



da rede elétrica convencional. Nessa modalidade, 171 residências foram atendidas, o que representa 52% do total de atendimentos pelo serviço público nas comunidades analisadas e 13% do total de 1.326 moradias com energia elétrica. O atendimento público por meio de sistemas solares — notadamente associados ao Programa Luz para Todos — alcança 157 residências, equivalentes a 48% dos atendimentos públicos e a 12% do total de domicílios eletrificados.

Embora o fornecimento por rede elétrica seja a segunda modalidade mais frequente em termos absolutos, sua presença territorial é restrita, ocorrendo em apenas três comunidades. Esse resultado decorre da elevada concentração de moradias atendidas por rede nessas localidades específicas. Em termos de abrangência territo-

rial, a rede elétrica está presente em 14% das comunidades, enquanto a energia solar alcança 76%. Os geradores a combustão são utilizados em mais de 50% das comunidades visitadas, evidenciando a persistência de soluções autônomas baseadas em combustíveis fósseis.

No que se refere ao dispêndio financeiro, mais da metade das moradias atendidas por rede elétrica declararam realizar pagamento pelo serviço. Entre os domicílios abastecidos por sistemas solares, apenas 29% informaram arcar com custos associados ao fornecimento de eletricidade, o que pode refletir arranjos diferenciados de subsídio, manutenção ou gestão comunitária.

A Figura 7 apresenta a soma e a média das despesas mensais com eletricidade nas moradias, discriminadas por tipo de fornecimento.

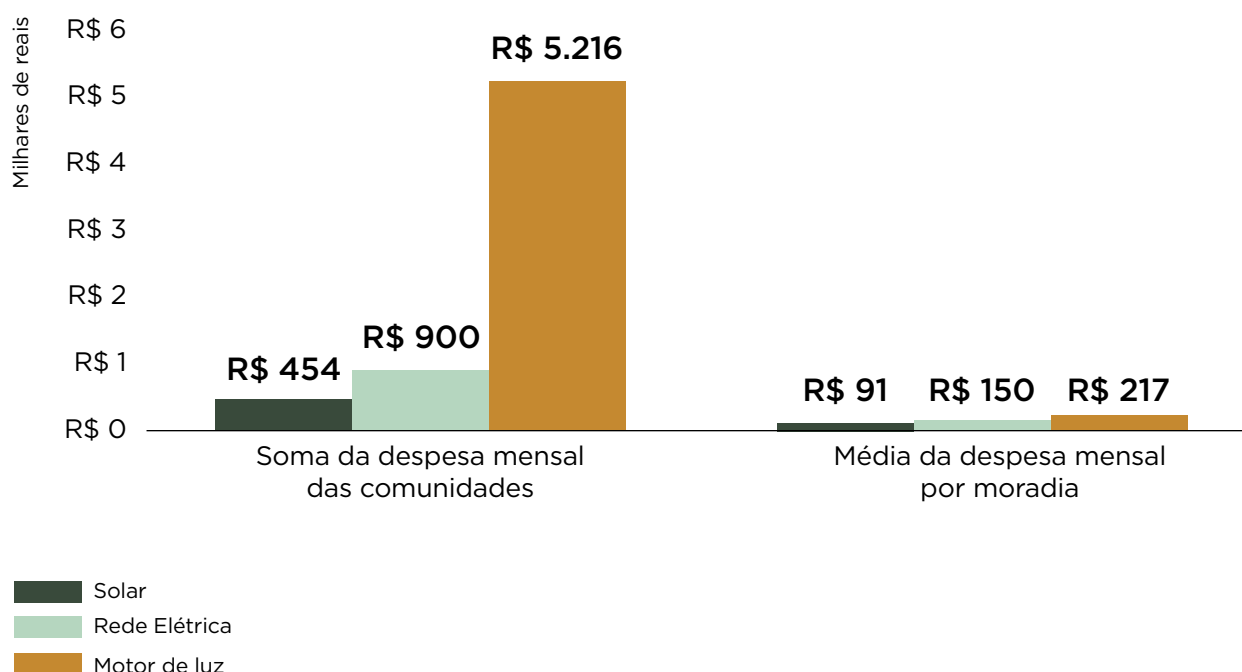


Figura 7. Despesa mensal das comunidades e média da despesa mensal por moradia.



O valor mensal total investido pelas comunidades na aquisição de combustíveis para geração de eletricidade por meio de geradores a combustão (motor de luz) é mais de cinco vezes superior ao montante despendido com fornecimento via rede elétrica. Em comparação com a geração solar fotovoltaica, essa diferença alcança aproximadamente dez vezes.

Quando se analisa a despesa média mensal por moradia, observa-se que a tecnologia fotovoltaica apresenta o menor custo relativo, com valores inferiores a R\$ 100,00 mensais. O fornecimento por rede elétrica demanda, em média, R\$ 150,00 por mês — cerca de 50% superior ao custo associado à fonte solar. Já o uso de geradores movidos a combustível implica uma despesa média mensal de R\$ 217,00 por moradia, valor que pode comprometer significativamente o orçamento das famílias.

De modo geral, a avaliação do fornecimento de energia elétrica é predominantemente negativa, conforme apresentado na Figura 8. Cerca de 52% dos entrevistados classificaram o serviço como ruim ou péssimo, sendo esta última categoria responsável por 39% das respostas. Apenas 8,7% consideram o fornecimento bom, enquanto 39,1% o avaliam como razoável.

Parte significativa das avaliações negativas sobre a qualidade do serviço de energia elétrica pode estar associada à descontinuidade do fornecimento ao longo do dia. Conforme apresentado na Figura 9, apenas 37% dos entrevistados afirmaram dispor de eletricidade durante 24 horas diárias, embora essa tenha sido a resposta individual mais frequente. Por outro lado, 63% indicaram disponibilidade limitada de energia elétrica, sendo que 42% relataram acesso inferior a seis horas por dia.

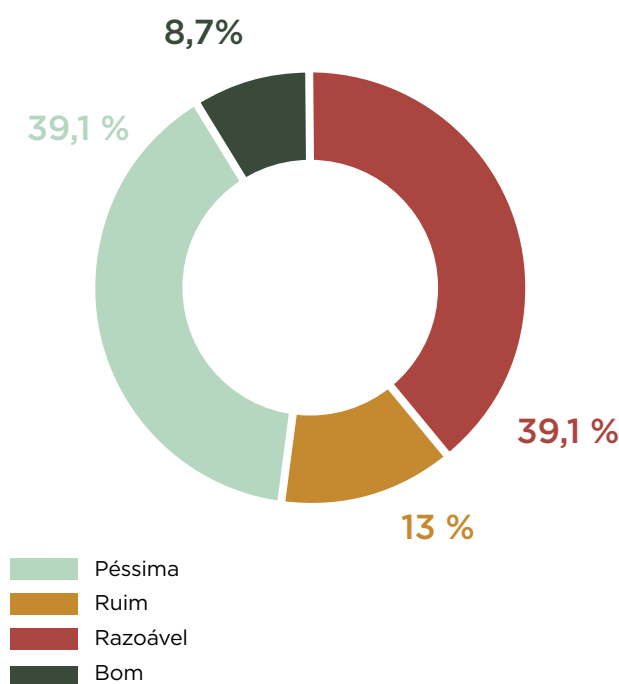


Figura 8. Avaliação da qualidade da energia elétrica para moradia.



Residência próxima à comunidade Igarapé Preto, Cametá (PA) FOTO: Maria Helena Cunha dos Santos/ Malungu

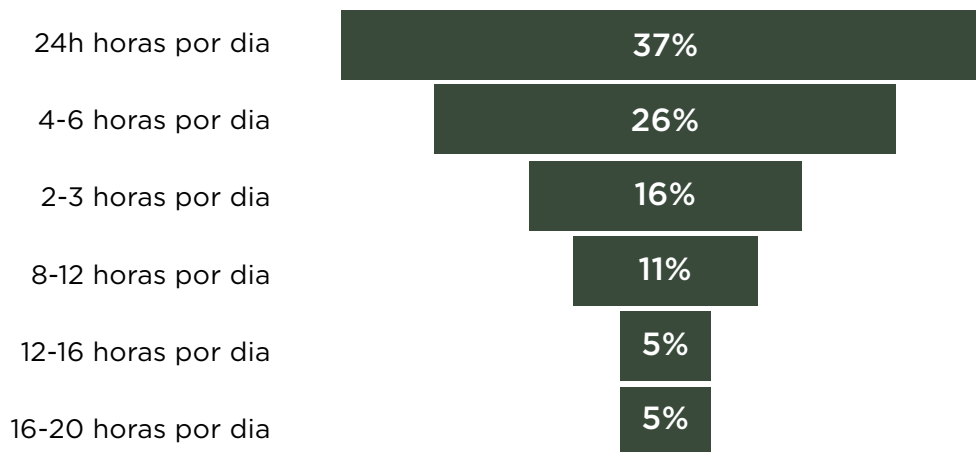


Figura 9. Disponibilidade diária de energia elétrica.

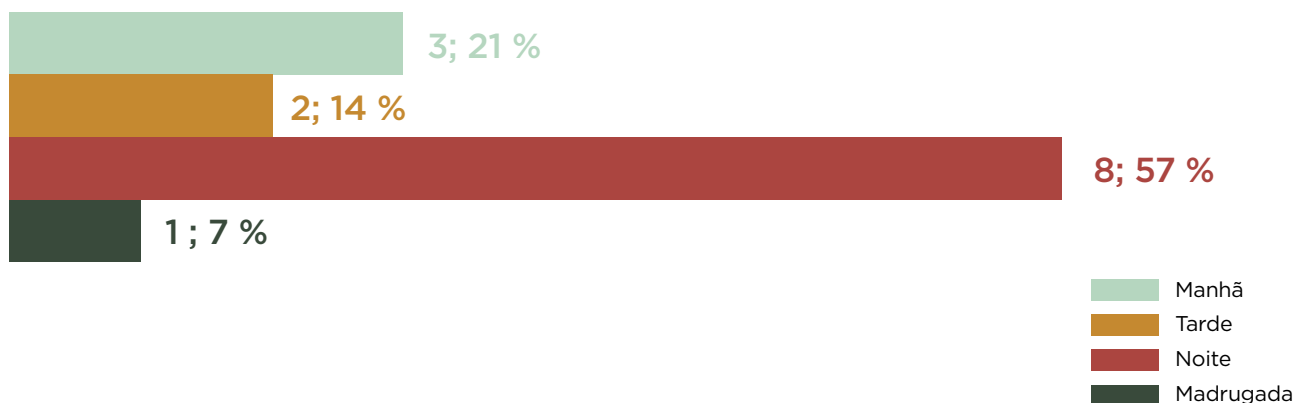


Figura 10. Períodos de utilização de energia elétrica quando há fornecimento de eletricidade.

Nos casos em que o fornecimento de energia elétrica não ocorre de forma contínua (24 horas por dia), o período noturno é priorizado em 57% das respostas para utilização da eletricidade. Esse padrão sugere a centralidade do uso para iluminação e atividades domésticas associadas ao período de descanso. Os demais períodos — manhã, tarde e madrugada — apresentam menor frequência de utilização, conforme ilustrado na Figura 10.



Para além da iluminação, o uso predominante de energia elétrica no período noturno pode estar associado a atividades recreativas e de descanso dos moradores, conforme indicado pelo perfil dos equipamentos mais utilizados nas residências. A Figura 11 apresenta a distribuição dos diferentes usos de equipamentos nas moradias.

O telefone celular constitui o equipamento mais presente nas moradias, sendo mencionado em 21 das 24 entrevistas. Em seguida, destaca-se a televisão, citada em 79% das respostas. Freezer e liquidificador foram mencionados 14 vezes cada, enquanto o computador apareceu em 50% das respostas e a geladeira em 46%. Bomba d'água, máquina de lavar roupa e rádio foram citados 10 vezes cada.

Entre os equipamentos menos mencionados estão telefone fixo (uma citação), tanquinho (quatro citações) e centrífuga (nove citações), considerando o universo de 24 respostas.

Cabe registrar que alguns entrevistados mencionaram itens que extrapolam o escopo estrito de equipamentos domésticos elétricos, como motor de embarcação, automóvel e motocicleta para uso particular. Embora esses bens estejam associados ao uso de energia na forma de combustível, foram citados no contexto da pergunta sobre equipamentos utilizados na moradia. Tal ocorrência pode indicar a centralidade do combustível na dinâmica energética local, tanto para geração de eletricidade quanto para mobilidade, evidenciando a interdependência entre energia elétrica e transporte nos territórios analisados.

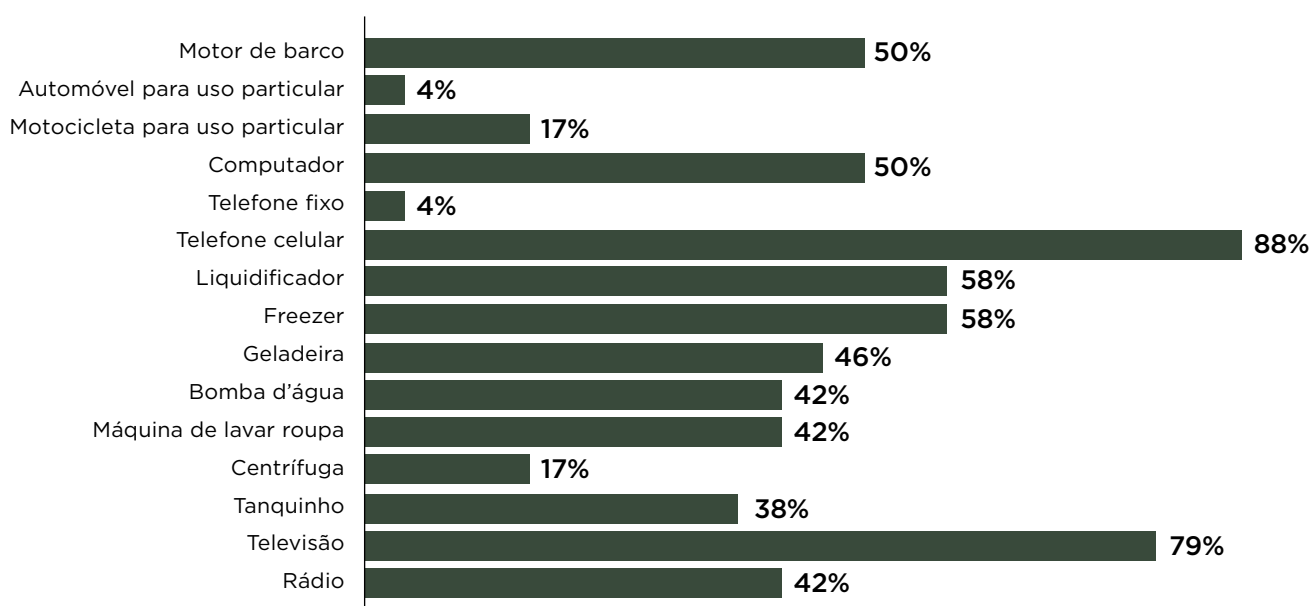


Figura 11. Equipamentos presentes nas moradias.



1.2. Energia elétrica em espaços comunitários

Os espaços comunitários previamente definidos no questionário compreenderam: associação de moradores, centro comunitário, escola, igreja, sistema de abastecimento de água e Unidade Básica de Saúde (UBS). A Figura 12 apresenta, para cada categoria, o número absoluto de equipamentos identificados, a quantidade de unidades com acesso à energia elétrica e a proporção de comunidades em que esses espaços dispõem de eletricidade.

Nas 24 comunidades entrevistadas, foram identificadas 63 igrejas, 42 centros comunitários, 19 associações de moradores, 72 sistemas de abastecimento de água, 43 escolas e sete Unidades Básicas de Saúde (UBS).

Entre as igrejas, 45 dispõem de acesso à energia elétrica, o que corresponde a 71% do total.

Contudo, apenas 55% das comunidades relataram fornecimento de eletricidade nesses espaços, evidenciando distribuição desigual do acesso. Esse descompasso decorre da concentração de igrejas eletrificadas em determinadas localidades. A título ilustrativo, a comunidade Bom Jesus, no município de Breves, possui 17 igrejas, todas com acesso à eletricidade. Por outro lado, em nove comunidades foram registradas 18 igrejas sem fornecimento elétrico. Assim, embora a maioria das igrejas esteja eletrificada em termos absolutos, o acesso não é homogêneo entre as comunidades.

