

COMUNIDADE DE SANTA MARIA DO CURUÇÁ-MAZAGÃO/AP: UMA ANÁLISE SOBRE O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ENERGIA SOLAR PELO GEA (2022)

Martinho Felizardo Guimarães de Oliveira¹
Roni Mayer Lomba²

RESUMO

Este artigo analisa o caso da Política Pública denominada de Programa de Produção Integrada (PPI) na Comunidade Santa Maria do Curuçá no Município de Mazagão no Estado do Amapá. O problema de pesquisa está relacionado a escassez de investimentos na eletrificação rural, na qual observa-se um grande número de comunidades onde a eletricidade é produzida em pequenos sistemas isolados baseados em geradores a óleo diesel/gasolina. Esse modelo de geração praticado é inviável e decorre do não interesse de concessionárias em prover a distribuição de energia elétrica através de redes por conta da inviabilidade financeira. O uso de derivados de petróleo para geração de energia é inadequado do ponto de vista ambiental, social e econômico devido aos inúmeros impactos que acarretam. Dentro deste contexto, este trabalho tem como objetivo avaliar o impacto de políticas públicas que visam a implantação de sistemas de energia solar fotovoltaica para o atendimento de energia elétrica em comunidades isoladas, buscando entender os entraves para o fornecimento, discutindo e trazendo reflexões a respeito de desenvolvimento e sobre alternativas energéticas renováveis viáveis para essas comunidades. Para a realização deste trabalho parte-se do método dialético/materialista, utilizando como procedimento estudo de caso com abordagem qualitativa, sendo feita pesquisa documental, bibliográfica e pesquisa de campo, através de observações diretas e entrevistas semi-estruturadas. Os resultados preliminares mostram que o fornecimento de energia solar via PPI atendeu 25 famílias, modificando o modo de vida auxiliando nas atividades de extrativismo, agricultura familiar e pesca no que concerne a acondicionamento e comercialização desses insumos.

Palavras-chave: Comunidade Isolada, Energia, Território.

ABSTRACT

This article analyzes the case of the Public Policy called Integrated Production Program (PPI) in the Community of Santa Maria do Curuçá in the Municipality of Mazagão in the State of Amapá. The research problem is related to the scarcity of investments in rural electrification, in which there is a large number of communities where electricity is produced in small isolated systems based on diesel / gasoline generators. This model of generation practiced is unfeasible and stems from the non-interest of concessionaires in providing the distribution of

¹ Mestrando em Geografia do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Amapá, Bolsista vinculado a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amapá/Fundação Tumucumaque - FAPEAP e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, E-mail: munifapap20@yahoo.com.br;

² Professor Doutor da Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, E-mail: roni@unifap.br.

electricity through networks due to financial unviability. The use of petroleum products for power generation is inappropriate from an environmental, social and economic point of view due to the numerous impacts they entail. Within this context, this work aims to evaluate the impact of public policies aimed at the implementation of photovoltaic solar energy systems for the service of electricity in isolated communities, seeking to understand the obstacles to supply, discussing and bringing reflections on development and on viable renewable energy alternatives for these communities. To carry out this work, we start from the dialectical/materialist method, using as procedure a case study with a qualitative-quantitative approach, being made documental, bibliographic and field research, through direct observations and semi-structured interviews. The preliminary results show that the supply of solar energy via PPI served 25 families, modifying the way of life assisting in the activities of extractivism, family farming and fishing with regard to the packaging and commercialization of these inputs.

Keywords: Isolated Community, Energy, Territory.

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como propósito realizar uma análise da Política Pública denominada Programa de Produção Integrada de Alimentos (PPI³), na Comunidade Santa Maria do Curuçá no Município de Mazagão no Estado do Amapá (AMAPÁ, 2022), nesse sentido, parte-se da questão orientadora, aqui centrada no impacto dessa política pública ao se implantar 25 kits de sistema de energia solar fotovoltaica na comunidade como um modelo alternativo, sustentável, constante e ainda a relação direta no processo produtivo local.

A Amazônia é marcada por uma realidade de escassez de investimentos na eletrificação rural, pois ainda observa-se a existência de comunidades aonde a eletricidade não chega por fios e portes da rede de energia, sendo gerada por pequenos sistemas isolados baseados em geradores a óleo diesel e gasolina (ANDRADE, 2010).

Esse modelo de geração energético praticado decorre do não interesse de concessionárias em prover a distribuição de energia elétrica através de redes por conta da inviabilidade financeira o que acarreta em ostracismos de comunidades isoladas/remotas que

³ O PPI tem como objetivo de fortalecer a agricultura familiar do Estado e o desenvolvimento rural, por meio da introdução de tecnologias pautadas na sustentabilidade social, econômica e ambiental. No ano de 2022 foi feita a seleção das 13 entidades sendo realizada em duas etapas. A primeira, foi a habilitação jurídica e fiscal, na qual a comissão organizadora do programa, avaliou os documentos solicitados. Na segunda fase, foram analisados critérios técnicos. Nesta etapa, as entidades apresentaram um plano de trabalho atendendo às especificações da Chamada Pública.

ficam alheias a um recurso necessário para o exercício da vida moderna (MATIELLO et al., 2018).

O cenário de desassistência energética para áreas da região amazônica reforça a percepção de Amazônia no pseudo imaginário de “vazio demográfico” instigado pelo colonizador, reforçado por ajustes formatados em eixos, projetos ou grandes objetos de desenvolvimento implantados na Amazônia para atender demandas exógenas do capital, que estabelece um desenvolvimento desigual e combinado de espoliação (PORTO-GONÇALVES, 2012; TRINDADE JR, 2010; BECKER, 2001).

O modelo de “desenvolvimento” definido e em curso na Amazônia segue a lógica da dominação e da produção do capitalismo mundial, centrada na integração globalizada dos países à economia internacional, que assegura a permanência das desigualdades estruturais nos processos de produção e de exploração do trabalho, gerando pobreza e ainda maior reconcentração da riqueza. A pilhagem dos recursos naturais, a usurpação de territórios, o autoritarismo dos processos e a burla aos direitos garantidos constitucionalmente, em benefício do grande capital, estão a exigir de fato o fortalecimento dos vínculos horizontais, dos dominados ou subalternizados, em processos de resistência que alienem os interesses destes em grande escala (BRITO; CASTRO, 2018, p. 70).

A narrativa legitimada pelo Estado que incitam propostas desenvolvimentistas no formato de grandes projetos econômicos para região, evidencia o planejamento do capital que seleciona o território numa perspectiva de integração do capital mundializado que utiliza o território para aferir viabilidade econômica (FILOCREÃO, 1992; PORTO-GONÇALVES, 2012).

A expansão do capital em escala global remodela o território amazônico, seleciona e exclui o que não é de seu interesse. Esse cenário é visto nas ações do sistema energético na Amazônia, na qual a geração e distribuição de energia elétrica tem se destinado prioritariamente para outras regiões do país, como é o caso do Estado do Amapá, que desde a década de 1980 encontra-se inserido nessa dinâmica exploração dos recursos energéticos (CORREA; PORTO, 2019).

Refutar esse cenário impregnado de colonialismo torna-se relevante para poder entender de fato a Amazônia pela ótica de território protagonista e com amenidades postas ao desenvolvimento, não sujeitas somente ao interesse do capital (ARENZ, 2000). Para isso, torna-se necessário a criação de políticas públicas com vistas a desenvolver condicionantes adequados à realidade local.

Observa-se que as comunidades “isoladas” em sua maioria configuradas como ribeirinhas enfrentam uma séria problemática no que concerne a acesso a energia elétrica, na qual se observa a justificativa baseada na dificuldade de atender as grandes áreas territoriais

da região amazônica, pois seriam poucos os atendidos (moradores) não apresentando viabilidade econômica e, por conseguinte inviabiliza ações do tipo de distribuição de energia para o interior da Amazônia (ANDRADE, 2010).

Ao se tratar dessas comunidades na região amazônica, observa-se que muitas dessas possuem características específicas como, baixa densidade populacional, baixo nível de atividades econômicas, difícil acesso de transporte e dispersas em grandes áreas territoriais, sendo denominadas de comunidades isoladas.

Nesse estudo, adota-se o conceito de comunidade isolada/remota na região amazônica considerando as especificidades ora citadas anteriormente, sendo importante ressaltar a compreensão acerca da construção desse termo visualizando a abordagem utilizada pelo Sistema Interligado Nacional (SIN),

Na perspectiva do Setor Elétrico, toda comunidade que não está conectada ao Sistema Interligado Nacional (SIN), por razões técnicas ou econômicas, é qualificada como um sistema isolado.

Os grupamentos mais afastados das sedes municipais, com pouca densidade populacional e baixa economia de escala são classificados como regiões remotas dos sistemas isolado (CUNHA; SOARES; SILVA, 2018, p.14).

Nesse sentido, fica evidente a importância da disponibilização dos serviços de energia na Amazônia, pois torna-se um importante instrumento de redução da disparidade social, sendo essencial para realização das necessidades básicas dos amazônidas atribuindo cidadania e qualidade de vida (FERREIRA; ANDRADE, 2002; FUGIMOTO, 2005; ANDRADE, 2010).

Para que haja o avanço metodológico deste trabalho parte-se de uma análise fundamentada no materialismo histórico dialético sobre a dicotomia e assimetrias criadas pelo capitalismo frente ao território em termos de acessos a serviços como a eletricidade para uma elite hegemônica enquanto do outro lado perecem desse serviço. Para que isso ocorra utiliza-se uma abordagem de estudo de caso, com viés quali-quantitativa, sendo feita uma pesquisa de revisão bibliográfica, documental e pesquisa de campo preliminar, com intuito de obter os subsídios para que se mensure, avalie e analise as informações pertinentes ao objeto pesquisado.

Por fim, a introdução de tecnologias que melhorem a eficiência produtiva com baixo impacto ambiental é uma das premissas trabalhadas pela política pública PPI, com vistas a perspectiva de desenvolvimento local com base as amenidades locais, favorecendo

fortalecimento de comunidades rurais ribeirinhas isoladas por meio de instrumentos que lhes deem cidadania.

METODOLOGIA

Para realização deste trabalho parte-se do método dialético/materialista, utilizando uma base estrutural metodológica que tem como parâmetro de análise um viés quali-quantitativo no formato de um estudo de caso como procedimento de referência adotado para coleta de dados. Sendo realizada inicialmente uma pesquisa documental e bibliográfica, na qual contará com uma pesquisa de campo, ressalta-se que a pesquisa encontra-se em pleno desenvolvimento e decorre do projeto macro de dissertação (PRODANOV; FREITAS, 2013).

REFERENCIAL TEÓRICO

A premissa de desenvolvimento centrada em grandes projetos ou objetos econômicos implantados na Amazônia no formato de infraestruturas (rodovias, estradas, plantas industriais, hidrelétricas entre outros) e legitimado pelo estado com apoio da iniciativa privada foi um cenário fortemente consubstanciado nos governos militares a partir da década de 1960 (BECKER, 2001; TRINDADE JR, 2010; PORTO-GONÇALVES, 2012).

Esse cenário culminou numa perspectiva de desenvolvimento da região amazônica, dentro de uma lógica de “processo de desenvolvimento desigual e combinado do capital, mas também por formas complexas de espaços urbanos que indicam a hibridização de relações marcadas por contatos e resistências em face de processos de diferentes naturezas” (TRINDADE JR, 2012, p. 2).