Dinâmica semelhante é observada nos demais equipamentos comunitários. Dos 42 centros comunitários identificados, 69% possuem energia elétrica, porém apenas 53% das comunidades contam com esse serviço nesses espaços. No caso das associações de moradores, a proporção é mais equilibrada: 32% das associações dispõem

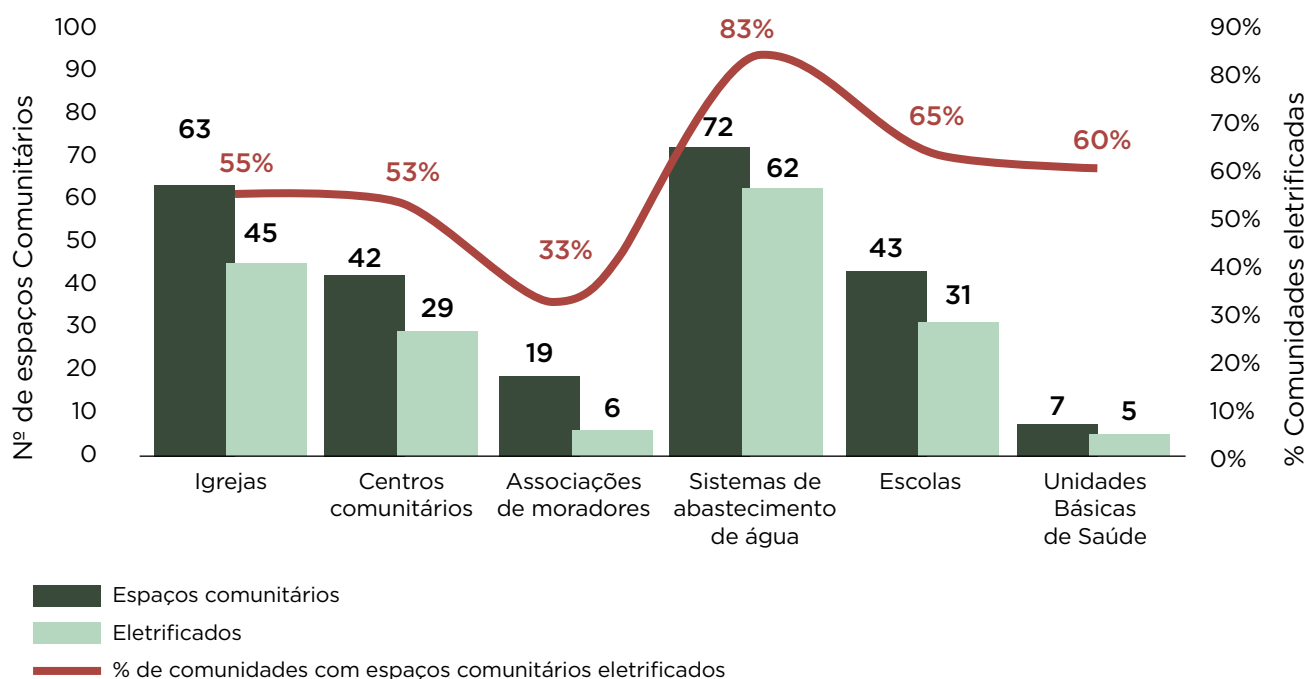


Figura 12. Espaços comunitários, espaços comunitários eletrificados e percentual de espaços comunitários eletrificados nas comunidades.



de eletricidade, com registro de atendimento em 33% das comunidades. Os sistemas de abastecimento de água apresentam situação relativamente mais favorável, com 86% das unidades eletrificadas e presença de energia em 83% das comunidades. Entre as 43 escolas, 31 possuem eletricidade, e 65% das comunidades afirmaram contar com fornecimento em suas unidades escolares. No caso das UBS, cinco dos sete estabelecimentos dispõem de eletricidade, com registro de atendimento em 60% das comunidades.

Foram ainda mencionados outros espaços coletivos, como unidades de beneficiamento de produtos, pousadas, maloca, telecentro, a Associação de Mulheres Sonhadoras em Ação (MUSA) e a Casa Grande (Tamiriki). Entre esses, apenas uma pousada e a maloca, ambas localizadas na Aldeia Vista Alegre do Capixauã, no município de Santarém, possuem acesso à energia elétrica.

Quanto às fontes de suprimento para os espaços comunitários, predomina o uso de geradores a combustíveis fósseis, citados por 68% das comunidades. A energia solar foi mencionada em 65% das respostas, enquanto o fornecimen-

to por rede elétrica convencional está presente em apenas 14% das comunidades, conforme ilustrado na Figura 13.

Para as comunidades que utilizam geradores a combustão (“motor de luz”) como principal fonte de eletricidade, a aquisição de combustível representa parcela significativa da renda familiar e comunitária. De acordo com as respostas obtidas, o preço do litro do combustível destinado à geração elétrica varia entre R\$ 6,00 e R\$ 9,00. Em alguns casos, os entrevistados relataram consumo mensal de até 5.000 litros, considerando os diferentes usos energéticos nas comunidades, que não se restringem a períodos fixos do dia, variando conforme a demanda.

Esse cenário evidencia não apenas o elevado custo financeiro da geração térmica descentralizada, mas também as dificuldades logísticas associadas à aquisição de combustível, especialmente durante períodos de estiagem, quando a navegabilidade é reduzida. Nessas circunstâncias, os custos indiretos, como deslocamento fluvial, desgaste de embarcações, tempo de transporte e variações no preço do

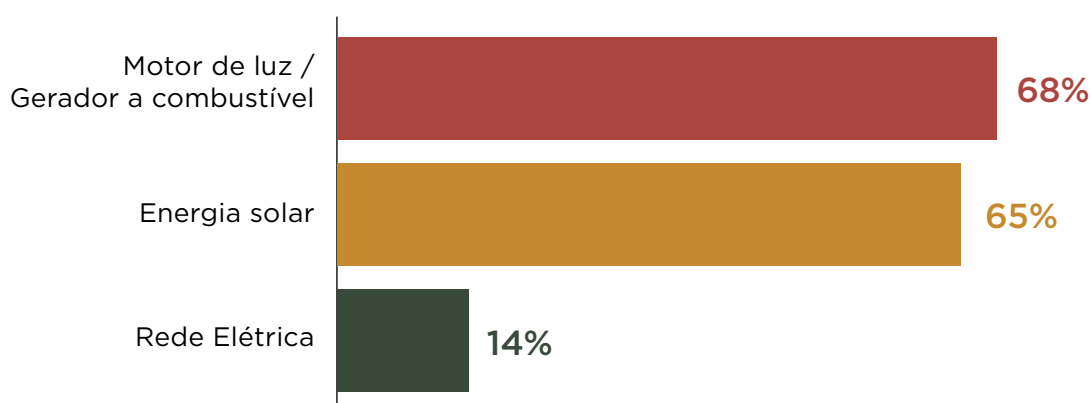


Figura 13. Acesso à energia elétrica pelos espaços compartilhados nas comunidades.

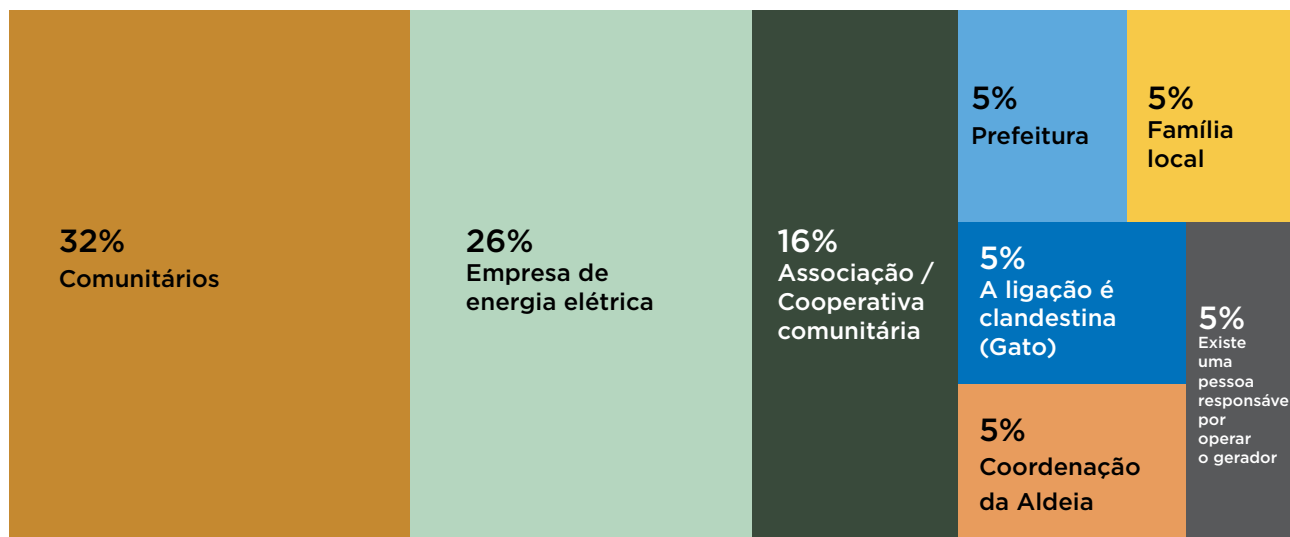


Figura 14. Responsáveis pela energia elétrica na comunidade.

combustível, ampliam o ônus econômico para populações já em situação de vulnerabilidade.

Quanto aos canais de aquisição, 47% das comunidades realizam a compra de combustível em centros urbanos próximos. Outros 32% afirmaram que a aquisição ocorre dentro da própria comunidade, o que pode indicar a existência de comercialização informal nesses territórios. Adicionalmente, 16% dos entrevistados relataram receber combustível fornecido pela prefeitura, geralmente vinculado ao funcionamento de equipamentos públicos, como escolas e Unidades Básicas de Saúde (UBS).

No que se refere aos sistemas solares fotovoltaicos, em 75% dos casos a tecnologia foi adquirida com recursos próprios dos moradores. Tal característica explica o fato de 57% das comunidades se organizarem coletivamente para custear a manutenção dos sistemas, com contribuições mensais que variam entre R\$ 10,00 e R\$ 100,00 em 66% dos casos. Nas comunidades atendidas por

rede elétrica convencional, o custo mensal para manutenção da eletricidade em espaços comunitários é, em geral, de até R\$ 100,00, embora tenha sido registrado um caso com despesa total comunitária de R\$ 1.300,00 mensais.

A responsabilidade pela gestão e provisão da energia elétrica nas comunidades envolve diferentes atores institucionais e arranjos organizacionais, conforme apresentado na Figura 14.

Nas comunidades onde há fornecimento de energia elétrica, os próprios moradores figuram como principais responsáveis pela provisão do serviço, sendo mencionados em 32% das respostas. Apenas 26% relataram atendimento pela concessionária local ou empresa distribuidora de energia elétrica. Associações ou cooperativas comunitárias respondem por 16% dos casos, enquanto prefeitura, famílias específicas, ligações clandestinas, coordenação da aldeia ou operador designado do gerador foram mencionados individualmente em cerca de 5% das



respostas. Esses dados evidenciam a centralidade de arranjos autônomos e comunitários na garantia do acesso à eletricidade.

Quanto aos usos prioritários, destaca-se a dimensão sanitária. O bombeamento de água constitui a principal finalidade da eletricidade em âmbito comunitário, indicado em 68,2% das respostas. Iluminação e atividades educacionais também aparecem como usos relevantes, superando 50% das menções. Em contraste, igreja, serviços de saúde e utilização de equipamentos para atividades produtivas foram menos frequentemente apontados, conforme ilustrado na Figura 15.

Independentemente da forma de fornecimento, observa-se divergência nas percepções sobre a qualidade da energia elétrica nos territórios. Entre os 20 entrevistados que responderam à questão específica sobre avaliação do serviço, 12 apresentaram percepção positiva, classificando-o como bom (5 respostas) ou razoável (7 respostas). Por outro lado, oito entrevistados

manifestaram avaliação negativa, sendo seis classificações como ruim e duas como péssimo. Os resultados indicam um quadro heterogêneo de satisfação, no qual, embora prevaleçam avaliações moderadamente positivas, persiste parcela significativa de usuários insatisfeitos com a qualidade do fornecimento.

2. CONECTIVIDADE - INTERNET

A conectividade constitui dimensão estratégica para comunidades rurais isoladas, sendo fundamental para o acesso a serviços bancários, benefícios sociais, comunicação institucional e interpessoal, atividades comerciais e lazer. Entre as comunidades pesquisadas, 66,7% relataram não dispor de sinal de telefonia móvel, e a maioria já não conta com serviços de telefonia pública coletiva (antigos “orelhões”).

Apesar desse cenário, 77% dos entrevistados afirmaram que suas comunidades possuem acesso à internet. Dentre essas, 72% utilizam conexão via satélite, 50% acessam por meio de dados mó-

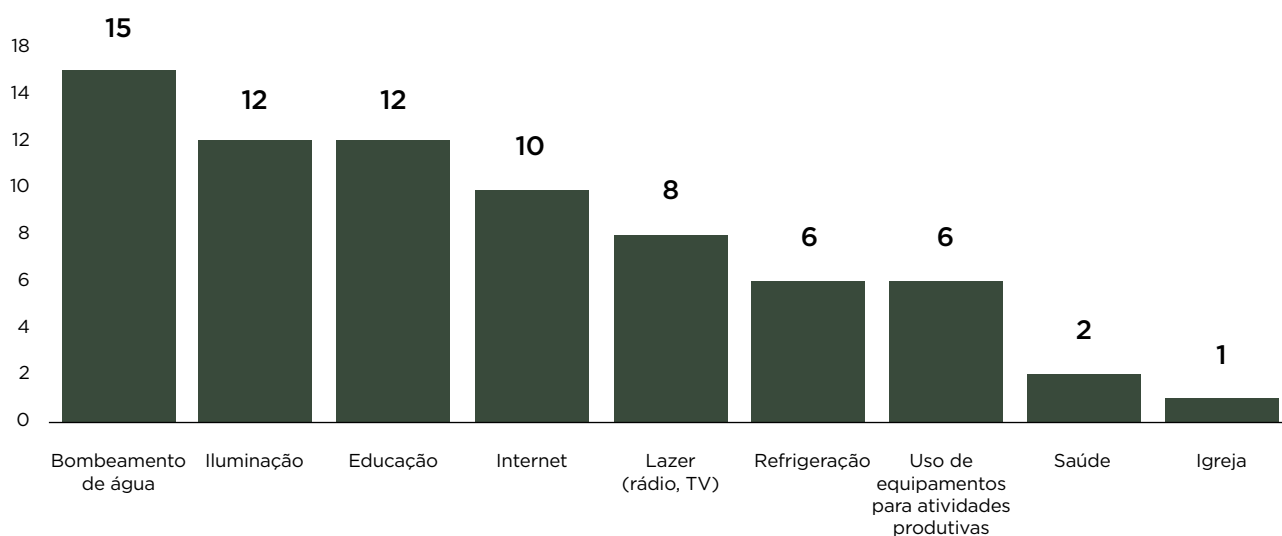


Figura 15. Usos comunitários de energia elétrica na comunidade.



veis, e apenas uma comunidade relatou conexão via cabo, o que indica provável atendimento por operadora formal de telecomunicações.

Os custos associados ao acesso à internet variam conforme o tipo de tecnologia empregada, conforme apresentado na Figura 16.

A maior parte dos custos associados ao acesso à internet refere-se ao pagamento de pacotes de dados móveis, mencionados em 72% dos casos. Em seguida, observa-se a existência de comércio informal de internet, no qual moradores que dispõem de conexão cobram pelo compartilhamento do sinal, prática identificada em 44% das comunidades. Também foram relatadas formas coletivas de custeio em quatro casos: três por meio de rateio entre os moradores e um em que a associação ou coopera-

tiva local assume o pagamento do serviço. Em apenas um caso, o acesso à internet é provido diretamente pelo poder público.

As despesas mensais com conectividade variam entre R\$ 40,00 e R\$ 340,00 com média aproximada de R\$ 179,00 por comunidade. Nos casos de comercialização informal, foi relatado o valor de R\$ 5,00 por hora de uso. Além disso, registrou-se, em um caso, o acesso à internet por meio do projeto Conexão Povos da Floresta, iniciativa que conecta comunidades amazônicas via banda larga satelital (CPF, 2026).

No que se refere à infraestrutura energética que viabiliza a conectividade, mais de 70% das comunidades afirmaram que o acesso à internet só é possível devido à existência de sistemas solares fotovoltaicos. As demais utilizam eletricidade

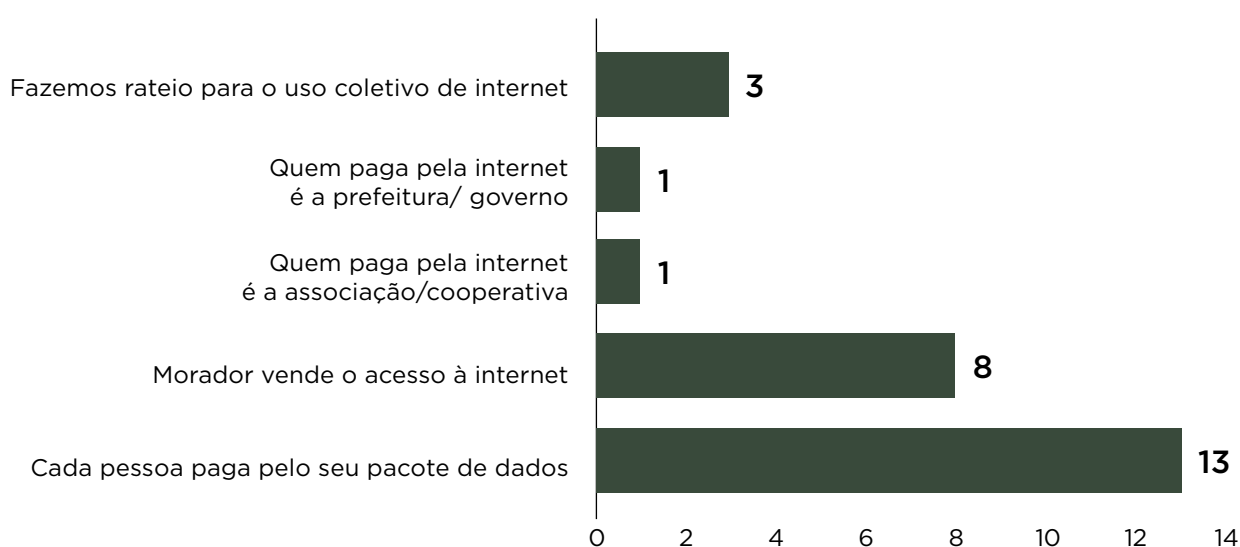


Figura 16. Custos relacionados à internet



proveniente da rede de distribuição da concessionária local ou de geradores a combustão comunitários, conforme ilustrado na Figura 17.

3. SERVIÇOS PÚBLICOS

A pesquisa também avaliou a infraestrutura de escolas, unidades de saúde e sistemas de abastecimento de água potável, todos serviços cuja operação depende, em diferentes níveis, da disponibilidade contínua e adequada de energia elétrica.

3.1. Escolas

De acordo com as respostas ao questionário, foram identificadas 43 escolas distribuídas nas 24 comunidades entrevistadas, atendendo a mais de 1.500 estudantes, conforme apresentado na Figura 18. Contudo, em cinco comunidades não há registro de unidades escolares, e em seis não foi possível informar o número de alunos matriculados. Observa-se, ainda, significativa variação no porte das escolas, com estabelecimentos que atendem desde 18 alunos até

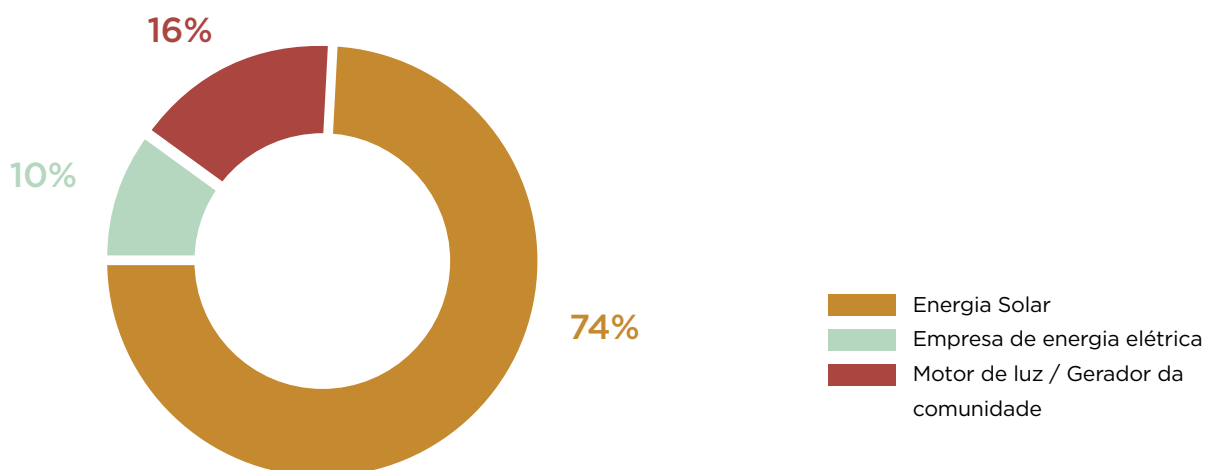


Figura 17. Forma de fornecimento elétrico para o acesso à internet.

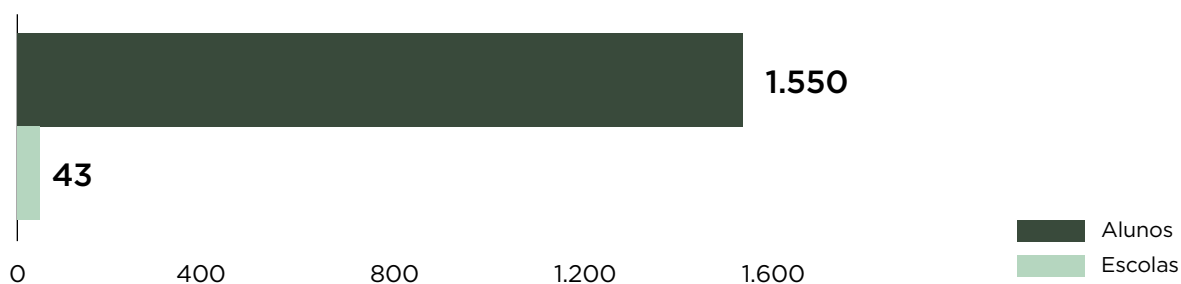


Figura 18. Número de escolas e alunos nas comunidades.



unidades que concentram aproximadamente 380 estudantes nas comunidades analisadas.

As escolas rurais apresentam perfis e demandas diferenciados. Observa-se a presença de escolas multisseriadas, especialmente nos anos iniciais do ensino fundamental. Embora 95% das unidades funcionem exclusivamente no período diurno, três escolas operam em três turnos, o que implica necessidade de iluminação e suprimento energético no período noturno.

Algumas instituições atendem apenas estudantes da própria comunidade, enquanto outras recebem alunos de localidades vizinhas, situação verificada em 55% dos casos. A Figura 19 apresenta a distribuição dos tipos de escolas identificadas nas comunidades pesquisadas.

Em 20 respostas válidas, observa-se que a maioria das comunidades dispõe de escolas que ofertam ensino fundamental, sendo 95% até o 5º ano (antiga 4ª série) e 75% do 6º ao 9º ano (antiga 5ª à 8ª série). Apenas uma comunidade informou a existência de creche. Quatro comunidades relataram oferta de Educação de Jovens e Adultos (EJA), e cinco registraram escolas com ensino médio. Ressalta-se que diferentes modalidades de ensino podem coexistir em uma mesma unidade escolar, o que explica o total de 44 registros de modalidades educacionais, superior ao número de respostas (20).

Cerca de 72,7% das escolas possuem algum tipo de fornecimento de energia elétrica. Contudo, apenas em quatro comunidades o suprimento é ininterrupto. Em outras quatro, a disponibilida-

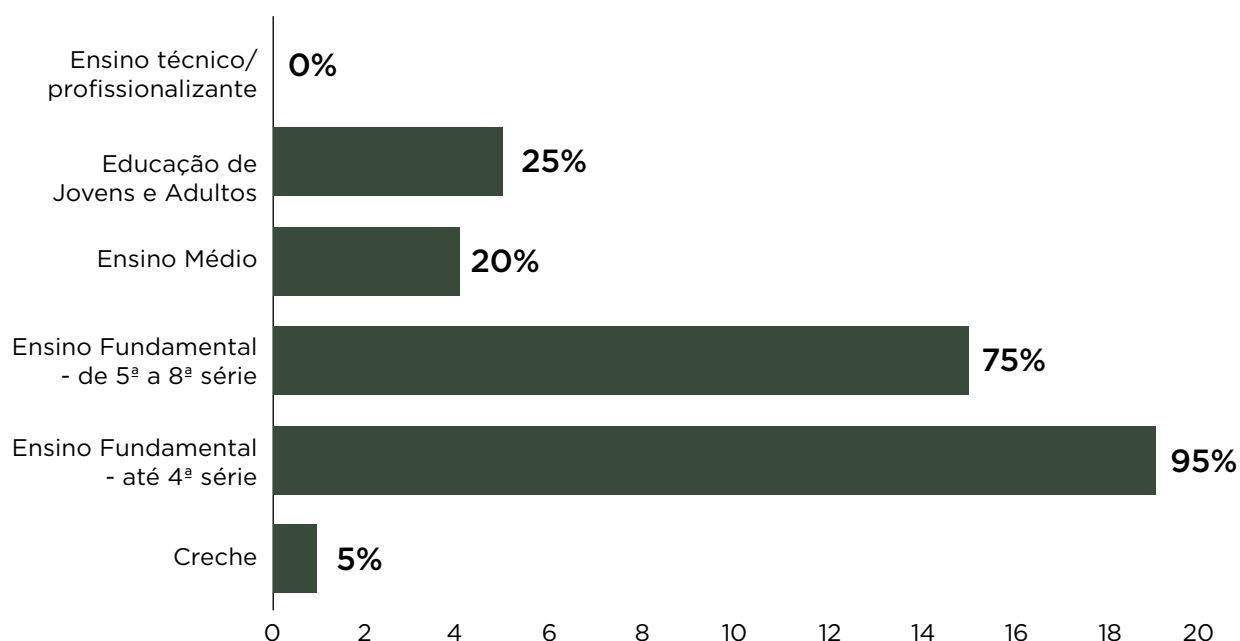


Figura 19. Tipos de escolas nas comunidades.

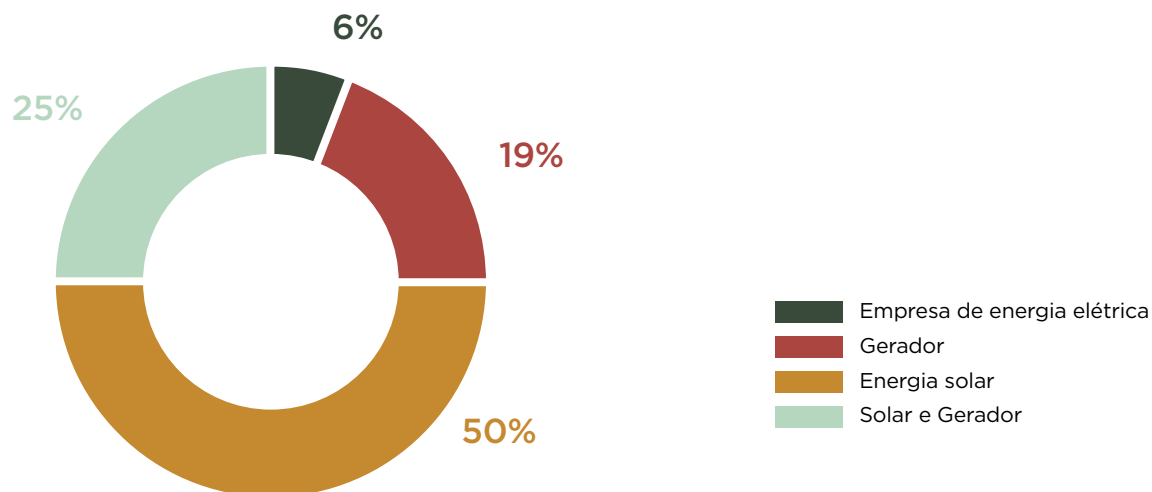


Figura 20. Tipos de fontes de energia elétricas nas escolas.

de diária varia entre 4 e 6 horas; em duas, entre 2 e 4 horas; e em duas, entre 8 e 12 horas.

Quanto aos períodos de funcionamento com disponibilidade elétrica, 64% das escolas registram uso no período matutino, 42% no vespertino, uma escola no período noturno e três relataram funcionamento com energia em todos os turnos.

A Figura 20 apresenta a distribuição das fontes de energia elétrica utilizadas nas escolas.

No que se refere às fontes de suprimento energético, a maioria das escolas é atendida exclusivamente por sistemas solares fotovoltaicos (50%). Em seguida, 25% combinam geração solar com gerador a combustão; 19% dependem exclusivamente de geradores; e apenas uma unidade escolar é atendida diretamente pela concessionária de energia elétrica.

A eletricidade nas escolas é utilizada para múltiplas finalidades. A Figura 21 apresenta a distri-

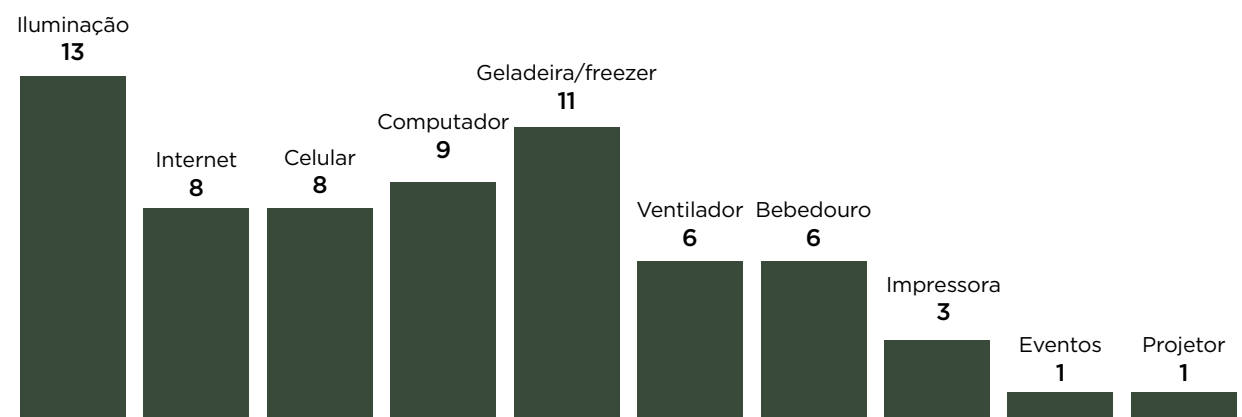


Figura 21. Usos de energia elétrica nas escolas.



buição dos diferentes usos da energia elétrica nas unidades escolares analisadas.

A iluminação constitui o principal uso da eletricidade nas escolas, sendo mencionada em 13 das 19 respostas válidas, o que corresponde a 68% do total. O uso de geladeira ou freezer aparece como o segundo mais citado, com 11 registros. Equipamentos como computador e celular foram mencionados nove vezes, enquanto o uso de energia elétrica para viabilizar acesso à internet foi citado em oito respostas.

O conforto térmico e a hidratação, proporcionados por ventiladores e bebedouros, foram mencionados seis vezes cada. A utilização de energia elétrica para impressão de materiais didáticos ou atividades pedagógicas registrou três ocorrências. Já o uso para eventos e apresentações de projetos foi mencionado apenas uma vez entre as respostas.

3.2. Saúde

Os agentes comunitários de saúde desempenham papel central nos territórios pesquisados, estando presentes em mais de 75% das comunidades. Em contraste, a infraestrutura física de atenção básica é limitada: foram identificadas apenas sete Unidades Básicas de Saúde (UBS) em funcionamento nas 24 comunidades entrevistadas.

Não é incomum que essas unidades atendam também comunidades vizinhas. Segundo os relatos, os sete postos de saúde identificados prestam atendimento a um total de 18 comunidades adicionais. Nos territórios onde não há UBS, os moradores buscam atendimento em localidades próximas, o que implica deslocamentos e possíveis barreiras de acesso.