Observa-se que o modelo empregado na Amazônia obedeceu a uma premissa exógena do capital, criando condições estruturais para sua empregabilidade e como visto esse processo não ocorreu de forma homogênea na região, criando bolhas desordenadas de ocupação ocasionando mazelas decorrentes de uma manifestação de um desenvolvimento geográfico desigual (SMITH, 1988).

Nesse sentido para Harvey,

O modo capitalista de produção fomenta a produção de formas baratas e rápidas de comunicação e transporte, para que “o produto direto possa ser realizado em mercados distantes e em grandes quantidades”, ao mesmo tempo em que novas “esferas de realização para o trabalho, impulsionadas pelo capital” podem ser abrir. Portanto, a redução nos custos de realização e circulação ajuda criar espaço novo

para a acumulação de capital. Reciprocamente, a acumulação de capital se destina a ser geograficamente expansível, e faz isso pela progressiva redução do custo de comunicação e transporte. No entanto, o acesso a mercadorias mais distantes, a novas fontes de matérias-primas e a novas oportunidades para o emprego da mão-de-obra sob relações sociais capitalistas possui efeito de aumentar o tempo de giro do capital, a menos que haja melhorias compensatórias na velocidade da circulação (2005a, p. 50).

Essa premissa evidencia o “ajuste espacial”, no caso, ajuste no território, na qual o capital cria condicionantes de infraestrutura, para que se tenha o alcance de mercados diversos, como é o caso da Amazônia, tendo a necessidade de aumentar a intensidade de circulação e a diminuição do tempo de processo produtivo para que se tenha a produção do processo de acúmulo do capital, fato esse, visto nos programas desenvolvidos e legitimados pelos governos militares para a Amazônia (HARVEY, 2005a; PORTO, 2007; PORTO; SUPERTI, 2012).

Essa dinâmica acarretou na marginalização dos amazônidas no processo de desenvolvimento da região, em especial, das populações de pequenas comunidades que tem como *locus* esse território formatado, as margens de rios, por isso, comumente chamadas de comunidades ribeirinhas, que por conta dessa realidade, continuam a margem de serem ouvidas e inseridas nas políticas públicas de desenvolvimento (CASTRO; SANTOS, 2006),

A peculiaridade dessas comunidades, muito das vezes isoladas, retrata-se como um espaço onde as relações sociais e o modo de vida se baseiam em particularidades locais da forma como relaciona-se com os recursos naturais locais, numa premissa de sustentabilidade construída culturalmente ao longo dos anos (CHAVES; LIRA, 2016).

Essa dinâmica referenda uma realidade de identidade peculiar em sua organização social, cultural e política, sendo importante para compreender a relação entre os agentes sociais que compõem o mosaico amazônico (populações ribeirinhas, indígenas, pescadores, extrativistas, migrantes, quilombolas entre outros), na qual se estabelecem em comunidade (CHAVES; LIRA, 2016).

Geralmente essas comunidades estão localizadas em áreas remotas de difícil acesso, tendo no curso dos rios o elo de interação econômica, cultural e social. Tal fato mostra, como muitas dessas comunidades são alijadas de estrutura de bens e serviços adequados para o convívio qualitativo em comunidade, justamente por estarem situadas em áreas distantes e espalhadas geograficamente na Amazônia (ATHAYDE; MARTINS; JUNIOR, 2001; DI LASCIO; BARRETO, 2009).

A compreensão acerca das abordagens conceituais sobre comunidades “isoladas/remotas” possibilita clareza naquilo que essencial acerca das fragilidades entorno dessa realidade. Para Lannes,

ao referir-se comunidades isoladas, considera o conceito de isolamento não somente como isolamento físico por falta de acesso por estradas pavimentadas ou por pistas convencionais de pouso, mas também como a falta de acesso à possibilidade de crescimento econômico, social e político, além de acesso físico a outras localidades. Pode-se acrescentar, ainda, a falta de acesso à educação formal e aos sistemas integrados de distribuição de energia elétrica (2017, p.24).

A Amazônia é caracterizada pela existência de muitas localidades “isoladas”, em especial, comunidades rurais que não há disponibilidade de energia elétrica de forma ininterrupta. Outra abordagem conceitual para esse cenário é,

Quando se fala em comunidades isoladas, vem a mente regiões remotas do planeta ou grupo de pessoas vivendo no meio da floresta amazônica. No entanto, o conceito de isolamento deve ser encarado não somente como isolamento físico por falta de acesso por estradas pavimentadas ou por pistas convencionais de pouso. Pode-se definir isolamento como a falta de acesso à possibilidade de crescimento econômico, social e político, além de acesso físico a outras localidades. Pode-se acrescentar, ainda, inacessibilidade a educação formal.

Sob este ponto de vista, o Brasil tem muitas localidades isoladas, principalmente, é claro, na região norte do país. Um dos critérios para avaliar o grau de isolamento é a disponibilidade de energia elétrica, fator alavancador do desenvolvimento nos vários aspectos citados porque trás possibilidades diversas, desde acesso ao conhecimento (TV, internet etc.) até melhorias nos processos produtivos (ZUKOWSKI, 2010, p. 159-160).

Essa realidade implica em mazelas sociais que acarretam o aumento das disparidades sociais. O acesso a energia é um direito constitucional que assegura uma melhor qualidade de vida, pois o fornecimento de energia viabiliza a iluminação, dá suporte para o tratamento de água e esgoto, possibilita o uso de eletrodomésticos nas casas e nas atividades econômicas entre outros.