A disponibilidade de energia elétrica nas unidades de saúde é restrita. Apenas 46% das comu-

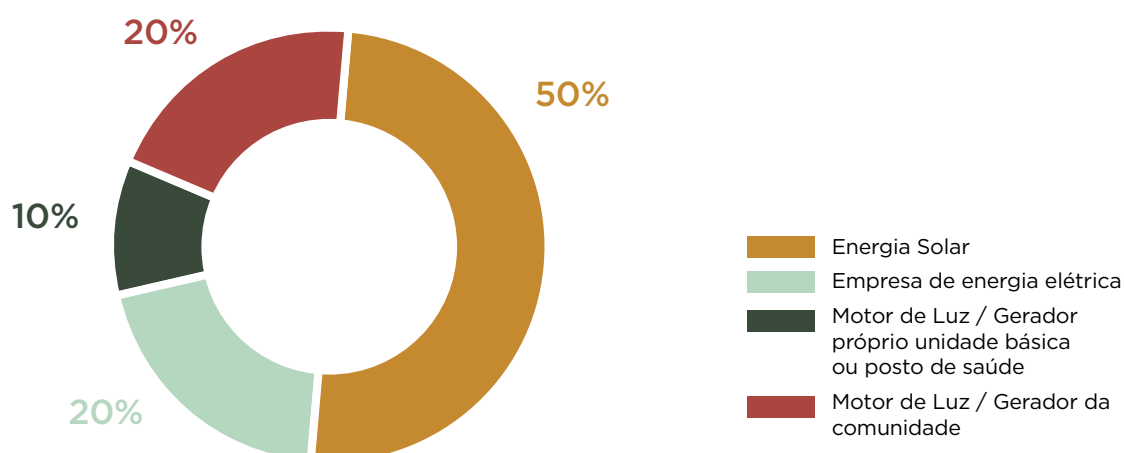


Figura 22. Fontes de energia elétrica nos postos de saúde das comunidades.



nidades informaram a existência de fornecimento elétrico nesses estabelecimentos. As fontes de energia utilizadas nas UBS variam, conforme apresentado na Figura 22.

Nas unidades de saúde que dispõem de eletricidade, a principal fonte de suprimento é a energia solar fotovoltaica (50%). Em seguida, aparecem o gerador a combustível da própria comunidade e o fornecimento pela concessionária de energia elétrica, ambos mencionados em 20% das respostas. O uso de gerador a combustível exclusivo do estabelecimento de saúde foi registrado em 10% dos casos.

Quanto ao custeio da energia elétrica nas unidades de saúde, a prefeitura é apontada como principal responsável em 66% das respostas. Ainda assim, em pelo menos 11% dos casos há contribuição financeira dos moradores. Em 22% das respostas, os entrevistados não souberam informar quem arca com os custos do fornecimento elétrico.

Os usos da energia elétrica nos postos de saúde são variados, conforme ilustrado na Figura 23.

A principal finalidade do uso da energia elétrica nas unidades de saúde é a iluminação, mencionada em 60% dos registros, seguida pela conservação e refrigeração de vacinas (40%). Observa-se também a utilização de eletricidade para carregamento de telefones celulares, indicada em aproximadamente 30% das respostas. O uso de geladeira ou freezer — potencialmente associado, mas não restrito, à conservação de vacinas — foi citado uma vez, assim como o uso de computador e de internet.

No que se refere à conectividade, a existência de acesso à internet em estabelecimentos de saúde foi registrada em 30,8% das respostas (quatro ocorrências em 13 respostas válidas). Em três comunidades não há internet nas unidades de saúde, e em seis os entrevistados não souberam informar.

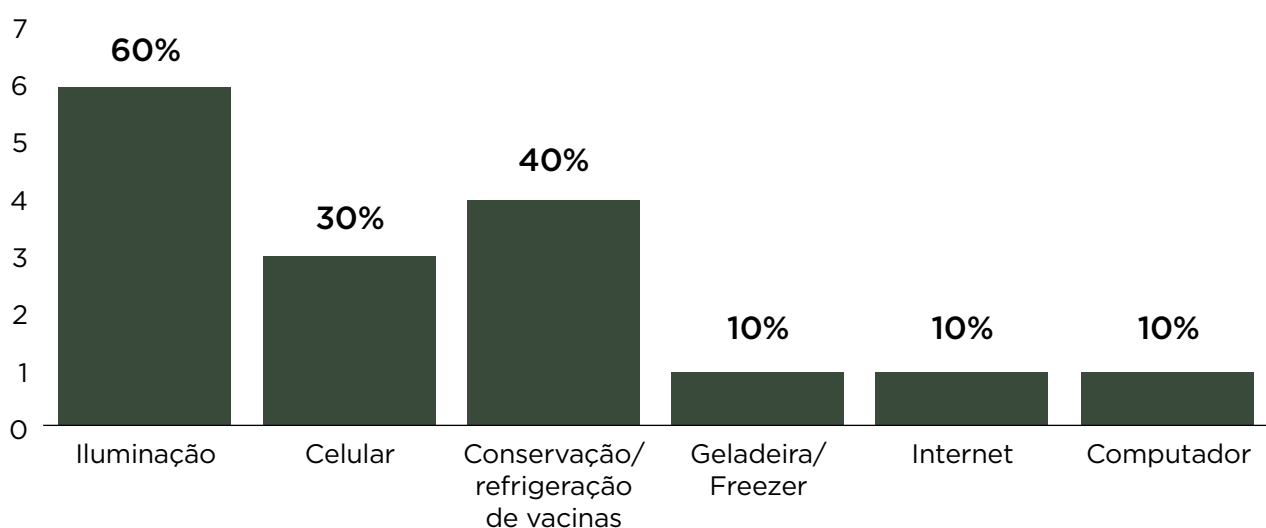


Figura 23. Uso de energia elétrica em unidades básicas de saúde das comunidades.



Quanto à qualidade da conexão, não houve avaliações positivas. Aproximadamente 65% dos entrevistados classificaram a internet nos postos de saúde como ruim ou péssima, enquanto os demais (37%) a consideraram razoável. Em decorrência da baixa qualidade da conectividade, não há registros da prática de telemedicina nas comunidades analisadas. Enquanto 55% dos entrevistados afirmaram explicitamente a inexistência desse serviço, o restante declarou desconhecer sua oferta.

3.3. Água e saneamento

As entrevistas indicam que a principal fonte de abastecimento de água nas comunidades são rios e igarapés, mencionados em 71% das 24 respostas válidas para essa questão. Poços artesianos, rasos e profundos, considerados conjuntamente, também foram relatados em 71% das comunidades. Apenas 8% informaram utilizar água de chuva armazenada como fonte complementar de abastecimento, conforme apresentado na Figura 24.



Praia de Tartarugueiro, comunidade Tartarugueiro, Ponta de Pedras (PA). FOTO: Maria Helena Cunha dos Santos/ Malungu

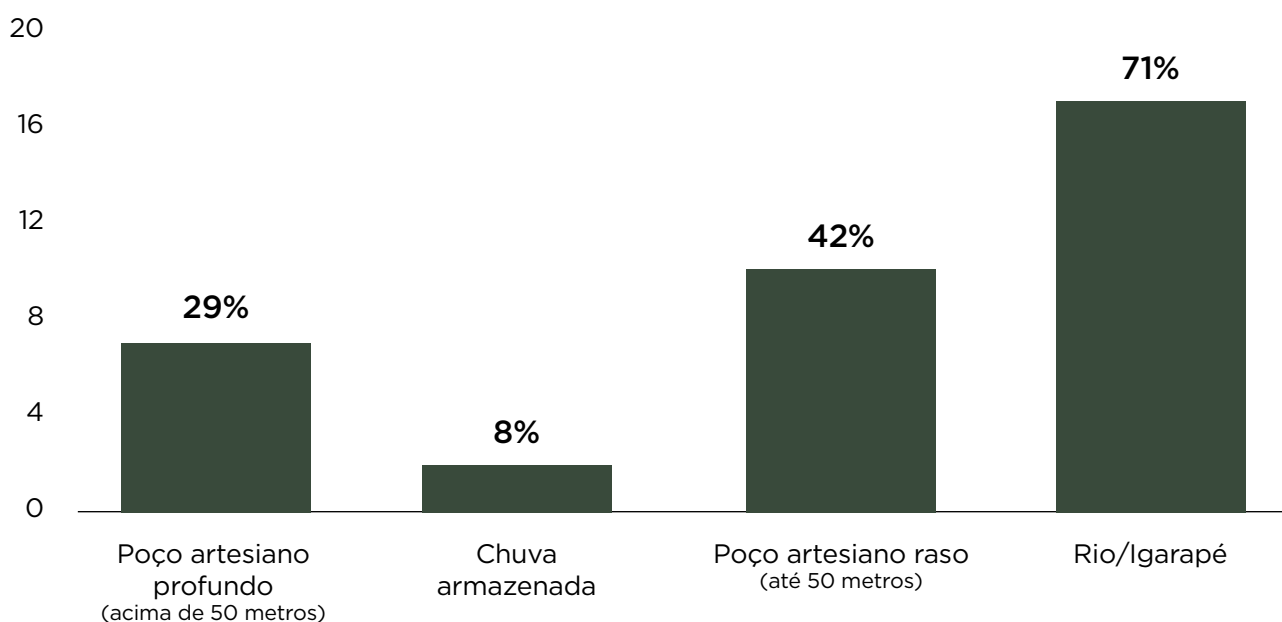


Figura 24. Fonte de água das comunidades.

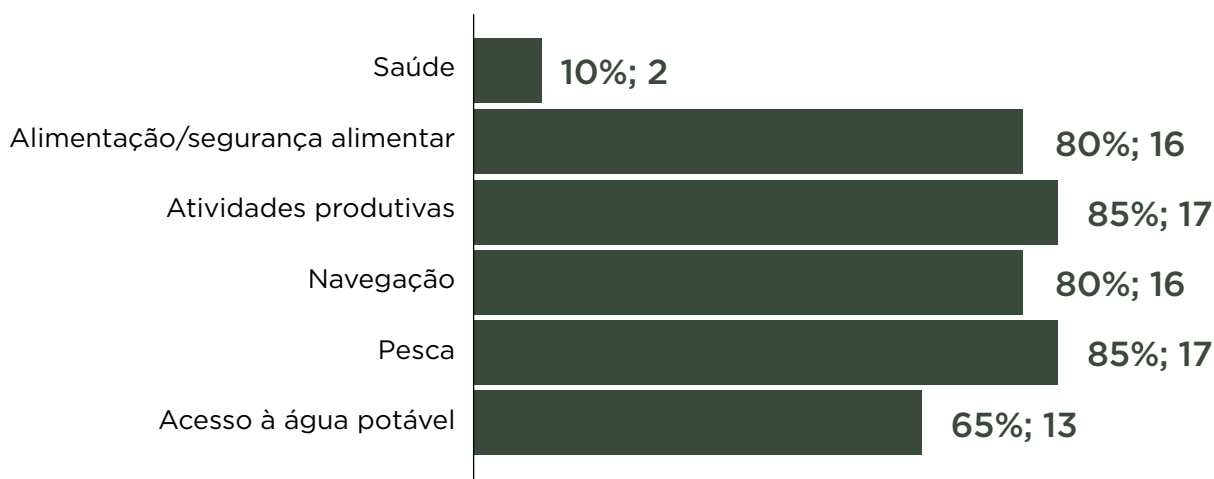


Figura 25. Impactos da estiagem nas comunidades.

Mais da metade dos entrevistados (56%) informou que a água chega às residências por meio de encanamento. A captação direta por balde, geralmente realizada em rios, igarapés ou outros corpos hídricos, constitui a segunda forma de acesso identificada. Adicionalmente, aproximadamente 80% das comunidades não dispõem de reservatório central de armazenamento de água, o que evidencia fragilidades estruturais no sistema de abastecimento.

Em períodos de estiagem severa, essa configuração compromete a segurança hídrica e eleva significativamente os custos de sobrevivência, levando, em alguns casos, ao deslocamento temporário de moradores. A escassez de água potável associa-se ainda à redução da pesca, à limitação das atividades produtivas e às dificuldades de mobilidade fluvial, agravando o quadro de vulnerabilidade socioeconômica.

Conforme apresentado na Figura 25, os impactos mais frequentemente mencionados pelas comunidades referem-se à pesca e às ativida-

des produtivas, ambos citados em 85% dos casos. Segurança alimentar, navegação e acesso à água potável foram mencionados em mais de 65% das respostas, enquanto impactos sobre a saúde também foram registrados, ainda que com menor frequência.

Diversas fontes de energia elétrica são empregadas para viabilizar o funcionamento dos sistemas de abastecimento de água nas comunidades. A Figura 26 apresenta a distribuição das fontes energéticas utilizadas para essa finalidade.

Mais da metade dos sistemas de abastecimento de água utilizam os geradores comunitários. A energia solar é utilizada em 31% das comunidades rurais para fins de abastecimento de água; apenas 2 comunidades utilizam eletricidade da empresa de energia elétrica para ter acesso à água.

Onde há energia elétrica para bombeamento de água, o custo prioritário recai sobre cada morador em mais de 66% das comunidades. O valor

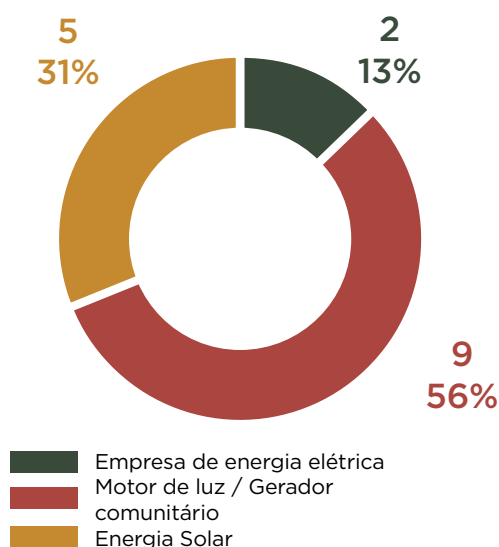


Figura 26. Fontes de energia elétrica para de sistema de abastecimento de água

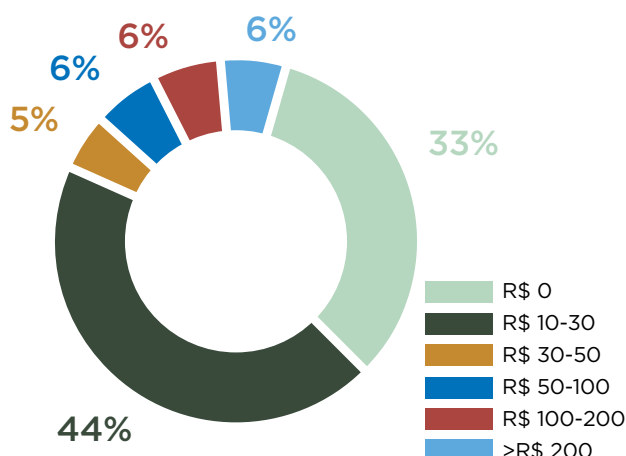


Figura 27. Despesa mensal por moradia com abastecimento de água.

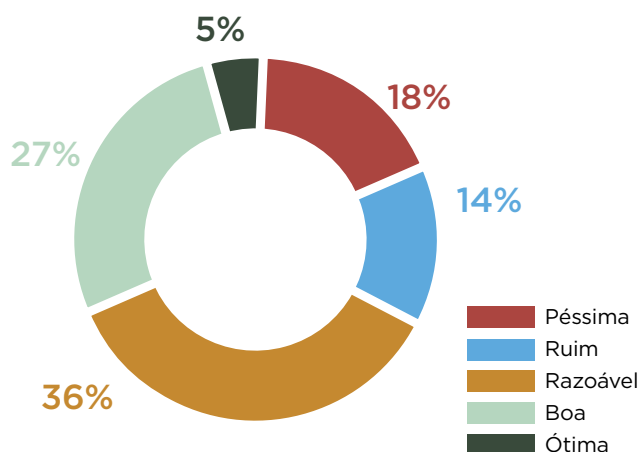


Figura 28. Avaliação da qualidade da água consumida nas comunidades.

pago mensalmente sofre variação entre R\$10 a R\$100 a depender da fonte, conforme demonstra a Figura 27.

No geral, o nível de satisfação das comunidades com a qualidade de água parece ser equilibrado, demonstrado na Figura 28.

Para a pergunta avaliativa da qualidade de água, em 22 respostas, mais de $\frac{2}{3}$ das comunidades avalia a qualidade da água como razoável, boa ou ótima. Somadas, essas avaliações não negativas respondem por 69% das respostas. O restante avalia negativamente a qualidade da água, sendo 18% das respostas com o pior grau avaliativo e 14% avaliam como ruim.

Quando o assunto é saneamento, 66% dos entrevistados afirmaram que as moradias têm banheiro próprio. Mas para 75% dos entrevistados o destino do esgoto é a fossa rudimentar ou buraco, seguido por fossas sépticas (16%) e o despejo in natura nos cursos d'água próximos (8%). Em relação à qualidade do saneamento não há respostas positivas de nenhum entrevistado, sendo 77% avaliadas como péssima, 18% como razoável e 4% como ruim.



4. ATIVIDADES PRODUTIVAS

Como é de conhecimento de quem atua na região Norte, as populações rurais mais afastadas desenvolvem uma carteira considerável de produção agroextrativista, além de artesanatos e hospedarias. São atividades que, além da subsistência, também garantem renda para as famílias. Ainda que haja organizações para a produção e venda coletiva, como as associações de moradores e cooperativas, a maioria das unidades produtivas ocorre na própria propriedade familiar. A Figura 29 revela as principais atividades produtivas coletivas na comunidade.

Perguntados sobre suas principais atividades produtivas, em 22 respostas, 73% dizem praticar

a pesca e produção de farinha em suas comunidades. As atividades de meliponicultura respondem por 64%, seguido do extrativismo em geral, que, segundo as respostas, envolve a extração de açaí, castanha e palmito. Por sua vez, as atividades produtivas menos frequentes são a marcenaria, venda de carvão e maricultura¹, que, somados, representam apenas 23% das respostas.

As questões de quantificação das produções foram especificadas para os produtos mostrados na Figura 30.

O açaí é o produto mais produzido de acordo com as respostas das comunidades. Anualmente, são produzidas 69 toneladas de açaí, o que representa 42% da soma das produções iden-



Figura 29. Principais atividades produtivas nas comunidades.

¹ Produção de organismos aquáticos marinhos.

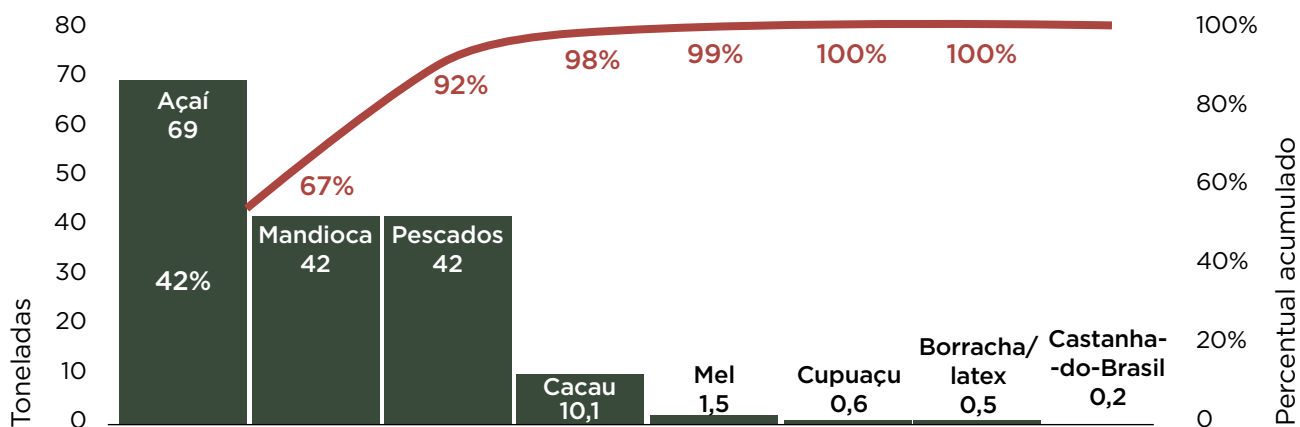


Figura 30. Produção anual em toneladas das atividades produtivas nas comunidades.

tificadas. Os pescados em geral e a mandioca representam 25% da produção, com 42 toneladas cada. A soma das três principais produções supera um representativo de 90% da produção total. Cacau, com cerca de 10 toneladas, mel, cupuaçu, borracha e castanha-do-brasil somam 12,8 toneladas anuais.

A forma de organização da comunidade para as atividades produtivas é diversa, como mostra a Figura 31.

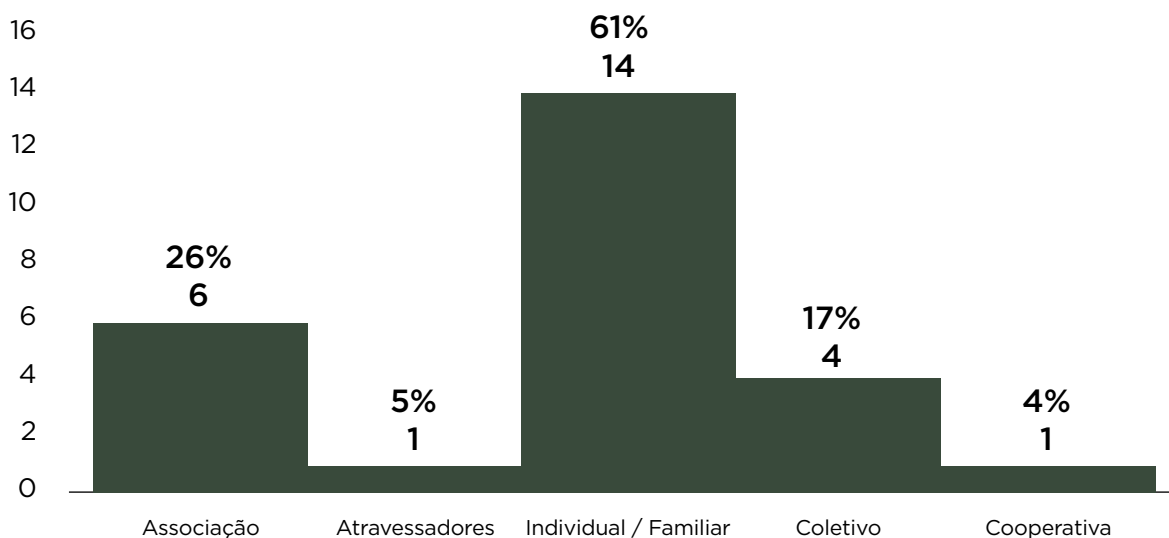


Figura 31. Organização das atividades produtivas nas comunidades.



A maior parte das atividades produtivas que ocorrem dentro das comunidades são desenvolvidas no núcleo familiar, correspondendo a mais de 50% dos casos. As associações, coletivos e cooperativas, juntos, representam 48% do total das respostas. Houve um registro para atravessador, o que pode indicar alguma atividade desse tipo desenvolvida na comunidade.

O acesso à energia elétrica para as atividades produtivas indica predominância de geradores a combustível fóssil, que, juntos, representam 45% da forma de fornecimento de eletricidade. Os geradores próprios são a maioria, com quatro registros, e há apenas um registro de gerador comunitário. A energia solar divide o posto de maior registro com os geradores próprios. Apenas dois registros de fornecimento de eletricidade pela empresa de energia elétrica, conforme ilustra a Figura 32.

Com exceção de produtos vendidos *in natura*, como a castanha ou o açaí, a maioria dos usos produtivos necessitaria de maquinário para desenvolver a atividade produtiva. A Figura 33 revela os usos atuais da energia elétrica nas atividades produtivas.

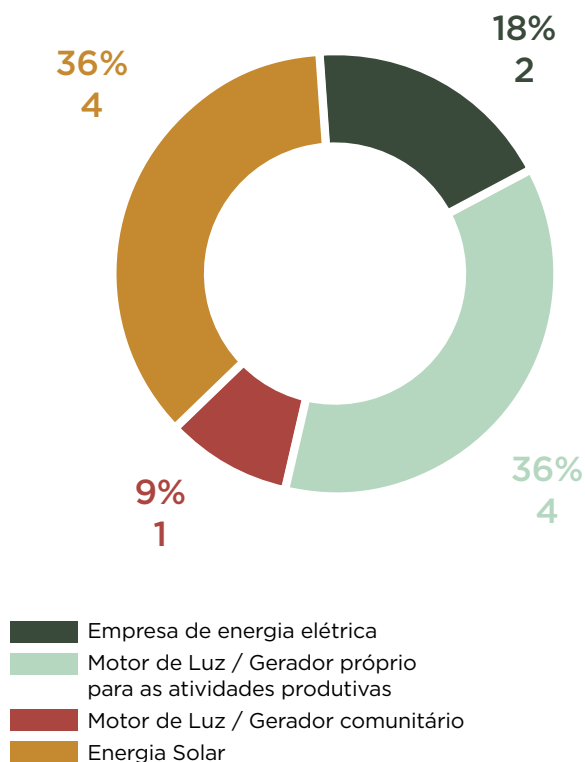


Figura 32. Formas de fornecimento de energia elétrica para atividades produtivas.

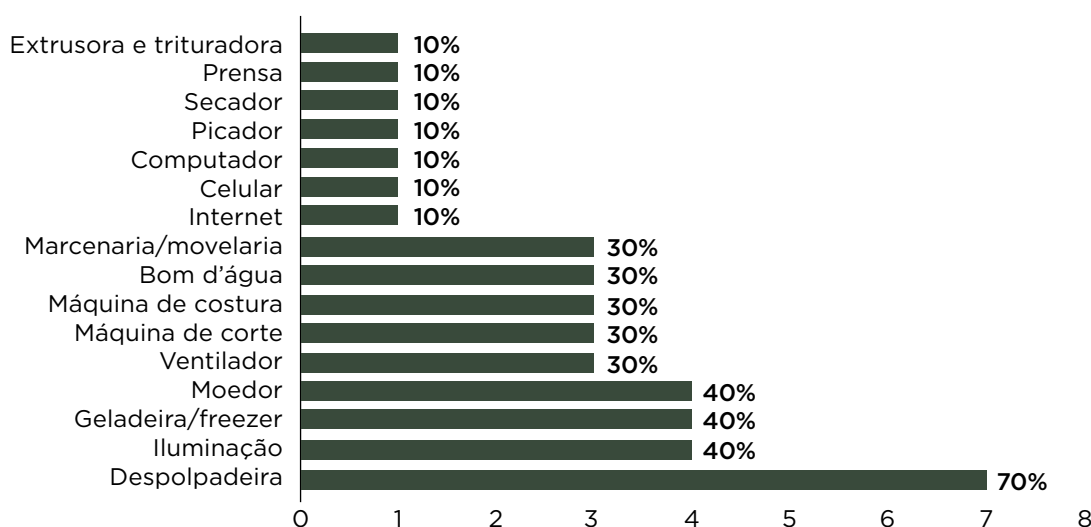


Figura 33. Usos atuais de energia elétrica nas atividades produtivas.

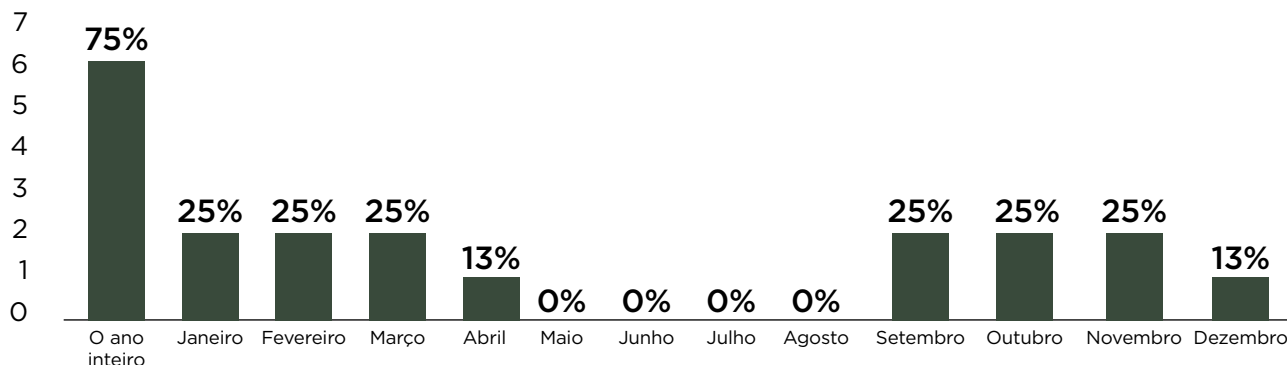


Figura 34. Demanda por eletricidade para atividades produtivas em diferentes períodos do ano.

A despulpadeira se mostra útil em mais de 70% das respostas, o que revela demanda de beneficiamento dos frutos coletados nas atividades produtivas. A conservação de alimentos como pescados e polpas de frutas, por exemplo, por meio da refrigeração com a utilização de geladeira ou freezer, responde por 40% do uso de energia elétrica. Em 40% das respostas está o uso de eletricidade para iluminação e de moedor, seguido por outros usos diversos.

A Figura 34 mostra a demanda por eletricidade para atividades produtivas para diferentes períodos do ano.

Para mais de 70% das respostas, a demanda por energia elétrica para atividades produtivas não sofre variação sazonal, sendo necessária durante todo o ano. Em 25% das vezes, evidencia-se que a energia é necessária em dois períodos específicos: nos três primeiros meses do ano e de setembro a novembro. As respostas que indicam haver sazonalidade em relação à demanda por eletricidade mostram a inutilização de eletricidade entre os meses de maio e agosto, o que deve estar relacionado à sazonalidade da produção destas comunidades específicas.

Apesar da existência de utilização de energia elétrica para fins produtivos em algumas comunidades, acredita-se que a oferta de eletricidade deveria ser maior para que as demandas produtivas fossem atendidas, demonstrado na Figura 35.

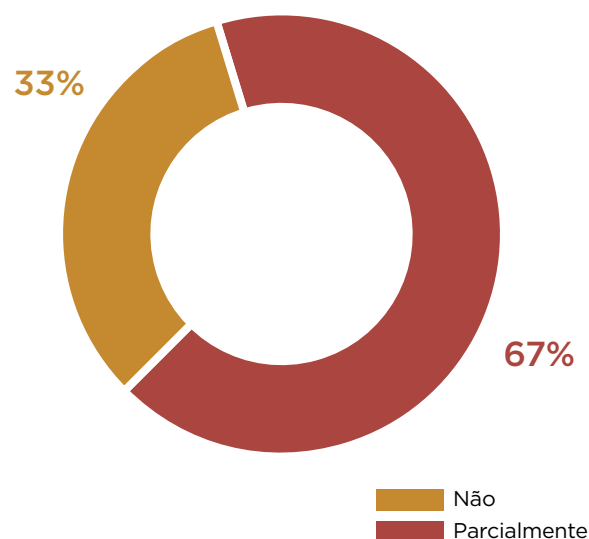


Figura 35. A energia elétrica é suficiente para a produção?

Em 11 respostas, apenas 33% das comunidades afirmam ter eletricidade parcialmente suficiente, ao passo que 67% acreditam não ter energia suficiente para atividades produtivas.

Tal situação é refletida no desejo manifesto de atividades produtivas a serem desenvolvidas nas comunidades. Em 18 respostas, 15 citaram o beneficiamento de polpa de frutas, 13 o turismo de base comunitária, 12 a horticultura, 10 a extração de óleos vegetais, 9 a criação de peixes, dentre outros desejos como meliponicultura, marcenaria, produção de farinha etc.

APRENDIZADOS

- * A aplicação de um questionário estruturado e abrangente em comunidades tradicionais evidenciou a complexidade metodológica envolvida na coleta de dados em territórios remotos. Mesmo com elaboração participativa, observou-se que determinados contextos locais demandariam maior refinamento das perguntas, indicando a necessidade de revisões contínuas do instrumento para melhor captar especificidades socioterritoriais.
- * Do ponto de vista empírico, identificou-se preferência pela chamada energia “firme”, associada ao fornecimento por extensão de rede, em razão da maior disponibilidade de potência e da percepção de continuidade do serviço. Contudo, verificou-se também lacuna significativa quanto à orientação sobre eficiência energética e uso racional da eletricidade, o que contribui para incompreensões relativas aos custos e à estrutura tarifária.
- * A energia solar fotovoltaica é amplamente aceita pelas comunidades, especialmente quando capaz de atender às necessidades básicas e produtivas. A aquisição direta de sistemas por parte de moradores — frequentemente como resposta à demora no atendimento pelo poder público — demonstra tanto a demanda reprimida quanto a disposição das famílias em buscar soluções autônomas. Entretanto, tais iniciativas não substituem o dever do Estado de assegurar o acesso pleno ao serviço público de energia elétrica, com qualidade, continuidade e cobrança adequada ao consumo efetivo.
- * De modo geral, os entrevistados expressaram expectativa de que as informações coletadas sejam consideradas nos processos de formulação orçamentária, nas políticas sociais e na definição de prioridades públicas, particularmente em um contexto de transição energética e emergência climática.



Comunidade Igarapé Arirá, Oeiras do Pará (PA)
FOTO: Maria Helena Cunha dos Santos/ Malungu

- * Apesar de seu caráter piloto, o exercício de mapeamento socioterritorial revelou-se relevante para orientar o aprimoramento das políticas de universalização. A iniciativa contribuiu para sensibilizar a Diretoria de Universalização de Energia do Ministério de Minas e Energia (MME) quanto à importância de incorporar mecanismos sistemáticos de escuta ativa e coleta direta de informações junto às comunidades beneficiárias do Programa Luz para Todos.
- * A atualização periódica do mapeamento socioterritorial, com revisitas programadas às comunidades, configura-se como estratégia fundamental para qualificar o planejamento e a avaliação das políticas públicas. Para tanto, faz-se necessário planejamento logístico adequado, otimização de recursos financeiros e reconhecimento do tempo dedicado pelos moradores à aplicação dos questionários, assegurando compensação justa pela participação em atividades que, muitas vezes, implicam renúncia temporária a atividades produtivas.