A introdução de tecnologias no campo, nesse caso, em comunidades isoladas/remotas possibilita maior e melhor produtividade das atividades econômicas, sejam elas, agrícolas ou de extrativismo, melhor acondicionamento e escoamento da produção agregando renda e melhora da vida do indivíduo em comunidade (FERREIRA; ANDRADE, 2002; ANDRADE, 2010).

Essas comunidades isoladas possuem problemáticas estruturais, questões básicas, porém essencial para vida do indivíduo em sociedade, como é o caso do acesso a eletricidade que foi por muito tempo negligenciada aos amazônidas, sendo assim, necessário medidas

como políticas públicas que possam atender esse tipo de demanda que possui um caráter social, econômico e ambiental (PINHEIRO; RENDEIRO; MACEDO, 2012).

Esse cenário também observa-se no Estado do Amapá ao se identificar comunidades ribeirinhas isoladas/remotas que não possuem de maneira integral ou de modo satisfatório acesso a energia elétrica o que implica em intempéries que afetam a qualidade de vida, de produção, de consumo entre outros aspectos intrínsecos ao convívio social e produtivo em comunidade (DI LASCIO; BARRETO, 2009).

A comunidade Santa Maria do Curuçá localizada no baixo maracá dentro do Projeto Assentamento Agroextrativista Maracá, situado na vila do Maracá no município de Mazagão no Estado do Amapá, constitui-se como uma comunidade isolada, devido justamente as condicionantes geográficas que a mesma vivencia (RIBEIRO, 2008).

O deslocamento até o baixo Maracá, onde fica a comunidade ocorre exclusivamente pela área fluvial-portuária dos municípios de Macapá, em especial, Santana e ainda por Mazagão, utilizando-se a margem esquerda do Rio Amazonas, podendo também ser acessada pelos rios Preto, Maracá, Ajuruxi e Curuçá, além do furo do Maracá (RIBEIRO, 2008). O deslocamento via área portuária no município de Santana por via de voadeira ocorre no tempo médio de 01h e 30 minutos e quando ocorre no formato de barco tradicional ocorre em 04 e 50 minutos, essa diferença de tempo é decorrente da potencia motor usada.

Observa-se que a comunidade em questão em decorrências de não possuir uma interligação com a rede energética convencional (via postes e linhões de concessionárias), constitui um território que apresenta dificuldade no uso de eletricidade em seu convívio comunitário, fato esse que implica diretamente no desenvolvimento daquele território.

É nesse cenário que a referida comunidade acaba por participar do projeto de implantação de energia solar pelo Governo do Estado do Amapá em 2022, derivado do Programa de Produção Integrada de Alimentos (PPI), através na contemplação de equipamentos e insumos com vistas a contribuir para o incremento da vida rural amapaense.

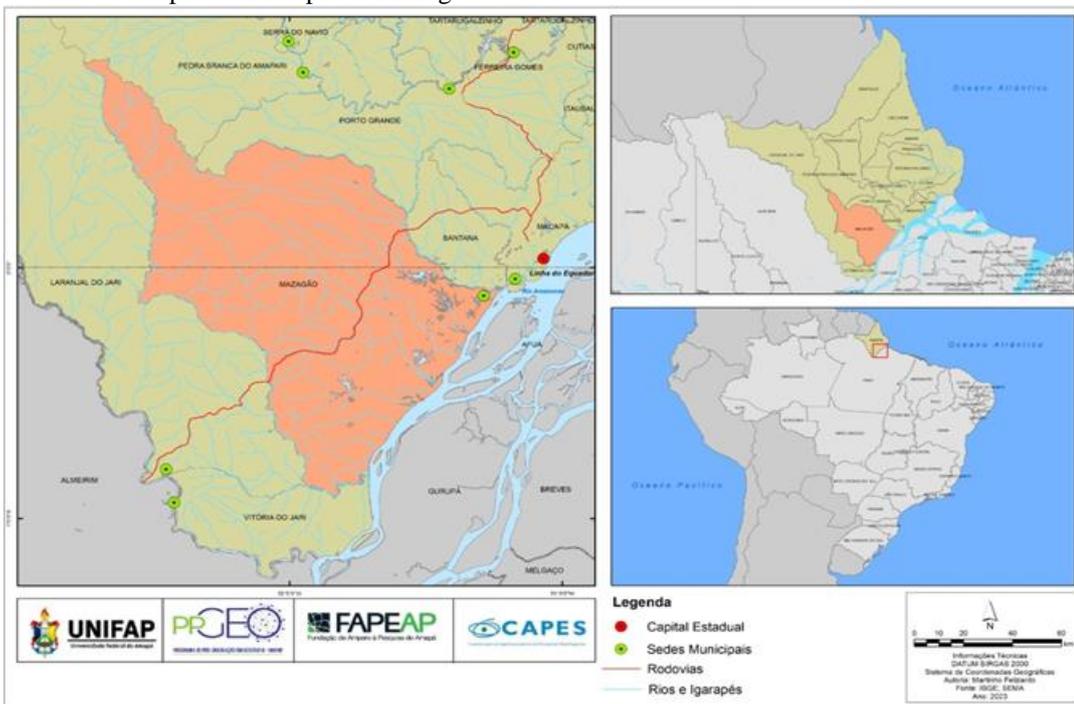
RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Município de Mazagão teve origem em 28 de novembro de 1890 pela Lei nº 226, possui uma área geográfica é correspondente 13.294,778 (Km²), que equivale 2,56% da área do estado), fica localizado na região sul do Amapá. Faz limite com os municípios de Santana, Porto Grande, Pedra Branca do Amapari, Laranjal e Vitória do Jarí.

No mapa 1 visualiza-se a área de referencia o Município de Mazagão.