CASOS SIMBÓLICOS

Neste pequeno exercício (se comparado à quantidade de comunidades isoladas e remotas na Amazônia Legal), fomos testemunhas de situações que evidenciam o quanto a participação das comunidades no planejamento da política pública otimiza tempo, reduz perdas e danos e colabora para o sentimento de pertencimento e valorização. E principalmente, como as comunidades se organizam para suprir minimamente a necessidade energética. Ainda, também identificamos problemas relacionados ao acesso à água, energia e internet.

CASO 1:

Os moradores da comunidade quilombola de Bom Remédio se aliaram a uma pessoa específica, que está construindo uma linha de distribuição de energia clandestina. As famílias que tiveram condições pagaram o valor de R\$3.000,00 para terem acesso à energia. Estima-se que quase 80% das famílias da comunidade já efetuaram o pagamento do respectivo valor cobrado.

CASO 2:

A comunidade quilombola de Rio Branco, além de não ter acesso à energia elétrica, também sofre por influência de fazendeiros. O percurso pela estrada de chão até a comunidade passa por uma fazenda, na qual há entre 5 e 9 porteiras. Para passar por elas, os moradores precisam ter ordens do dono da fazenda e seus capatazes. Há situações em que o fazendeiro não deixa eles passarem, nem para estudar (isso fez muitos jovens interromperem os estudos) e muito menos para fazer suas vendas de farinha. Vivem uma situação humilhante. Há casos de ameaças e outras violências cotidianas.

CASO 3:

O quilombo de Tartarugueiro é um dos que apelou para um linhão clandestino. O valor a ser pago por cada morador é de R\$800. Além desse valor os moradores ainda pagam R\$20 por família para a pessoa que irá serrar a madeira que servirá como poste de energia e mais a compra de lanche para as pessoas que estão no mutirão fazendo a abertura do 'estrado' por onde vai passar a linha clandestina.

Sobre a escola, quando ocorre algum problema com a placa solar instalada, a coordenação empresta um gerador e os alunos fazem coleta para a compra do combustível.



Para o abastecimento de água, nem sempre o combustível enviado pela Prefeitura é suficiente para o enchimento da caixa d'água durante o mês, sendo completado pelos moradores da comunidade. Ainda sobre o abastecimento de água, quando ocorre algum problema com o gerador e motor, como ocorreu recentemente a prefeitura comprou todas as peças necessárias para o conserto dos equipamentos, porém a comunidade teve que pagar os serviços: R\$400 referente ao conserto do motor e R\$300 para o gerador, totalizando o valor de R\$700,00. Cada família contribuiu com o valor de R\$10,45 para o reparo do gerador e do motor.

Os moradores também compram baldes de gelo para a conservação dos alimentos, usam cerca de 5 baldes de 20 kg por semana, cada balde custa R\$6.

CASO 4:

Na comunidade ribeirinha de Jari do Socorro, os moradores receberam sistemas individuais de geração de energia elétrica com kit de painel solar, bateria, inversor, fiação e algumas lâmpadas, através do programa Luz Para Todos. Durante a instalação e entrega dos kits, os moradores receberam um panfleto com informações básicas e foram instruídos a entrar em contato com um número de WhatsApp da distribuidora em caso de problemas. Após um mês de instalação, alguns sistemas apresentaram falhas. Os moradores entraram em contato com o número fornecido durante a instalação, sem perceber que se tratava de um assistente virtual operando através de inteligência artificial. A tecnologia não era capaz de entender a particularidade da situação dos sistemas off-grid e os moradores não estavam cientes de que o número não se tratava de uma pessoa real. Através do intermédio do aplicador do questionário, uma reclamação formal foi feita com um atendente da distribuidora. Entretanto, o atendente também não estava ciente das particularidades dos sistemas isolados, citando de maneira errônea que um funcionário iria até a localidade durante a próxima hora: entretanto, a comunidade se localiza a várias horas de distância e com acesso exclusivamente fluvial. Após vários dias, um representante da distribuidora finalmente foi até a comunidade, identificou um erro de instalação e trocou por completo o sistema de uma das casas. Entretanto, devido ao baixo nível do rio, não pôde visitar outras casas que tiveram o problema no mesmo dia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação de um questionário estruturado para identificação de demandas por serviços públicos em comunidades tradicionais revelou-se metodologicamente complexa. Apesar de o instrumento ter sido elaborado de forma participativa, com envolvimento de atores inseridos nos territórios pesquisados, observou-se a necessidade de aprimoramento na formulação de determinadas perguntas, a fim de capturar de modo mais preciso as especificidades contextuais e reduzir ambiguidades na interpretação das respostas.

Ainda assim, os dados provenientes das 24 entrevistas realizadas entre agosto e novembro de 2024, em comunidades de 13 municípios do estado do Pará, evidenciam um quadro persistente de vulnerabilidade no acesso à energia elétrica, conectividade digital e serviços públicos essenciais. Embora 77% das moradias possuam algum tipo de eletricidade, o fornecimen-

to mostra-se, em grande parte, insuficiente para atender de forma adequada às demandas residenciais, comunitárias e produtivas.

A percepção das comunidades indica preferência pela modalidade convencional de fornecimento via rede de distribuição, associada à maior disponibilidade de potência e continuidade do serviço. A energia solar fotovoltaica, presente em 44% das residências com eletricidade, é amplamente reconhecida como alternativa relevante, sobretudo em áreas remotas. No entanto, apenas 12% das moradias com energia solar e 13% do total de residências eletrificadas são atendidas pelo serviço público, o que sugere predominância de soluções implementadas com recursos próprios das famílias ou por iniciativas pontuais. Tal arranjo não substitui o direito ao acesso pleno ao serviço público de energia elétrica, com qualidade, continuidade e estrutura tarifária adequada.



Comunidade Paca e Anigal, Viseu (PA). FOTO: Maria Helena Cunha dos Santos/ Malungu



A avaliação da qualidade do fornecimento reforça esse diagnóstico: 52% dos entrevistados classificam o serviço como ruim ou péssimo, enquanto apenas 8,7% o consideram bom. A limitação do tempo diário de disponibilidade constitui fator central dessa insatisfação: somente 37% das comunidades relatam acesso contínuo (24 horas), ao passo que 42% informam dispor de menos de seis horas diárias. A concentração do consumo no período noturno (57% dos casos) indica priorização de iluminação e usos domésticos básicos, em detrimento de atividades produtivas e serviços contínuos.

Nos equipamentos comunitários, a dependência de geradores a combustíveis fósseis (presentes em 68% das comunidades) e de sistemas solares (65%) contrasta com a baixa presença da rede elétrica (14%). Escolas, unidades de saúde e sistemas de abastecimento de água operam majoritariamente com fornecimento limitado e instável. Apenas 72,7% das escolas possuem eletricidade, sendo o fornecimento ininterrupto observado em apenas quatro comunidades. No setor de saúde, menos da metade das comunidades com posto dispõe de energia elétrica regular, e a conectividade é restrita, com qualidade de internet classificada como ruim ou péssima em cerca de 65% dos casos, comprometendo, por exemplo, a viabilidade de serviços de telemedicina.

A conectividade digital, embora presente em 77% das comunidades, depende predominantemente de internet via satélite ou dados móveis, com custo médio mensal de R\$ 179. Em mais de 70% dos casos, o acesso à internet está condicionado à existência prévia de sistemas solares, evidenciando a interdependência estrutural entre energia e conectividade.

No campo produtivo, destaca-se o potencial agroextrativista das comunidades, com produção anual estimada em 69 toneladas de açaí, além de pescados e mandioca. Contudo, 67% das comunidades afirmam não dispor de ener-



Sistemas individuais de geração de energia elétrica instalado via Programa Luz para Todos nas comunidades de Jari do Socorro em julho de 2024, em Santarém. FOTO: Rafael Lembi/ Michigan State University

gia elétrica suficiente para sustentar atividades produtivas, o que limita o beneficiamento, a conservação e a agregação de valor, apesar de a demanda energética apresentar caráter contínuo ao longo do ano na maioria dos casos.

De modo geral, os resultados indicam que o desafio não se restringe ao acesso formal à eletricidade, mas à garantia de fornecimento público adequado, contínuo e com potência compatível com as necessidades territoriais. A universalização deve assegurar não apenas a conexão física, mas condições efetivas para o exercício de direitos associados à saúde, educação, saneamento e desenvolvimento produtivo.



Nesse contexto, o mapeamento socioterritorial contínuo mostra-se instrumento estratégico para qualificar o planejamento e a implementação de políticas públicas voltadas às regiões remotas da Amazônia. Na ausência de sistemas públicos permanentes de monitoramento, a atuação articulada de movimentos sociais e organizações da sociedade civil pode contribuir para suprir lacunas informacionais e fortalecer a incidência junto aos formuladores de políticas.

Adicionalmente, os resultados deste levantamento reforçam a necessidade de aprimoramento dos instrumentos oficiais de coleta de dados, especialmente os questionários do IBGE. Recomenda-se a reinclusão e ampliação de perguntas específicas sobre acesso à energia elétrica nos domicílios e nas unidades produtivas, com detalhamento sobre: (i) tipo de fonte energética utilizada; (ii) modalidade de atendimento (serviço público - rede, sistema individual, microrrede ou geração própria -, solução individual e coletiva); (iii) número de horas diárias de disponibilidade; (iv) potência instalada e adequação às demandas produtivas; (v) custos mensais efetivamente pagos; e (vi) existência de atendimento a equipamentos públicos comunitários (escolas, unidades de saúde, sistemas de abastecimento de água). Sugere-se, ainda, a incorporação de variáveis relacionadas à qualidade do serviço, continuidade do fornecimento e existência de demandas reprimidas, de modo a permitir diagnóstico mais preciso da pobreza energética em sua dimensão multidimensional.

No que se refere ao Programa Luz para Todos (LPT), os achados indicam a importância de: (i) ampliar a faixa de disponibilidade mensal de energia por unidade consumidora, compatibilizando-a com usos produtivos e comunitários; (ii)

dimensionar os sistemas com potência adequada às atividades econômicas locais; (iii) estruturar planos obrigatórios de operação, manutenção e reposição de equipamentos ao longo do ciclo de vida; (iv) garantir recursos financeiros estáveis e previsíveis para a execução da política pública; e (v) fortalecer mecanismos de busca ativa de beneficiários, com participação estruturada de organizações territoriais.

Para a ANEEL, recomenda-se o aprimoramento da regulação específica para sistemas isolados e descentralizados, incluindo protocolos diferenciados de qualidade, comissionamento e fiscalização para SIGFI e MIGDI; a definição de indicadores de desempenho compatíveis com as realidades remotas; a obrigatoriedade de transparência de dados georreferenciados sobre atendimento; e o fortalecimento da fiscalização quanto à continuidade do serviço e à gestão adequada de resíduos, especialmente baterias e equipamentos fotovoltaicos. Também se destaca a necessidade de criação de canais efetivos de comunicação e ouvidoria acessíveis às comunidades, bem como a garantia de consulta livre, prévia e informada nos territórios antes da implementação dos projetos.

Os entrevistados manifestaram expectativa de que as informações produzidas sejam efetivamente incorporadas aos processos decisórios relacionados à alocação orçamentária, ao planejamento energético e à definição de prioridades públicas. A consolidação da universalização do acesso à energia elétrica como política de Estado exige não apenas expansão física da infraestrutura, mas aprimoramento institucional, regulatório e informacional capaz de responder às especificidades socioterritoriais da Amazônia em um contexto de transição energética e emergência climática.

CPF. O Projeto. Conexão Povos da Floresta. 2026. Disponível em: <https://conexaopovosdafloresta.org/o-projeto/#quem-faz-acontecer>. Acesso em 8 fev. 2026.

IBGE. Censo 2022. Questionários. 2022. Disponível em: <https://anda.ibge.gov.br/sobre/questionarios.html>. Acesso em 8 fev. 2026

IEMA. 2020. Exclusão Elétrica Na Amazônia Legal: Quem Ainda Está Sem Acesso à Energia Elétrica? São Paulo: Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA).

IEMA. 2023. Sistemas Fotovoltaicos Na Amazônia Legal: Avaliação e Proposição de Políticas Públicas de Universalização de Energia Elétrica e Logística Reversa. São Paulo: Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA).

Silva, Vinícius Oliveira da, Fabio Galdino dos Santos, Isis Nóbile Diniz, Ricardo Lacerda Baitelo, and André Luis Ferreira. 2024. "Photovoltaic Systems, Costs, and Electrical and Electronic Waste in the Legal Amazon: An Evaluation of the Luz Para Todos Program." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 203(November 2023):114721. doi: 10.1016/j.rser.2024.114721.

IEMA. 2025. Mapeamento da sociobioeconomia: bases para políticas de inclusão energética na Amazônia Legal. São Paulo: Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA).

IEMA. 2026. Políticas Públicas e Experiências de Acesso à Energia: da agenda internacional às soluções comunitárias na Pan-Amazônia. São Paulo: Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA).

REC. Carta de Belém. 2023. Disponível em: https://www.energiaecomunidades.com.br/wp-content/uploads/2023/05/150523_documento_EC.pdf. Acesso em 8 fev. 2026.

QUESTIONÁRIO

TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

Eu _____ declaro estar ciente e concordo em participar da pesquisa de acesso às políticas públicas de acesso à energia elétrica, água potável, saneamento, conectividade e atividades produtivas, realizado pela _____.

Estou ciente que o objetivo deste cadastro de moradores é identificar e quantificar as demandas por acesso às políticas públicas das pessoas que vivem na região da Amazônia Legal e tem como justificativa promover a busca ativa por beneficiários de programas e políticas públicas, disciplinar o processo de ocupação, proteger a diversidade biológica e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (Conforme, Lei federal nº 9.985/2000).

Declaro estar ciente que a participação no cadastro de moradores não garante inclusão como morador ou beneficiário de um território específico, bem como que se responsabiliza, sob as penas da Lei, pela veracidade e legitimidade das informações e documentos apresentados durante o processo de cadastro de moradores.

Concordo e autorizo a apresentação dos resultados deste levantamento ocupacional em eventos e publicação para conhecimento público. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto, bem como em todas as fases do levantamento ocupacional.

Ciente que é garantido ao Sr.(a), o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o levantamento e suas consequências, enfim, tudo o que o(a) Sr.(a) queira saber antes, durante e depois da sua participação.

Em caso de dúvidas o(a) Sr.(a) poderá entrar em contato com _____ pelo telefone (xx) 9XXXX-XXXX, endereço _____, das 09 às 17h e/ou pelo e-mail xxxxxxxxxxxx.xxxxxxxxxxxxxxx@gmail.com / yyyyyyyyyyyyyyyyyyy@gmail.com .

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma do(a) Sr.(a) e a outra para o órgão gestor.

Assinatura do Entrevistado

INFORMAÇÕES GERAIS

Nome da liderança que está respondendo o questionário: _____

Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

Idade: _____ anos

Data da entrevista: _____

Ponto do GPS: _____

Contato (celular): () _____

Papel na comunidade:

☐ Líder ☐ Cacique ☐ Presidente de associação de moradores ☐ Outros: _____

Estado: _____

Município: _____

Nome da comunidade: _____

Território/Maretório: _____

Comunidade tradicional? ☐ Sim ☐ Não

Se sim, qual? Selecione todas que se aplicam.

☐ Ribeirinho

☐ Extrativista

☐ Quilombola

☐ Indígena

☐ Outro tipo de comunidade: _____

Se encontra dentro de área de unidade de conservação

(por exemplo, Reserva Extrativista, Floresta Nacional)?

☐ Sim ☐ Não

Se sim, qual? _____

Se encontra dentro de área de Terra Indígena?

☐ Sim ☐ Não

Se sim, qual? _____

IDENTIFICAÇÃO DEMOGRÁFICA DA COMUNIDADE

Número de domicílios na comunidade: _____

Número de famílias que vivem na comunidade: _____

Número de pessoas que vivem na comunidade: _____

Número de meninas (0 - 12 anos): _____

Número de meninos (0 - 12 anos): _____

Número de jovens mulheres (13 - 17 anos): _____

Número de jovens homens (13 - 17 anos): _____

Número de mulheres adultas (18 - 60 anos): _____

Número de homens adultos (18 - 60 anos): _____

Número de idosos(as) (61 anos para cima): _____

ENERGIA ELÉTRICA NA COMUNIDADE

Quais são os espaços compartilhados na comunidade?