Mapa 1: Município de Mazagão



Fonte: Organizado pelo autor e elaborado por Jesus (2023)

O Governo do Estado Amapá (GEA) desde 2020 através do PPI vem investindo na economia amapaense para o fortalecimento do setor primário, na qual liberou até o mês de fevereiro de 2023 o valor de R\$ 26. 469.649,94 (vinte e seis milhões, quatrocentos e sessenta e nove mil, seiscentos e quarenta e nove reais, noventa e quatro centavos), sendo feito através de editais de chamamento público como o de 2022/2023⁴, para que associações/cooperativas, ou seja, entidades representativas de comunidades rurais possam pleitear (AMAPA, 2022; RURAP, 2023).

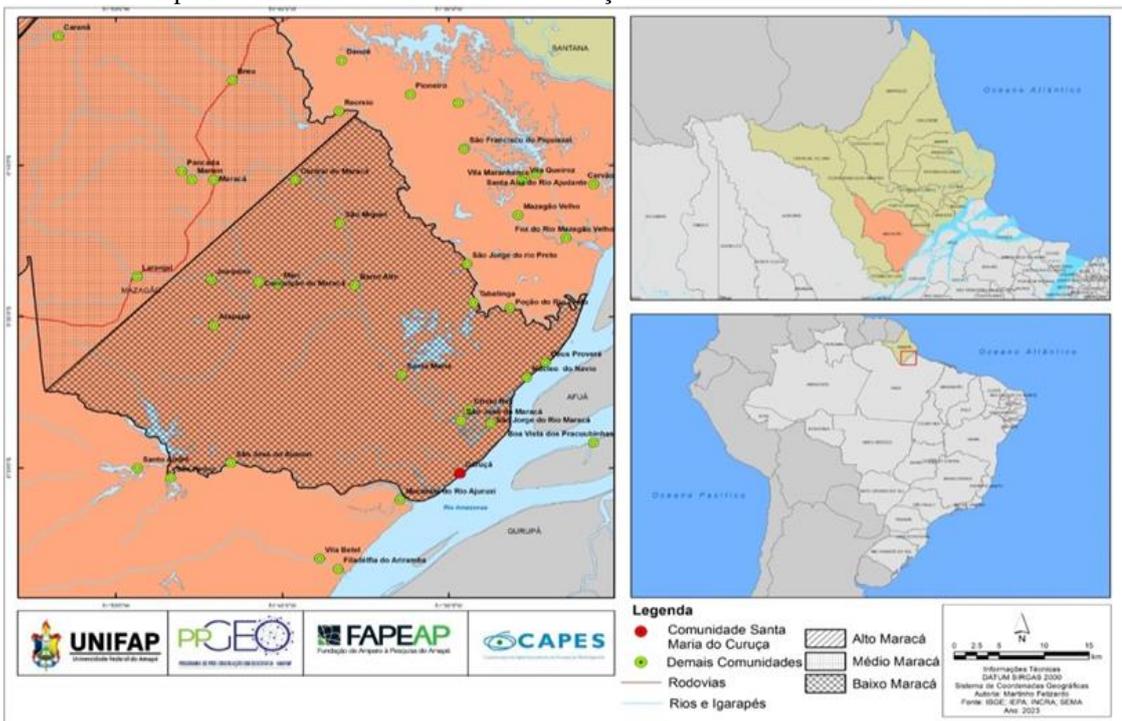
Dentre as liberações do PPI 2022 destaca-se o valor de R\$ 11.994.000,00 (onze milhões, novecentos e noventa e quatro mil reais) que acabou por contemplar 24 entidades aquisição de kits de energia fotovoltaica (energia solar), distribuídas em 05 municípios e atendendo 600 famílias diretas. Sendo, que os valores efetivamente liberados até julho de 2023 corresponderam a R\$ 8.642.150,00 (oito milhões, seiscentos e quarenta e dois mil, cento e cinquenta reais), num percentual de 72,05% dos valores aprovados (AFAP, 2023; SDR, 2023).

⁴ Edital de Chamamento Público N° 001/2022 – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural – SDR, e esta Comissão Especial de Licitação, designado pela Portaria n° 0060, de fevereiro de 2022. Diário Oficial n° 7.678 – 30 de maio de 2022.

O Município de Mazagão concentrou cerca de 16 entidades representativas que foram contempladas com esse tipo de recurso para energia solar. Na qual a comunidade em estudo é a Comunidade Santa Maria do Curuçá, localizada no baixo maracá em Mazagão, que possui uma população estimada em 75 famílias, num total de 750 pessoas vivendo na comunidade, na qual desenvolvem atividades produtivas econômicas relacionadas como agricultura da mandiocultura, criação de frango, extrativismo (açai, banana, cupuaçu, graviola), pesca em gaiola entre outras pequenas atividades o que evidencia uma relação direta com o território.

No mapa 2 visualiza-se a comunidade em estudo.

Mapa 2: Comunidade Santa Maria do Curuçá.



Fonte: Organizado pelo autor e elaborado por Jesus (2023)

A dinâmica energética usada na comunidade anteriormente era centrada em geradores a base de óleo diesel/gasolina, fato que ainda continua sendo usado pela comunidade, mas de modo parcial com de horário de funcionamento das 18h as 22h todos os dias da semana. Na figura 1, visualiza-se modelo de geração de energia via gerador ainda usado na comunidade.



Figura 1 – Gerador de Energia usado na Comunidade Santa Maria do Curuçá.



Fonte: Autores, 2023.

Também foi identificada a implantação de um projeto piloto da Prefeitura do Município de Mazagão em 2021, denominado de “Energia Solar nas Comunidades Realizando Sonhos”, que contemplou 80% das famílias na comunidade através do uso de energia solar fotovoltaica, mas com menor capacidade de geração e armazenamento o implicou ainda no uso noturno daqueles que foram contemplados.

Na figura 2 visualiza-se a logo com placa de identificação do projeto aplicado na comunidade Santa Maria do Curuçá.



Figura 2 – Logo e Placa do Projeto em 2021 da Prefeitura de Mazagão na Comunidade



Fonte: Autores, 2023.

Como esse projeto organizado pela prefeitura não atendeu todas famílias da comunidade, acarretou num déficit e implicações sociais e econômicas daqueles que não obtiveram esse tipo de assistência energética através da inserção de placas solares. O que culminou com a possibilidade de ser atendida no PPI 2022 através de uma das entidades representativas da comunidade, no caso a Cooperativa dos Produtores do Maracá (COOPMARACA), criada em 18 de março de 2016.

Através da COOPMARACA foi acessado junto ao edital do PPI 2022/2023 via contrato o recurso no valor de R\$ 499.750,00 (quatrocentos e noventa e nove mil e setecentos e cinquenta reais) referente a 25 kits solar $\frac{3}{4}$ *off grid* atendendo diretamente 25 famílias, cujo cada família recebeu um kit no valor individual de R\$ 19.9000,00 (dezenove mil e novecentos reais).

A instalação das placas solares ocorreu de forma escalonada conforme ordem de serviço (em três etapas), sendo que em dezembro de 2022 foi concluída a instalação completa dos 25 kits de energia nas residências da comunidade, observa-se que o equipamento (as placas solares) foram disposto na área lateral ou frontal, externa de cada moradia (conforme a melhor incidência solar) e dentro das residências foi instalado o conjunto de 04 (quatro) baterias que garante o acondicionamento da energia para geração de eletricidade de maneira ininterrupta. Na figura 3 visualiza-se as moradias contempladas com o sistema solar fotovoltaico do PPI.



Figura 3 – Moradias com Sistema Solar Fotovoltaico na Comunidade Santa Maria do Curuçá.



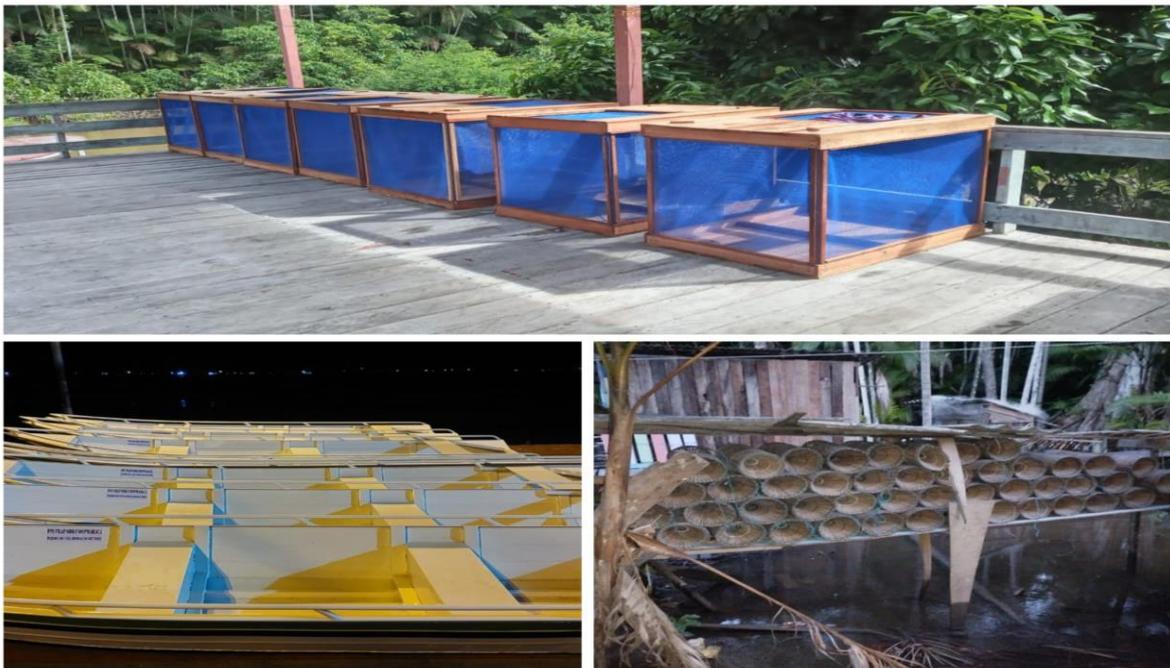
Fonte: Autores, 2023.

O sistema solar fotovoltaico instalado possibilita o uso de determinados equipamentos como: 01 Freezer de 2 bocas; 01 TV de LED; 06 Lâmpadas; 01 Ventilador médio; 01 Internet; 01 Parabólica; 01 Batedeira de Açaí; e 01 Bomba Centrífuga, na qual esses equipamentos são essenciais tanto para rotina familiar quanto para o incremento de pequenas atividades econômicas.

Destaca-se que a COOPMARACA além do valor acessado para kit de energia solar houve também de forma complementar no mesmo contrato o acesso do valor de R\$ 385.313,17 (trezentos e oitenta e cinco mil, trezentos e treze reais e dezessete centavos) para atividade de recria de camarão (insumos, ração, apetrechos, equipamentos entre outros itens), essa informação mostra como a premissa centra em oportunizar o recurso energético associado ao desenvolvimento de uma atividade produtiva. Figura 4 indica os apetrechos e materiais relacionados a atividade de recria de camarão.



Figura 4 – Equipamentos para Recria de Camarão.



Fonte: Autores, 2023.

Observa-se em questão que a premissa de ofertar acesso a energia com qualidade e segurança e de forma ininterrupta associada ao exercício produtivo de uma atividade econômica, condizente com as amenidades do território, possibilita uma premissa de desenvolvimento em perspectiva social, econômica e ambientalmente sustentável.

O nível de organização social através da cooperativa COOPMARACA que se fez presente em participar de um edital público de chamamento para entidades representativas das mais diversas comunidades rurais dos municípios amapaenses mostra como a organização social é relevante na construção de cidadania e perspectivas de desenvolvimento

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar a Amazônia enquanto território condicionado a uma padronização de atividades econômica de grande impacto como é o caso da exploração energética decorrente das usinas hidroelétricas, evidencia um cenário que busca atender os interesses econômicos de outras regiões com maior densidade populacional é uma realidade que a caracteriza ao longo dos anos.



tal cenário de potencialidade e produção energética contrasta com a existência de áreas na região que são desprovidas de maneira integral ou mesmo parciais de acesso a eletricidade, na qual essas populações encontram-se em situações precárias de assistência social e econômica de questões básicas a vida em sociedade e que acabam por depender de ações do poder público para poder ser assistida.

Compreender a Amazônia deve fugir da padronização que busca homogeneizar um território que não se configura de igual forma como outras regiões do país, torna-se, importante considerar os aspectos geográficos territoriais, culturais e ambientais. Mas, para isso torna-se necessário o emprego de políticas públicas que considere as particularidades regionais na leitura desse território ali construído pelos amazônidas que normalmente são excluídos desse processo.

A democratização do consumo de energia, em especial, a energia renovável configura-se como uma das chaves para a redução da pobreza, podendo ser difundida nas comunidades amazônidas. Dentro desse contexto a política pública do PPI se firma como um instrumento capaz de atender comunidades, como a Comunidade Santa Maria do Curuçá que por meio de sua organização comunitária centrada via entidade representativa pôde ser acessar o PPI, voltado a implantação de energia solar fotovoltaica.

É notório que o uso da energia solar fotovoltaica apresenta-se como uma fonte energética concreta e renovável dentre as fontes de energia renováveis existentes, isso pelo fato, de ser primária (se renova a cada dia) e podendo ser explorada de várias formas. Essa disponibilização de eletricidade permite uma realidade diferenciada as famílias contempladas o que implica em um reconfiguração das relações sociais e econômicas no modo de vida em comunidade.

Essa premissa indica o quanto é válido a implementação de políticas pública que atendam as especificidades de cada território, por conta disso o PPI possibilitou o emprego de alternativo de uma matriz energética numa comunidade com características remotas, como é o caso da Comunidade Santa Maria do Curuçá que predominantemente utilizava uma dinâmica elétrica baseada em gerador de energia, na qual essa dinâmica acarreta em altos custos financeiros e de maior degradação ambiental.

Com a inserção da energia solar promovida pelo PPI incrementou uma dinâmica elétrica que efetivamente trouxe acesso a um recurso de forma ininterrupta e que facilitou o uso de equipamentos elétricos que até então não ocorria de maneira contínua e essa perspectiva incrementa uma premissa de desenvolvimento.

Por fim, o emprego pontual de uma metodologia energética condizente com o território, possibilita melhorias na dinâmica social (no modo de vida) e também produtiva (no processo produtivo e acondicionamentos de insumos), isso acarreta promoção da cidadania e destaca a necessidade de políticas públicas que possam dar continuidade, legitimidade e sustentabilidade a comunidades rurais na Amazônia, no fortalecimento do território com as respectivas amenidades que a constitui.

REFERÊNCIAS

AFAP. Agência de Fomento do Amapá. Programa de Produção Integrada de Alimentos – PPI 2022/2023: Entidades Contempladas com Kit de Energia Fotovoltaica (Energia Solar). Amapá: AFAP, 2023. 2f.

AMAPÁ, Estado do Amapá. **Diário Oficial**. Poder Executivo. Seção 01. Nº 7.678, 2022.

ANDRADE, Célia Salama. **Energia elétrica e as populações tradicionais do Estado do Amazonas**: aprendizados a partir da experiência na Comunidade do Roque na Reserva Extrativista do Médio Juruá. Rio de Janeiro, Tese (Doutorado em Planejamento Energético) UFRJ/COPPE, 2010. 264 p.

ARENZ, K. H. **Filhos e filhas do beiradão**: a formação sócio-histórica dos ribeirinhos da Amazônia. Santarém: Faculdades Integradas do Tapajós, 2000.

ATHAYDE, Marcelo R.; MARTINS, José Silvério L. Filho; JUNIOR, Antônio C. P. Brasil. **Avaliação da Sustentabilidade de Sistemas de Energia em Comunidades Isoladas**. Artigo submetido para Elsevier Preprint. Brasília, 21 de novembro de 2001.

BECKER, B. K. Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários? **Parcerias Estratégicas**. Brasília, n. 12, p. 135-159, set., 2001.

BRITO, R.; CASTRO, E. **Desenvolvimento e conflitos na Amazônia**: um olhar sobre a colonialidade dos processos em curso na BR-163. Revista NERA, ano 21, n. 42, p. 51-73, dossiê, 2018.

CASTRO, E.; SANTOS, M. A. **Belém de águas e de portos**: ação do Estado e a modernização na superfície. In: CASTRO, E. (org.). Belém de águas e ilhas. Belém: CEJUP, 2006. p. 25-43.

CHAVES, Maria do Perpétuo Socorro Rodrigues; LIRA, Talita de Melo. **Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política**. INTERAÇÕES, Campo Grande, MS, v. 17, n. 1, p. 66-76, jan./mar. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/MXbhGK5VDQbX4bMQzRYDRLN/?format=pdf&lang=pt>
Acesso em: 13 mar. 2023.



CORREA, K. M. A ; PORTO, J. L. R. **Integração energética e desenvolvimento regional no Amapá.** REVISTA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, v. 7, p. 5-22, 2019.

CUNHA, Kamyla Borges da; SOARES, Munir; SILVA, Aline Fernandes da. **Acesso aos serviços de energia elétrica nas comunidades isoladas da Amazônia:** mapeamento jurídico-institucional. Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA). São Paulo, 2018.

DI LASCIO, Marco Alfredo; BARRETO, Eduardo José Fagundes. **Energia e Desenvolvimento Sustentável Para a Amazônia Rural Brasileira: Eletrificação de Comunidades Isoladas.** 1. ed. Brasília: Kaco, 2009. 190p.

FERREIRA, M. J. G.; ANDRADE, A. M.; **Modelagem de políticas públicas para atendimento energético a comunidades isoladas.** São Paulo - SP. 2002. 14 p. 11.

FILOCREÃO, Antônio Sergio Monteiro. **Extrativismo e Capitalismo.** Dissertação de Mestrado. Campina Grande: UFPB, 1992.

FUGIMOTO, Sérgio Kinya. **A universalização do serviço de energia elétrica – acesso e uso contínuo.** São Paulo, 2005. 264 p.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço.** 1. ed. - São Paulo: Annablume, 2005.

LANNES, Maiza Seabra Nogueira. **SUSTENTABILIDADE DE COMUNIDADES ISOLADAS COM ÊNFASE EM GESTÃO DA ÁGUA, GESTÃO DE ENERGIA E DIMENSÃO PSICOSSOCIAL: OS PELOTÕES ESPECIAIS DE FRONTEIRA.** TESE DE DOUTORADO, Brasília, UNIB, 2017.

MATIELLO, SABRINA.; PAGANI, C. H. P. ; LEAL, M. L. M. ; CERRI, F. ; Moret, A. S. . **Energia e Desenvolvimento:** Alternativas Energéticas para Áreas Isoladas da Amazônia. REVISTA PRESENÇA GEOGRÁFICA, v. V, p. 11, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335161648_ENERGIA_E_DESENVOLVIMENTO_ALTERNATIVAS_ENERGETICAS_PARA_AREAS_ISOLADAS_DA_AMAZONIA. Acesso em: 15 jan. 2023.

PINHEIRO, G.; RENDEIRO, G.; PINHO, J.; MACEDO, E. **Sustainable management model for rural electrification:** case study based on biomass solid waste considering the Brazilian regulation policy. Renewable Energy, v. 37, n. 1, 379-386, 2012.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Amazônia, Amazônias.** 3. ed. – São Paulo: Contexto, 2012.

PORTO, J. L. R.. Evolução e conflitos dos ajustes espaciais amapaenses. In: IX Coloquio Internacional de Geocrítica, 2007, Porto Alegre. IX Coloquio Internacional de Geocrítica: **los problemas del mundo actual:** soluciones y alternativas desde la geografía y las ciencias sociales, 2007. Disponível em: <https://www.ub.edu/geocrit/9porto/jadson.htm> Acesso em: 15 fev. 2023.

PORTO, J. L. R.; SUPERTI, E. . **Ajustes espaciais na fronteira da Amazônia setentrional brasileira:** Políticas Públicas e interações do Platô das Guianas. DOCUMENTOS Y



APORTES EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y GESTIÓN ESTATAL, p. 75-98, 2012.
Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/AJUSTES-ESPACIAIS-NA-FRONTEIRA-DA-AMAZÔNIA-PÚBLICAS-Luís-Porto/5f7195e4bd585951a20822d010942023de63d983> Acesso em: 20 fev. 2023.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RIBEIRO, A. C. **Capital social e redes sociais no processo organizacional de comunidades agroextrativistas no Amapá**. Tese. 293f. (Doutorado em Desenvolvimento Socioambiental) - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.

RURAP, INSTITUTO DE EXTENSÃO, ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO RURAL DO AMAPÁ. **ATEF NOS PROJETOS DO PPI**. Amapá: RURAP, 2023. 21f.

SDR. Secretaria de Desenvolvimento Rural. **Programa de Produção Integrada de Alimentos – PPI: Entidades Contempladas com Kit de Energia Fotovoltaica (Energia Solar)**. Amapá: SDR, 2023. 2f.

SMITH, Neil. **Desenvolvimento desigual: natureza, capital e a produção de espaço**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

TRINDADE JR, Saint-Clair Cordeiro da. **Cidades na floresta: os "grandes objetos" como expressões do meio técnico-científico informacional no espaço amazônico**. Revista do Instituto de Estudos Brasileiros, v. 51, p. 113-137, 2010. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rieb/article/view/34662> Acesso em: 12 jan. 2023.

TRINDADE JR., Saint-Clair Cordeiro da. **A cidade e o rio na Amazônia: mudanças e permanências face às transformações sub-regionais**. Terceira Margem: Amazônia, v. 1, p. 171-183, 2012. Disponível em: https://www.academia.edu/27014302/A_CIDADE_E_O_RIO_NA_AMAZÔNIA_MUDANÇAS_E_PERMANÊNCIAS_FACE_ÀS_TRANSFORMAÇÕES_SUB_REGIONAIS. Acesso em: 12 jan. 2023.

ZUKOWSKI JR., Joel Carlos, **Geração de energia em comunidades isoladas: caso da Comunidade Boa Esperança** in ABREU, Yolanda V., OLIVEIRA, Marco Aurélio G. e MALLET-RUY GUERRA, Sinclair (organizadores.), “Energia, Economia, Rotas tecnológicas”: Textos selecionados”, Málaga, Espanha: Eumed. Net, Universidad de Málaga, 2010.