☐ Igreja. Quantas? _____ Tem acesso a energia elétrica? ☐ Sim ☐ Não

☐ Centro comunitário. Quantos? _____ Tem acesso a energia elétrica? ☐ Sim ☐ Não

☐ Associação de moradores. Quantas? _____ Tem acesso a energia elétrica? ☐ Sim ☐ Não

☐ Escola. Quantas? _____ Tem acesso a energia elétrica? ☐ Sim ☐ Não

☐ Unidade básica de saúde / posto de saúde. Tem acesso a energia elétrica? ☐ Sim ☐ Não

☐ Sistema de abastecimento de água.

Quantos? _____ Tem acesso a energia elétrica? ☐ Sim ☐ Não

☐ Outras áreas (especifique): _____

Tem acesso a energia elétrica? ☐ Sim ☐ Não

Quais os usos comunitários de energia elétrica na comunidade?

- ☐ Iluminação
- ☐ Bombeamento de água
- ☐ Internet
- ☐ Educação
- ☐ Saúde
- ☐ Refrigeração (geladeira, freezer comunitário)
- ☐ Lazer (rádio, TV)
- ☐ Uso de equipamentos para atividades produtivas
(por exemplo, máquina de costura, despulpadeira, moedor)
- ☐ Outros (especifique): _____

Qual a forma de fornecimento de energia elétrica nos espaços compartilhados da comunidade?

- ☐ Rede elétrica ligada à cidade

Atendido pela empresa de energia elétrica? ☐ Sim ☐ Não, especifique: _____

Atendido pelo Programa Luz para Todos? ☐ Sim ☐ Não

A comunidade paga pela energia elétrica nos espaços comunitários?

- ☐ Não ☐ Sim

Se sim, qual é a despesa mensal em reais com energia elétrica da comunidade?

- | | | |
|--------------------------------------|--|---|
| ☐ R\$ 10-100 | ☐ R\$ 600-800 | ☐ R\$ 1700-1900 |
| ☐ R\$ 100-200 | ☐ R\$ 800-1000 | ☐ R\$ 1900-2100 |
| ☐ R\$ 200-300 | ☐ R\$ 1000-1300 | ☐ R\$ 2100-2300 |
| ☐ R\$ 300-400 | ☐ R\$ 1300-1500 | ☐ R\$ 2300-2500 |
| ☐ R\$ 400-600 | ☐ R\$ 1500-1700 | ☐ mais de R\$ 2500 |

descreva quanto:

Existe medidor ou relógio de luz nos espaços comunitários?

- ☐ Sim, cada espaço tem o seu ☐ Sim, existe um medidor único para a comunidade
- ☐ Não tem medidor ou relógio

- ☐ Energia solar

Quantos painéis solares existem na comunidade?

Quantidade de painéis solares: _____

Qual é a potência em Watts (W) de cada painel? _____ ☐ Não sei

Quantas baterias existem na comunidade?Quantidade de baterias: _____ ☐ Não sei**Qual o tipo de bateria?** ☐ Lítio ☐ Chumbo-ácido ☐ Não sei**Atendido pela empresa de energia elétrica?** ☐ Sim ☐ Não**Atendido pelo Programa Luz para Todos?** ☐ Sim ☐ Não**A Energia Solar é própria da comunidade?** ☐ Sim ☐ Não**A comunidade paga para utilizar energia elétrica nos espaços comunitários?**☐ Não ☐ Sim**Se sim, qual é a despesa mensal em reais com energia elétrica da comunidade?**☐ R\$ 10-100☐ R\$ 600-800☐ R\$ 1700-1900☐ R\$ 100-200☐ R\$ 800-1000☐ R\$ 1900-2100☐ R\$ 200-300☐ R\$ 1000-1300☐ R\$ 2100-2300☐ R\$ 300-400☐ R\$ 1300-1500☐ R\$ 2300-2500☐ R\$ 400-600☐ R\$ 1500-1700☐ mais de R\$ 2500**Existe medidor ou relógio de luz nos domicílios?**☐ Sim, de uso exclusivo ☐ Sim, de uso comum ☐ Não tem medidor ou relógio☐ Motor de luz / Gerador a diesel próprio para os espaços comunitários**Quantos motores/geradores existem na comunidade?**

Quantidade de motores/geradores: _____

Qual é a potência em Watts (W) de cada motor/gerador? _____ ☐ Não sei**Quantos litros de combustível são utilizados por mês nas áreas comunitárias?**

Quantidade (em litros): _____ Preço por litro (R\$): _____

☐ Motor de luz / Gerador a gasolina próprio para os espaços comunitários**Quantos motores/geradores existem na comunidade?**

Quantidade de motores/geradores: _____

Qual é a potência em Watts (W) de cada motor/gerador? _____ ☐ Não sei**Quantos litros de combustível são utilizados por mês por moradia?**

Quantidade (em litros): _____ Preço por litro (R\$): _____

☐ Outros (especifique): _____**Como a comunidade adquire combustível?**☐ Compram na comunidade ☐ Compram na cidade ☐ Compram em comunidades vizinhas☐ Recebem da Prefeitura ☐ Atravessadores ☐ Outros, especifique _____☐ Não sei

Em quais períodos há energia elétrica disponível para uso comunitário em espaços compartilhados?

☐ 24 horas por dia ☐ Manhã ☐ Tarde ☐ Noite ☐ Somente quando há necessidade ☐ Não sei

Quem são os responsáveis pela energia elétrica na comunidade?

☐ Prefeitura ☐ Governo estadual ☐ Associação/Cooperativa comunitária

☐ Empresa de energia elétrica ☐ Outro: _____

☐ Não sei

Como você avalia a qualidade da energia elétrica na comunidade?

(Por qualidade pode ser se oscila muito (pisca-pisca),

se falta muito ou não, se tem energia elétrica por tempo suficiente

ou por pouco tempo, se a energia elétrica é pouca para os equipamentos

da comunidade, por exemplo)

☐ Péssima ☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Bom ☐ Ótimo

ENERGIA ELÉTRICA NAS MORADIAS

Quantas moradias NÃO têm acesso à energia elétrica? _____

Quantas moradias TÊM acesso à energia elétrica? _____

Nas moradias que possuem acesso à energia elétrica,

quanto tempo por dia recebem energia elétrica?

☐ 1 hora por dia ☐ 2-3 horas por dia ☐ 4-6 horas por dia ☐ 6-8 horas por dia ☐ 8-12 horas por dia

☐ 12-16 horas por dia ☐ 16-20 horas por dia ☐ 20-22 horas por dia ☐ 24 horas por dia (o dia todo)

Se o acesso não for 24 horas por dia, em qual período do dia as moradias recebem energia elétrica?

☐ Manhã ☐ Tarde ☐ Noite ☐ Madrugada

Nas moradias que possuem acesso à energia elétrica, quais as principais fontes de energia elétrica? Selecione todas que se aplicam.

☐ Rede elétrica ligada à cidade

Quantas moradias são atendidas? _____

Atendido pela empresa de energia elétrica? ☐ Sim ☐ Não, especifique: _____

Atendido pelo Programa Luz para Todos? ☐ Sim ☐ Não

Os moradores pagam pela energia elétrica utilizada na moradia?

☐ Não ☐ Sim

Se sim, qual é a despesa mensal em reais com energia elétrica por moradia?

☐ R\$ 10-30

☐ R\$ 30-50

☐ R\$ 50-100

☐ R\$ 100-200

☐ mais de R\$ 200

Existe medidor ou relógio de luz nas moradias?

☐ Sim, cada moradia tem o seu ☐ Sim, existe um medidor único para a comunidade

☐ Não tem medidor ou relógio

☐ Energia solar

Quantas moradias são atendidas? _____

Quantos painéis solares por moradia? _____ ☐ Não sei

Qual é a potência em Watts (W) de cada painel? _____ ☐ Não sei

Quantas baterias existem por moradia?

Quantidade de baterias: _____ ☐ Não sei

Qual o tipo de bateria? ☐ Lítio ☐ Chumbo-ácido ☐ Não sei

Atendido pela empresa de energia elétrica? ☐ Sim ☐ Não, especifique: _____

Atendido pelo Programa Luz para Todos? ☐ Sim ☐ Não

Os moradores pagam pela energia elétrica utilizada na moradia?

☐ Não ☐ Sim

Se sim, qual é a despesa mensal em reais com energia elétrica por moradia?

☐ R\$ 10-30

☐ R\$ 30-50

☐ R\$ 50-100

☐ R\$ 100-200

☐ mais de R\$ 200

Existe medidor ou relógio de luz nas moradias?

☐ Sim, cada moradia tem o seu ☐ Sim, existe um medidor único para a comunidade

☐ Não tem medidor ou relógio

☐ Motor de luz / Gerador a diesel próprio

Se sim, quantas moradias são atendidas? _____

Quantos motores / geradores por moradia? _____ ☐ Não sei

Qual é a potência em Watts (W) de cada motor / gerador por moradia? _____ ☐ Não sei

Quantos litros de combustível são utilizados por mês por moradia?

Quantidade (em litros): _____ Preço por litro (R\$): _____

☐ Motor de luz / Gerador a gasolina próprio

Se sim, quantas moradias são atendidas? _____

Quantos motores / geradores por moradia? _____ ☐ Não sei

Qual é a potência em Watts (W) de cada motor / gerador por moradia? _____ ☐ Não sei

Quantos litros de combustível são utilizados por mês por moradia?

Quantidade (em litros): _____ Preço por litro (R\$): _____

☐ Outros (especifique): _____

Se sim, quantas moradias são atendidas? _____

Quais são os equipamentos presentes nas moradias de forma geral?

Marquem todos que se aplicam:

☐ Rádio

☐ Televisão

☐ Tanquinho

☐ Centrífuga

☐ Máquina de lavar roupa

☐ Bomba d'água

☐ Geladeira

☐ Freezer

☐ Liquidificador

☐ Telefone celular

☐ Telefone fixo

☐ Computador

☐ Motocicleta para uso particular

☐ Automóvel para uso particular

☐ Motor de barco

☐ Outros, especifique: _____

Como você avalia a qualidade da energia elétrica nas moradias? (Por qualidade pode ser se oscila muito (pisca-pisca), se falta muito ou não, se tem energia elétrica por tempo suficiente ou por pouco tempo, se a energia elétrica é pouca para os equipamentos da moradia, por exemplo)

☐ Péssima ☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Bom ☐ Ótimo

COMUNICAÇÃO/CONECTIVIDADE

A comunidade tem sinal de celular / telefonia móvel?

☐ Sim ☐ Não

Se sim, o sinal chega para toda a comunidade?

☐ Sim ☐ Não, apenas em algumas áreas

A comunidade tem acesso à internet?

☐ Sim ☐ Não

Se sim, por qual meio (pode marcar mais de uma):

☐ Dados móveis (por exemplo, 3G e 4G)

☐ Satélite (por exemplo, Starlink, GSAC, etc.)

☐ Rádio

☐ Conexão via cabo

Se sim, a internet chega para toda a comunidade?

☐ Sim ☐ Não, apenas em algumas áreas

Quais os custos relacionados a internet? Marque todas que se aplicam.

☐ Cada pessoa paga pelo seu pacote de dados.

☐ Morador/moradores vendem o acesso à internet para outros moradores.

Quanto por hora? R\$ _____

☐ Quem paga pela internet é a associação/cooperativa. Quanto por mês? R\$ _____

☐ Quem paga pela internet é a prefeitura/governo

☐ Fazemos um rateio para o uso coletivo da internet. Quanto por mês? R\$ _____

Qual a forma de fornecimento de energia elétrica para o acesso à internet?

☐ Empresa de energia elétrica ☐ Motor de Luz / Gerador da comunidade ☐ Motor de Luz / Gerador exclusivo para internet ☐ Energia Solar ☐ Outro: _____

Como você avalia a qualidade do sinal da internet? (Por qualidade pode ser se oscila muito (funciona e para de funcionar várias vezes ao dia), se falta muito ou não, se tem internet por tempo suficiente ou por pouco tempo, se a internet é pouca para os equipamentos da escola, por exemplo)

☐ Péssima ☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Bom ☐ Ótimo

EDUCAÇÃO

A comunidade possui escolas em funcionamento?

☐ Não ☐ Sim. Quantas? _____

Qual o tipo de escola está em funcionamento na comunidade (pode marcar mais de uma opção)?

☐ Creche ☐ Ensino Fundamental - até 4º série ☐ Ensino Fundamental - de 5º a 8º série

☐ Ensino Médio ☐ Educação de jovens e adultos ☐ Ensino técnico/profissionalizante

Essa(s) escola(s) em funcionamento na comunidade são:

☐ Escola Municipal ☐ Escola Estadual ☐ Escola Particular ☐ Não sei

A(s) escola(s) funciona(m) em quais períodos?

☐ Manhã ☐ Tarde ☐ Noite ☐ Não sei

Quantos alunos estudam na(s) escola(s)? _____ ☐ Não sei

A(s) escola(s) também atende(m) comunidades vizinhas?

☐ Não ☐ Sim. Quantas? _____

A escola possui acesso à energia elétrica?

☐ Não ☐ Sim.

Se sim, quanto tempo por dia a escola recebe energia elétrica?

☐ 1 hora por dia ☐ 2-3 horas por dia ☐ 4-6 horas por dia ☐ 6-8 horas por dia ☐ 8 -12 horas por dia

☐ 12-16 horas por dia ☐ 16-20 horas por dia ☐ 20-22 horas por dia ☐ 24 horas por dia (o dia todo)

Se sim, quantos períodos por dia?

☐ Manhã ☐ Tarde ☐ Noite

Qual a forma de fornecimento de energia elétrica na escola?

☐ Empresa de energia elétrica ☐ Motor de Luz/Gerador da comunidade ☐ Motor de Luz / Gerador próprio da escola ☐ Energia Solar ☐ Outro: _____

Quem paga pela energia elétrica / combustível na(s) escola(s)?

☐ Prefeitura ☐ Governo estadual ☐ Comunidade ☐ Famílias das crianças matriculadas

☐ Outro: _____ ☐ Não sei

Quais usos de energia elétrica na escola?

☐ Iluminação ☐ Internet ☐ Celular ☐ Computador ☐ Geladeira/freezer ☐ Ventilador

☐ Outros (especifique): _____

Como você avalia a qualidade do fornecimento de energia elétrica na(s) escola(s)? (Por qualidade pode ser se oscila muito (pisca-pisca), se falta muito ou não, se tem energia elétrica por tempo suficiente ou por pouco tempo, se a energia elétrica é pouca para os equipamentos da escola, por exemplo)

☐ Péssima ☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Boa ☐ Ótima ☐ Não sei

A escola possui acesso à internet?

☐ Não ☐ Sim ☐ Não sei

Como você avalia a qualidade da internet na(s) escola(s)? (Por qualidade pode ser se oscila muito (funciona e para de funcionar várias vezes ao dia), se falta muito ou não, se tem internet por tempo suficiente ou por pouco tempo, se a internet é pouca para os equipamentos da escola, por exemplo)

☐ Péssima ☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Bom ☐ Ótimo ☐ Não sei

SAÚDE

A comunidade possui agente de saúde?

☐ Não ☐ Sim

A comunidade possui unidade básica ou posto de saúde em funcionamento?

☐ Não ☐ Sim. Quantos? _____

Se não possui unidade básica ou posto de saúde na sua comunidade, qual o nome da comunidade onde buscam atendimento? _____

Se possui unidade básica ou posto de saúde, também atende comunidades vizinhas?

☐ Não ☐ Sim. Quantas? _____ ☐ Não sei

A unidade básica ou posto de saúde possui acesso à energia elétrica?

☐ Não ☐ Sim

Se sim, qual a forma de fornecimento de energia elétrica?

☐ Empresa de energia elétrica ☐ Motor de Luz/Gerador da comunidade

☐ Motor de Luz/Gerador próprio da unidade básica ou posto de saúde

☐ Energia Solar ☐ Outro: _____

Quem paga pela energia elétrica / combustível na unidade básica ou posto de saúde?

☐ Prefeitura ☐ Governo estadual ☐ Comunidade

☐ Pagamento por moradia ☐ Outro: _____

Quais usos de energia elétrica na unidade básica ou posto de saúde?

- ☐ Iluminação ☐ Internet ☐ Celular ☐ Computador ☐ Geladeira/freezer
☐ Conservação/refrigeração de vacinas ☐ Equipamentos médicos e de exames
(por exemplo, inalador, raio X) ☐ Outros, especifique: _____ ☐ Não sei

Como você avalia a qualidade do fornecimento de energia elétrica na unidade básica ou

posto de saúde? (Por qualidade pode ser se oscila muito (pisca-pisca), se falta muito ou não, se tem energia elétrica por tempo suficiente ou por pouco tempo, se a energia elétrica é pouca para os equipamentos da unidade de saúde, por exemplo)

- ☐ Péssima ☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Bom ☐ Ótimo

A unidade básica ou posto de saúde possui acesso à internet?

- ☐ Não ☐ Sim ☐ Não sei

Se possui acesso a internet, a unidade básica ou posto de saúde realiza atendimentos por telemedicina?

- ☐ Não ☐ Sim ☐ Não sei

Como você avalia a qualidade do sinal da internet na unidade básica ou posto de saúde?

(Por qualidade pode ser se oscila muito (funciona e para de funcionar várias vezes ao dia), se falta muito ou não, se tem internet por tempo suficiente ou por pouco tempo, se a internet é pouca para os equipamentos da escola, por exemplo)

- ☐ Péssima ☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Bom ☐ Ótimo

SANEAMENTO

Qual a principal fonte de água da comunidade? Selecione todas as que se aplicam.

- ☐ Poço artesiano profundo (acima de 50 metros) ☐ Poço artesiano raso (até 50 metros)
☐ Rio/Igarapé ☐ Chuva armazenada ☐ Outros. Especifique: _____ ☐ Não sei

No período de estiagem (seca), a fonte de captação de água se altera?

- ☐ Não, o nível da água se mantém durante o ano todo
☐ Sim, a fonte de água costuma diminuir um pouco
☐ Sim, a fonte de água costuma diminuir consideravelmente
☐ Sim, a fonte de água seca completamente

Quais os impactos da estiagem (seca)?

- ☐ Acesso à água potável ☐ Navegação ☐ Atividades produtivas ☐ Alimentação/segurança alimentar
☐ Pesca ☐ Outros impactos, especifique: _____

A comunidade possui reservatório central de armazenamento de água de uso coletivo?

- ☐ Não ☐ Sim

Como a água chega até os domicílios?

☐ Encanada até dentro da moradia ☐ Encanada, mas apenas no terreno ☐ Trazemos de balde

Quem são os responsáveis pelo sistema da água na comunidade?

☐ Prefeitura ☐ Governo estadual ☐ Comunidade ☐ Empresa de água/saneamento

☐ Outro: _____ ☐ Não sei

Qual a fonte de energia elétrica utilizada para o abastecimento de água?

☐ Empresa de energia elétrica ☐ Motor de Luz / Gerador comunitário ☐ Motor de Luz / Gerador próprio para a bomba de água ☐ Energia solar ☐ Outros; especifique: _____

Se a fonte de energia elétrica é fornecida pela empresa de energia elétrica, qual o valor da última conta de energia elétrica? R\$ _____

Se a fonte de energia elétrica é o motor de luz, quantos litros de combustível gasta por mês?

Quantidade em litros: _____ Preço do litro (R\$): _____

Se possui energia elétrica para o abastecimento de água, quem paga pela energia elétrica/combustível utilizado?

☐ Prefeitura ☐ Governo estadual ☐ Associação/cooperativa comunitária

☐ Pagamento por moradia ☐ Outro: _____ ☐ Não sei

Qual é a despesa mensal de cada moradia com o abastecimento de água?

☐ R\$ 0,00 ☐ R\$ 10-30 ☐ R\$ 30-50 ☐ R\$ 50-100 ☐ R\$ 100-200 ☐ mais de R\$ 200

Como as pessoas da comunidade costumam tratar a água? Selecione todas as que se aplicam.

☐ Usando hipoclorito de sódio (água sanitária) ☐ Ferve a água ☐ Usa um filtro de barro

☐ As pessoas não costumam tratar a água ☐ Outros; especifique _____

Como você avalia a qualidade da água que as pessoas bebem na comunidade?

(por exemplo, se água é limpa, se está disponível o ano inteiro etc.)

☐ Péssima ☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Boa ☐ Ótima

Na(s) escola(s) que há na comunidade, como se costuma tratar a água?**Selecione todas as que se aplicam.**

☐ Usando hipoclorito de sódio (água sanitária) ☐ Ferve a água ☐ Usa um filtro de barro As pessoas não costumam tratar a água ☐ Outros; especifique _____

Como você avalia a qualidade da água na(s) escola(s)?

(por exemplo, se água é limpa, se está disponível o ano inteiro etc.)

☐ Péssima ☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Boa ☐ Ótima

Na unidade básica ou posto de saúde que há na comunidade, como se costuma tratar a água?

Selecione todas as que se aplicam.

- ☐ Usando hipoclorito de sódio (água sanitária) ☐ Ferve a água ☐ Usa um filtro de barro As pessoas não costumam tratar a água ☐ Outros; especifique _____

Como você avalia a qualidade da água que as pessoas bebem na unidade básica ou posto de saúde? (por exemplo, se água é limpa, se está disponível o ano inteiro etc.)

- ☐ Péssima ☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Boa ☐ Ótima

Qual a situação dos banheiros na comunidade?

- ☐ A maioria das moradias possuem banheiro próprio ☐ Poucas moradias possuem banheiro próprio ☐ Banheiros coletivos ☐ Outra forma (especifique): _____

Para onde vai o esgoto do banheiro?

- ☐ Rede de esgoto ☐ Fossa séptica ou fossa filtro ligada à rede ☐ Fossa séptica ou fossa filtro não ligada à rede ☐ Fossa rudimentar ou buraco ☐ Rio, lago, córrego ou mar ☐ Outra forma (especifique): _____

Como você avalia a qualidade do sistema de esgoto na comunidade?

- ☐ Péssima ☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Boa ☐ Ótima

ATIVIDADES PRODUTIVAS

Quais as atividades produtivas coletivas que geram renda e de subsistência na comunidade?

Selecione todos que se aplicam.

- ☐ Beneficiamento de polpa de frutas
☐ Extração de óleos vegetais (andiroba, copaíba)
☐ Produção de farinha
☐ Horticultura
☐ Pecuária
☐ Meliponicultura/apicultura
☐ Pesca
☐ Maricultura
☐ Criação de peixes
☐ Coleta de castanha
☐ Artesanato

☐ Turismo de base comunitária

☐ Extração de madeira

☐ Marcenaria

☐ Outros, especifique: _____

De que forma as atividades produtivas são organizadas?

☐ Associação ☐ Cooperativa ☐ Coletivo ☐ Outros, especifique: _____

Quais atividades produtivas (extrativistas ou não) são desenvolvidas coletivamente na comunidade para a geração de renda? (Sabemos que as quantidades variam e podem ser em quilos, litros, latas, sacos. Tente aproximar as medidas em quilos).

☐ Açaí

Quanto é produzido por ano? ☐ Até 100 kg ☐ Até 500 kg ☐ Até 1 tonelada (1000 kg)

☐ Até 2 toneladas (2000 kg) ☐ Até 5 toneladas (5000 kg) ☐ Até 10 toneladas (10000 kg)

☐ Mais de 10 toneladas (10000 kg) ☐ Não sei

Qual o preço por quilo (kg)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Castanha-do-Brasil

Quanto é produzido por ano? ☐ Até 100 kg ☐ Até 500 kg ☐ Até 1 tonelada (1000 kg)

☐ Até 2 toneladas (2000 kg) ☐ Até 5 toneladas (5000 kg) ☐ Até 10 toneladas (10000 kg)

☐ Mais de 10 toneladas (10000 kg) ☐ Não sei

Qual o preço por quilo (kg)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Babaçu

Quanto é produzido por ano? ☐ Até 100 kg ☐ Até 500 kg ☐ Até 1 tonelada (1000 kg)

☐ Até 2 toneladas (2000 kg) ☐ Até 5 toneladas (5000 kg) ☐ Até 10 toneladas (10000 kg)

☐ Mais de 10 toneladas (10000 kg) ☐ Não sei

Qual o preço por quilo (kg)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Cupuaçu

Quanto é produzido por ano? ☐ Até 100 kg ☐ Até 500 kg ☐ Até 1 tonelada (1000 kg)
☐ Até 2 toneladas (2000 kg) ☐ Até 5 toneladas (5000 kg) ☐ Até 10 toneladas (10000 kg)
☐ Mais de 10 toneladas (10000 kg) ☐ Não sei

Qual o preço por quilo (kg)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Borracha/Látex

Quanto é produzido por ano? ☐ Até 100 kg ☐ Até 500 kg ☐ Até 1 tonelada (1000 kg)
☐ Até 2 toneladas (2000 kg) ☐ Até 5 toneladas (5000 kg) ☐ Até 10 toneladas (10000 kg)
☐ Mais de 10 toneladas (10000 kg) ☐ Não sei

Qual o preço por quilo (kg)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Pescados

Quais espécies? _____

Quanto é produzido por ano? ☐ Até 100 kg ☐ Até 500 kg ☐ Até 1 tonelada (1000 kg)
☐ Até 2 toneladas (2000 kg) ☐ Até 5 toneladas (5000 kg) ☐ Até 10 toneladas (10000 kg)
☐ Mais de 10 toneladas (10000 kg) ☐ Não sei

Qual o preço por quilo (kg)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Mandioca

Quanto é produzido por ano? ☐ Até 100 kg ☐ Até 500 kg ☐ Até 1 tonelada (1000 kg)
☐ Até 2 toneladas (2000 kg) ☐ Até 5 toneladas (5000 kg) ☐ Até 10 toneladas (10000 kg)
☐ Mais de 10 toneladas (10000 kg) ☐ Não sei

Qual o preço por quilo (kg)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Mel

Quanto é produzido por ano? ☐ Até 100 kg ☐ Até 500 kg ☐ Até 1 tonelada (1000 kg)
☐ Até 2 toneladas (2000 kg) ☐ Até 5 toneladas (5000 kg) ☐ Até 10 toneladas (10000 kg)
☐ Mais de 10 toneladas (10000 kg) ☐ Não sei

Qual o preço por quilo (kg)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Cacau

Quanto é produzido por ano? ☐ Até 100 kg ☐ Até 500 kg ☐ Até 1 tonelada (1000 kg)

☐ Até 2 toneladas (2000 kg) ☐ Até 5 toneladas (5000 kg) ☐ Até 10 toneladas (10000 kg)

☐ Mais de 10 toneladas (10000 kg) ☐ Não sei

Qual o preço por quilo (kg)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Artesanato

Qual(is) produto(s) do artesanato?

☐ Vestuário. Quanto de renda gera por ano (R\$)? _____

☐ Ornamental. Quanto de renda gera por ano (R\$)? _____

☐ Redes. Quanto de renda gera por ano (R\$)? _____

☐ Outros, especifique: _____ Quanto de renda gera por ano (R\$)? _____

☐ Outros, especifique: _____ Quanto de renda gera por ano (R\$)? _____

☐ Outros, especifique: _____ Quanto de renda gera por ano (R\$)? _____

☐ Outros, especifique: _____ Quanto de renda gera por ano (R\$)? _____

☐ Outros, especifique: _____ Quanto de renda gera por ano (R\$)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Marcenaria/movelaria

Qual(is) produto(s) de marcenaria?

Especifique: _____ Quanto de renda gera por ano (R\$)? _____

Especifique: _____ Quanto de renda gera por ano (R\$)? _____

Especifique: _____ Quanto de renda gera por ano (R\$)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Outros, especifique: _____

Quanto é produzido por ano? ☐ Até 100 kg ☐ Até 500 kg ☐ Até 1 tonelada (1000 kg)

☐ Até 2 toneladas (2000 kg) ☐ Até 5 toneladas (5000 kg) ☐ Até 10 toneladas (10000 kg)

☐ Mais de 10 toneladas (10000 kg) ☐ Não sei

Qual o preço por quilo (kg)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Outros, especifique: _____

Quanto é produzido por ano? ☐ Até 100 kg ☐ Até 500 kg ☐ Até 1 tonelada (1000 kg)

☐ Até 2 toneladas (2000 kg) ☐ Até 5 toneladas (5000 kg) ☐ Até 10 toneladas (10000 kg)

☐ Mais de 10 toneladas (10000 kg) ☐ Não sei

Qual o preço por quilo (kg)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Outros, especifique: _____

Quanto é produzido por ano? ☐ Até 100 kg ☐ Até 500 kg ☐ Até 1 tonelada (1000 kg)

☐ Até 2 toneladas (2000 kg) ☐ Até 5 toneladas (5000 kg) ☐ Até 10 toneladas (10000 kg)

☐ Mais de 10 toneladas (10000 kg) ☐ Não sei

Qual o preço por quilo (kg)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Outros, especifique: _____

Quanto é produzido por ano? ☐ Até 100 kg ☐ Até 500 kg ☐ Até 1 tonelada (1000 kg)

☐ Até 2 toneladas (2000 kg) ☐ Até 5 toneladas (5000 kg) ☐ Até 10 toneladas (10000 kg)

☐ Mais de 10 toneladas (10000 kg) ☐ Não sei

Qual o preço por quilo (kg)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

☐ Outros, especifique: _____

Quanto é produzido por ano? ☐ Até 100 kg ☐ Até 500 kg ☐ Até 1 tonelada (1000 kg)

☐ Até 2 toneladas (2000 kg) ☐ Até 5 toneladas (5000 kg) ☐ Até 10 toneladas (10000 kg)

☐ Mais de 10 toneladas (10000 kg) ☐ Não sei

Qual o preço por quilo (kg)? _____

Quais equipamentos utilizam energia elétrica na produção?

Especifique: _____

Em quais períodos do ano se utiliza energia elétrica nas atividades produtivas?

- ☐ O ano inteiro ☐ Janeiro ☐ Fevereiro ☐ Março ☐ Abril ☐ Maio ☐ Junho ☐ Julho ☐ Agosto
☐ Setembro ☐ Outubro ☐ Novembro ☐ Dezembro

Qual a forma de fornecimento de energia elétrica utilizada nas atividades produtivas?

- ☐ Empresa de energia elétrica ☐ Motor de Luz / Gerador comunitário ☐ Motor de Luz / Gerador próprio para as atividades produtivas ☐ Energia Solar ☐ Outro: _____

Se a fonte de energia elétrica é fornecida pela empresa de energia elétrica, qual o valor da última conta de energia elétrica? R\$ _____

Se a fonte de energia elétrica é fornecida pelo motor de luz, quantos litros de combustível por mês?

Quantidade em litros: _____ Preço por litro (R\$): _____

Se possui energia elétrica para as atividades produtivas, quem paga pela energia elétrica / combustível utilizado?

- ☐ Prefeitura ☐ Governo estadual ☐ Associação/cooperativa comunitária ☐ Produtores
☐ Outro: _____ ☐ Não sei

De maneira geral, quais os usos atuais da energia elétrica nas atividades produtivas?

- ☐ Iluminação ☐ Internet ☐ Celular ☐ Computador ☐ Geladeira/freezer ☐ Picador
☐ Despoldadeira ☐ Moedor ☐ Secador ☐ Prensa ☐ Máquina de corte ☐ Máquina de costura
☐ Ventilador ☐ Bomba de água ☐ Marcenaria/movelaria (desdobradeira, aplainadora)
☐ Outros, especifique: _____

Quais equipamentos que utilizam energia elétrica e poderiam facilitar as atividades produtivas, mas que ainda não são usados na comunidade?

- ☐ Iluminação ☐ Internet ☐ Celular ☐ Computador ☐ Geladeira/freezer ☐ Picador
☐ Despoldadeira ☐ Moedor ☐ Secador ☐ Prensa ☐ Máquina de corte ☐ Máquina de costura
☐ Ventilador ☐ Bomba de água ☐ Marcenaria/movelaria (desdobradeira, aplainadora)
☐ Outros, especifique: _____

A energia elétrica fornecida é suficiente para o desenvolvimento da produção?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Parcialmente

Como você avalia a qualidade da energia elétrica utilizada na produção?

- ☐ Péssima ☐ Ruim ☐ Razoável ☐ Boa ☐ Ótima

Quais as atividades produtivas poderiam ser feitas na comunidade, mas ainda não são? Selecione todos que se aplicam.

- ☐ Beneficiamento de polpa de frutas
- ☐ Extração de óleos vegetais (andiroba, copaíba)
- ☐ Produção de farinha
- ☐ Horticultura
- ☐ Pecuária
- ☐ Meliponicultura/apicultura
- ☐ Pesca
- ☐ Maricultura
- ☐ Criação de peixes
- ☐ Coleta de castanha
- ☐ Artesanato
- ☐ Turismo de base comunitária
- ☐ Extração de madeira
- ☐ Marcenaria
- ☐ Outros, especifique: _____

Quais sonhos futuros a comunidade possui em relação às atividades produtivas?

Comentários, sugestões, espaço para anotações:

Realização:

