

## *Conflito ambiental na Comunidade Ilha Verde: articulação institucional e ativismo cartográfico*

*Environmental conflict in Ilha Verde Community: institutional articulation and cartographic activism*

*Conflit environnemental dans la Communauté Ilha Verde: articulation institutionnelle et l'activisme cartographique*

Vinicius Gomes de Aguiar

Universidade Federal do Norte do Tocantins  
vinicius.aguiar@uft.edu.br

Dernival Venâncio Ramos Junior

Universidade Federal do Norte do Tocantins  
dernivaljunior@gmail.com

Kênia Gonçalves Costa

Universidade Federal do Norte do Tocantins  
keniacost@uft.edu.br

---

### **Resumo**

A Comunidade Ilha Verde, em Babaçulândia (TO), foi acusada de ocupar a Área de Proteção Ambiental (APA), às vezes tratada como Área de Preservação Permanente (APP), do reservatório da UHE de Estreito (MA). Instalado o conflito entre a comunidade e o consórcio responsável pela UHE, a comunidade utilizou as seguintes estratégias: a visibilização da produção agroecológica, as articulações institucionais e a construção da cartografia participativa. O nosso objetivo é analisar o uso da cartografia participativa durante este processo. Os procedimentos de construção da cartografia participativa foram a formação de pessoas da comunidade e da universidade sobre os usos da cartografia em conflitos ambientais, produção de dados em trabalho de campo, a validação dos mapas produzidos pelas entidades envolvidas, assim como a entrega dos mapas para seu uso na defesa jurídica da comunidade. Pela cartografia foi comprovado que a comunidade produziu alimentos sem agrotóxicos, não ocupou APP, propôs recuperação de áreas degradadas e mesmo assim foi retirada do território por ocupar indevidamente a APA do reservatório.

**Palavras-chave:** Cartografia participativa. Conflitos Socioambientais. Articulações Institucionais.

---

### Abstract

Ilha Verde Community, located in the region Babaçulândia (TO), was accused of occupying an Environmental Protection Area (APA), sometimes treated as a Permanent Preservation Area (APP) which would belong to Estreito Dam reservoir (MA). Once the conflict was installed, the community used the following strategies: the visibility of agroecological production, institutional articulations and the construction of a participant cartography. This way, our goal is to analyze the use of participant cartography during the process in order to understand it. The methodological procedures for achieving it was based on training people from the community and the university on the uses of cartography in environmental conflicts, production of data in field work, the confirmation of maps produced by the entities involved as well as the delivery of maps for their use in the legal defense of the community. The cartography showed that the community produced food without pesticides, it did not occupy APP and proposed the recovery of degraded areas. But even so it was removed from the territory due to an improperly occupation area of the reservoir (APA).

**Keywords:** Participatory mapping. Socio-environmental conflicts. Institutional Articles.

---

### Résumé

La communauté Ilha Verde, située à Babaçulândia (TO), a été accusée d'occuper la Zone de Protection Environnemental (ZPE) de la centrale hydroélectrique, parfois traitée comme Zone de Conservation Permanente (ZCP) du réservoir de la Centrale Hydroélectrique à Estreito (MA). Avec le conflit, la communauté a utilisé les stratégies suivantes : la reconnaissance de la production agroécologique, les articulations institutionnelles et la construction de la cartographie participative. Le notre objectif est analyser l'usage de la Cartographie Participative dans le processus. Les procédures pour la construction de la cartographie participative ont été la formation des personnes de la communauté et de l'université sur les usages de la cartographie aux conflits environnementaux, la production des données au travail sur le terrain, la validation des cartes réalisées par les institutions associées et leurs usages pour la défense juridique de la communauté. Avec la cartographie on a vu que la communauté a produit des aliments sans éléments toxiques, elle n'a pas occupé illégalement la ZPE, elle a proposé la récupération des zones dégradées, mais, même dans ces conditions, elle a été retiré du territoire du réservoir.

**Mots-clé:** Cartographie participative. Conflits socio-environnementaux. Articles institutionnels.

---

## Introdução

A interlocução entre comunidade, universidade e movimento social em vários momentos vinculados ao ensino-pesquisa-extensão, incitou a necessidade da intervenção visando apoiar a Comunidade Ilha Verde, localizada no município de Babaçulândia (TO), no conflito ambiental envolvendo a comunidade e o Consórcio Estreito de Energia (CESTE S.A.), responsável pela Usina Hidrelétrica (UHE) de Estreito (MA). Para tornar possível esta ação foram utilizados o ativismo cartográfico e a articulação institucional entre universidade (Núcleo de Pesquisa e Extensão em Saberes e Práticas Agroecológicas – NEUZA-UFT), movimento social (Movimento de Atingidos por Barragem – MAB), a comunidade Ilha Verde e a defensoria pública do Estado do Tocantins.

Estas ações foram organizadas para colaborar com as tentativas de negociação entre o MAB (Movimento dos Atingidos por Barragens) e o Consórcio CESTE S.A. e com a defesa judicial realizada pela Defensoria Pública do Estado do Tocantins.

Na tentativa de visibilizar o conflito, e sensibilizar os demandantes e o Estado e paralisar o processo, tanto mediante negociação, quanto por medidas judiciais, a Comunidade resolveu continuar a produção de alimentos de base agroecológica, inclusive realizando eventos para visibilizar suas ações. A comunidade realizou o lançamento das hortas de Produção Agroecológica Integrada Sustentável (PAIS), em abril de dois mil e dezenove, que contou com a presença de diversas entidades que já estiveram na Ilha Verde, dentre elas estava o NEUZA-UFT. Em um momento em particular durante o evento, um pesquisador do NEUZA-UFT, apresentou a possibilidade de organizar mapas sobre a comunidade, para incluir na defesa e contra argumentação jurídica em favor do pleito da Ilha Verde.

Ao explicar que a elaboração de mapas envolvendo a participação de pessoas da comunidade, ou seja, o próprio grupo elaborando seus próprios mapas com o apoio da universidade, foi apresentado que não se tratava de algo inédito, sendo inclusive realizado em países asiáticos como a Tailândia (TAN-KIM-YONG, 1992), no território africano como no Benin (BURINI, 2012), na região nordeste do Brasil conforme apresentado por Meireles (2011) e na região amazônica pelo grupo denominado Nova Cartografia Social da Amazônia, como está presente em Almeida e Farias Júnior (2013).

Como boa parte dos argumentos utilizados para retirar a comunidade de seu território estavam relacionados às formas de uso da terra praticadas pela Ilha Verde, propomos a realização de um levantamento cartográfico para representar os principais usos do território. Ao final da atividade, tanto a comunidade, quanto a defensoria, consideraram pertinente a proposta.

A partir deste contexto, houve a mobilização em prol de oferecer mais elementos para a defesa da Comunidade Ilha Verde, por meio dos mapas, frente à judicialização do conflito pelo uso da terra e das águas das margens do reservatório da UHE de Estreito.

Para estruturar esta mobilização, o NEUZA-UFT organizou uma etapa de formação no Laboratório de Geotecnologias (LabGeo) da UFT, onde pessoas da comunidade e da universidade realizaram diálogos sobre as possibilidades dos usos da cartografia em conflitos ambientais. Outra etapa foi a atividade de campo voltada para georreferenciar as informações definidas como mais adequadas para subsidiar a Ilha Verde no conflito, tanto com o uso de receptor GNSS de navegação, quanto pela construção de uma representação dos usos do território em papel. Por fim houve a validação, pelas entidades envolvidas na atividade, do mapa desenvolvido em meio analógico durante a atividade de campo, assim como dos mapas digitais elaborados em ambiente SIG.

O propósito desta articulação foi no sentido de viabilizar a importância da luta pelo território e pela soberania alimentar, por meio da cartografia ativista. Segundo

Santos (2011), o ativismo cartográfico lança mão de uma tecnologia historicamente construída para dominação, a fim de fortalecer a resistência e existência de comunidades, entendidas como alternativas aos modelos dominantes de sociedade e relações de produção.

Nesse sentido, o caso apresentado conecta-se à pesquisa participante (BRANDÃO, 1999) e foi executada como pesquisa-ação com fim de formar diversos sujeitos nas em relação às geotecnologias, tanto teórico quanto na prática, o que forneceu subsídios para o fortalecimento do pertencimento territorial e sua defesa jurídica frente o processo de expulsão.

Neste texto temos como objetivo descrever e analisar como se deu a articulação para a utilização da cartografia no conflito ambiental na Ilha Verde (Babaçulândia-TO), além de apresentar como a comunidade buscou, dentre outras formas, resistir no território com o uso da agroecologia, da cartografia e das articulações institucionais para continuar a ter acesso à terra e a água das margens do reservatório da UHE de Estreito, situado no Rio Tocantins, na divisa entre os estados do Maranhão e Tocantins.

### **Conflito ambiental e a Questão Tecnológica**

A ideia de que todas as sociedades estão em interação com a dinâmica ambiental subsidia entendimento jurídico do Estado Nacional Brasil, como o artigo 225 da Constituição Federal mostra (BRASIL, 1988). As diversas formas de degradação ambiental, associada a ela, impactam os ciclos ecológicos do planeta, dentre eles estão o ciclo da água, do carbono, entre outros. Sem discordar do fato de que os sistemas ecológicos estão interligados, não se pode conceber as questões ambientais apenas por sua funcionalidade (LEFF, 2001).

A ideia de que todas as pessoas estão igualmente dispostas às complicações provenientes de uma “crise ambiental”, por estarmos inserido num mesmo planeta, onde, o ambiente está inserido em uma única dinâmica global em que todos recebem os mesmos ônus e bônus das alterações na dinâmica ambiental, tornou-se uma das compreensões globais sobre a questão ambiental.

Esta concepção do que venha a ser a questão ambiental tem promovido os temas voltados para o “desperdício” ou a “escassez” de matéria e energia, tornando-os destaque no debate ecológico internacional. Mesmo assim, ao observar o desperdício e a escassez que pode ser percebido por meio da ecologia da economia política (FOSTER, 2012), tanto de recursos naturais, quanto de material humano, torna-se perceptível que o padrão do desenvolvimento capitalista de fato foi estabelecido com base no desperdício e a degradação da natureza, que consome indiscriminadamente o bem coletivo em detrimento do ganho individual nas competições do mercado. Logo, alguns indivíduos ou pequenos grupos se beneficiam mais diretamente do bônus econômico (privado) do uso desenfreado da natureza, enquanto o coletivo que está distante desse bônus privado assume ônus referente a perda de qualidade ambiental.

A ideia de que todas as sociedades, estejam em quais contextos estiverem, sofrem efeitos da degradação desconsidera as especificidades, contextos e impactos locais. É preciso promover a ideia de que não existe uma única forma de entender os contextos históricos e socioespaciais; sendo assim, é importante, visibilizar o conflito (AGUIAR, 2015). Pois, não podemos neutralizar o processo político de dominação, muito menos ocultar os processos econômicos de exploração derivados das relações de produção e de poder que induzem a expansão do capital.

O debate voltado para as técnicas e tecnologias voltadas para a mitigação de impactos, muitas vezes fica alheio a qualquer entendimento relacionado aos conflitos ambientais, pois o avanço tecnológico oferece mais condições para a apropriação extensiva e intensiva dos recursos naturais (ACSELRAD, MELLO e BEZERRA, 2009). Neste debate considera-se com naturalidade a ideia de que as tecnologias são propostas de desenvolvimento isentas e neutras de posição econômica e política, ou seja, boa parte dos debates envolvendo conflitos ambientais são direcionadas para o avanço das tecnologias convencionais sem exigir uma revisão do modelo de produção e consumo.

Os ribeirinhos deslocados, por outro lado, colocaram em cheque essa perspectiva ao politizar a tecnologia com a proposta de que tecnologias sociais contextualizadas em seus modos de vida, oferecem maior potencial para produção de alimentos e conservação ambiental das margens dos reservatórios.

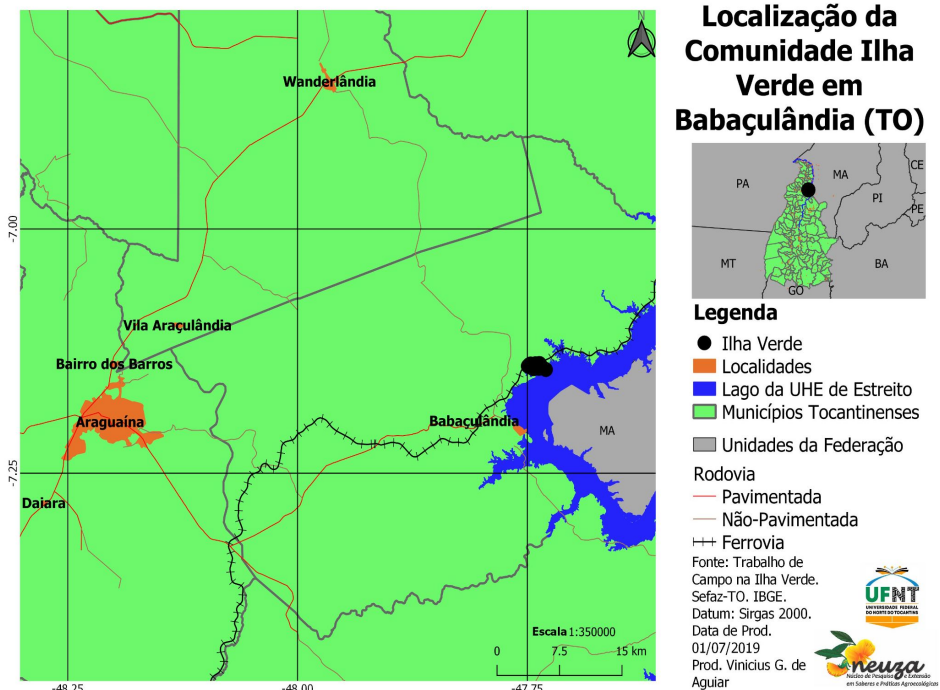
A área ocupada pela Comunidade Ilha Verde (Figura 1) ficava entre as margens do reservatório e a Ferrovia Norte-Sul, no município de Babaçulândia (TO), outro empreendimento resultado de política de desenvolvimento do governo federal, cujas APA (Áreas de Proteção Ambiental), interseccionam no local com as do reservatório sendo que, ainda, em vários lugares, os trilhos da ferrovia entram na APA do reservatório. Contudo, o CESTE S.A. acionou na justiça a comunidade Ilha Verde com o argumento de que ela, ao “ocupar” a APA do reservatório, localizada nas margens do lago, coloca em risco o equilíbrio ambiental.

As tecnologias ambientais baseadas em tecnologias convencionais (TC) são voltadas para atender demandas de grandes grupos empresariais, como as utilizadas pelo CESTE S.A e a Ferrovia Norte – Sul. Dentre as principais intenções das TC estão: a redução da mão-de-obra, tendo em vista que o lucro depende da diminuição de pessoas inseridas na produção; e a redução do tempo de produção (DAGNINO, 2014). Mas ao associar a TC a questão ambiental ocorre a inclusão da preocupação com o desperdício de energia e matéria, além da diminuição dos resíduos provenientes das práticas produtivas.

Quando se pensa em tecnologias voltadas para os grupos sociais distantes dos grupos empresariais dominantes, as TCs não conseguem atender por possuir custo de implantação muito elevado, além de demandar um volume de produção maior que possível para a pequena produção. Não sendo o bastante, as TCs não permitem que o usuário (trabalhador) da tecnologia possua o controle completo do trabalho. Logo, a

realidade das TCs inviabiliza o desenvolvimento do trabalhador em relação a sua potencialidade e a criatividade.

Já com as tecnologias sociais (TS), os trabalhadores e as trabalhadoras têm melhores condições de aproveitar sua capacidade intelectual, pois as TS são voltadas para produtores e consumidores de baixo poder econômico; não busca a promoção do controle capitalista da tecnologia em relação a força de trabalho (segmentar, hierarquizar e dominar trabalhadores); são orientadas para o atendimento das demandas humanas (com valor de uso); estimulam a criatividade dos trabalhadores e trabalhadoras; e viabiliza economicamente empreendimentos coletivos e familiares (NOVAIS e DIAS, 2009). Essa era a proposta da comunidade Ilha Verde, que foi retirada de seu território em setembro de 2019.



**Figura 1.** Localização da comunidade Ilha Verde, no município de Babaçulândia (TO).

Fonte dos dados espaciais no Estado do Tocantins é a Sefaz-TO. Fonte das unidades da federação é o IBGE.

Fonte da localização da comunidade Ilha Verde é o trabalho de campo. Elaborado pelos autores.

Ao observar o conflito ambiental envolvendo a Ilha Verde e a UHE de Estreito, chama a atenção a disputa tecnológica, tendo em vista que a comunidade deslocada do território propõe ação diferente das propostas tecnológicas tratadas enquanto sustentáveis pelo grande empreendimento do hidronegócio, como a geração de energia elétrica por meio do uso da água, assim como o da Ferrovia Norte-Sul que está relacionado ao ramo da logística. A disputa pelo território tratado enquanto APP (Área

de Preservação Permanente) ou APA ocorre, assim, por dois grupos específicos que dialogavam com a política ambiental ou com a agenda da sustentabilidade global.

No mesmo local estão dois empreendimentos (UHE de Estreito e Ferrovia Norte-Sul) altamente tecnológicos de geração de energia e logística, sendo que especificamente no caso da UHE é considerado pelo Bento Albuquerque (Ministro de Minas e Energia) como uma modalidade de energia proveniente de uma atividade limpa, barata e renovável (pronunciamento feito durante a inauguração da UHE de Belo Monte em novembro de 2019<sup>1</sup>), gerida por um consórcio de empresas multinacionais e pelo Estado (Ferrovia Norte-Sul). Mesmo o demandante sendo o CESTE S. A, ele e a Ferrovia Norte Sul compõem um bloco articulado às tecnologias convencionais, relativas à exploração lógica e aos recursos ambientais.

Outro grupo inserido neste mesmo local é a Comunidade Ilha Verde, formada por famílias que habitavam as margens do rio Tocantins, que foram impactadas pela Ferrovia Norte-Sul e tiveram os seus espaços tradicionais inundados pelo lago da UHE de Estreito. O espaço de vazante, localizado às margens do rio, eram regionalmente conhecidas pela qualidade do solo para produção agrícola tradicional e pela fartura de peixes no rio (RAMOS, SILVA & LUCENA, 2020).

Como essas famílias não receberam compensação, elas organizaram, com ajuda do MAB, uma série de intervenções e ocupações no espaço que é tratado pelo CESTE S.A como parte da APP do lago da barragem da UHE de Estreito.

Sendo assim, a comunidade atingida pela usina passou a ser tratada como um ator degradante por ocupar a área considerada como APP do lago da UHE de Estreito, mesmo desenvolvendo práticas agrícolas (produção de alimentos) sem o uso de adubos químicos ou agrotóxicos.

A comunidade Ilha Verde escolheu este tipo de prática por estimular a articulação dos saberes tradicionais com a dinâmica natural local. Alguns exemplos de saber tradicional referem-se ao entendimento do período e a quantidade de água das chuvas, a possibilidade de cultivo de espécies a depender da diversidade dos solos, assim como o entendimento da influência das etapas da lua no desenvolvimento dos roçados. Com isso, torna-se perceptível que o conhecimento tradicional depende da manutenção do equilíbrio ecossistêmico, além de se distanciar do perigo referente a proliferação de pragas e doenças.

No momento em que houve a necessidade de apropriação de alguma tecnologia convencional, como no caso do uso de bomba de água e motor para irrigação, ela se dá

---

<sup>1</sup> Acessado em: 16 de agosto de 2020. Disponível em: [http://www.mme.gov.br/web/guest/todas-as-noticias/-/asset\\_publisher/pdAS9IcdBICN/content/governo-inaugura-belo-monte-e-da-a-largada-para-a-construcao-de-novas-hidreletric-](http://www.mme.gov.br/web/guest/todas-as-noticias/-/asset_publisher/pdAS9IcdBICN/content/governo-inaugura-belo-monte-e-da-a-largada-para-a-construcao-de-novas-hidreletric-)

<sup>2</sup>?inheritRedirect=false&redirect=http%3A%2F%2Fwww.mme.gov.br%2Fweb%2Fguest%2Ftodas-as-noticias%3Fp\_p\_id%3D101\_INSTANCE\_pdAS9IcdBICN%26p\_p\_lifecycle%3D0%26p\_p\_state%3Dnormal%26p\_p\_mode%3Dview%26p\_p\_col\_id%3Dcolumn-1%26p\_p\_col\_count%3D1

em pequenas áreas e com o uso de elementos da natureza, como pequenas placas de energia solar para gerar energia elétrica destinada à irrigação.

Ou seja, mesmo sem atuar de forma indiscriminada no solo e na água do lago, além de fazer o uso de suas margens para a produção de alimentos limpos de insumos sintéticos e sem alterar sua composição vegetal, a Comunidade Ilha Verde torna-se parte de uma ação judicial em que é acusada de desmatar as margens do reservatório, ocasionando degradação ambiental.

Estas características apresentadas pelo conflito envolvendo a UHE de Estreito e a Comunidade Ilha Verde tem como base os diferentes interesses referentes às formas de usos mais adequadas do recurso ambiental ou do meio ambiente, o que gera o desentendimento dentro da dinâmica espacial envolvendo suas atividades e caracteriza o conflito ambiental. Logo, podemos definir que o conflito ambiental acontece assim que a manutenção de um modelo de apropriação do ambiente em um território se torna ameaçada pelo surgimento de outras atividades espacialmente conexas (ACSELRAD, 2005).

Fundamentado na concepção de conflito ambiental, inclusive levando em consideração o caso entre a Comunidade Ilha Verde e o CESTE S.A, não seria razoável entender o “meio ambiente” como um recurso a ser compartilhado de forma universal, mas também um item de contestação e conflito, uma vez que o “meio ambiente” é permeado por valores socioculturais e por diferentes interesses (ACSELRAD, 2005) como os do capital e do Estado que atuam conjuntamente na tentativa de reestruturar as condições de produção, sendo o capital o agente financiador e o Estado o agente regulador do acesso ao ambiente e a terra (O’CONNOR, 1991) e os grupos minoritários (como a Ilha Verde), excluídos das tomadas de decisão, recebem de forma mais intensa os ônus dos impactos provenientes das atitudes mediadas pela relação capital e Estado. Esses grupos recebem os prejuízos coletivos que viabilizam os lucros privados provenientes das atividades potencialmente poluidoras e estão distribuídos desigualmente no espaço (SOUZA, 2008).

O grupo de trabalhadores rurais habitantes de um território desprezado pelo Estado, como a ilha de São José e as margens do rio Tocantins, são prejudicados pelas suas ações de regulação, mesmo esse grupo de trabalhadores se preocupando em cuidar e conservar a área desprezada - sendo esse cuidado baseado na ideia de metabolismo socioecológico que Marx trata como proveniente da relação humana com a natureza através do trabalho (FOSTER, 1999).

Ao pensar essa relação metabólica, a comunidade propõe o uso da força de trabalho e os saberes das pessoas deste grupo a atuarem na apropriação dos materiais disponibilizados naturalmente no território através do trabalho, com o intuito de adaptá-los a sua necessidade, mudando a natureza, assim como os indivíduos e por consequência, a comunidade.

Distante dessa relação metabólica, o Estado regulador utiliza de políticas de ajuste econômico para simplificar processos relacionados ao licenciamento ambiental,



pois trata a pauta ambiental e da justiça social como limitantes para o desenvolvimento (ZHOURI, LASCHEFSKI e PEREIRA, 2005). Pois, temos como ideal para o desenvolvimento sustentável, a reprodução de uma geografia desigual, onde está inserida a injustiça ambiental (HAESBERT e PORTO-GONÇALVES, 2006).

Essa desigualdade gerida pelo Estado, especialmente em casos de empreendimentos poluidores (como as UHEs), que utiliza o mecanismo de licenciamento ambiental para se apresentar enquanto sustentável e legitimar sua instalação, são estratégias ambientalmente injustas de tornar coletivo a maioria do ônus ambiental em detrimento do lucro privado de companhias globais. Pois entende-se, enquanto injustiça ambiental, a proposição de impactos e riscos ambientais desproporcionais para os grupos distantes dos espaços de discussão e decisão política e econômica. Logo, tem-se a justiça ambiental enquanto meta ou um futuro a ser alcançado, onde as questões ambientais da justiça social sejam superadas (ACSELRAD, MELLO e BEZERRA, 2009).

### **Mapeamento Participativo e Conflitos Ambientais**

Conflitos ambientais impactam a vida de comunidades das mais diversas formas. Uma modalidade que se destaca é a retirada forçada de grupos sociais e étnicos de seus territórios para a instalação de empreendimentos, inclusive os classificados pelo Estado, ou por representantes dele, como geradores de produtos “limpos e renováveis”, como o que: ocorreu na comunidade de São Sebastião com a instalação da UHE Risoleta Neves em Minas Gerais (FONSECA, *et al.*, 2015); pode ser observado em Meireles (2011) envolvendo conflitos com usinas eólicas e comunidades tradicionais no Ceará; é apresentado nos diversos projetos do grupo “Nova Cartografia Social da Amazônia” (ALMEIDA e FARIAS JÚNIOR, 2013).

Como forma de resistir no território, os grupos submetidos ao processo de deslocamento compulsório utilizam os mais diversos instrumentos de controle social, inclusive os instrumentalizados pelo Estado, como por exemplo, o direito a consulta prévia (em caso de comunidades tradicionais) estabelecido pela convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) de 1989 e ratificado pelo Brasil, as audiências públicas e o processo de licenciamento ambiental. Apesar da existência desses mecanismos formais, as comunidades atingidas comumente precisam utilizar de meios não formais para serem ouvidas, pois como já tratado anteriormente, os grupos impactados não ocupam espaços de tomada de decisão, muito menos de influência econômica, além de pouco dominar os instrumentos técnicos burocráticos mais aceitos dos processos formais de controle social.

Em busca da mitigação dessas fragilidades, os movimentos sociais têm organizado estratégias voltadas para acessar processos formativos de base técnico-burocrática por meio de parcerias com: instituições de pesquisa, como ocorrido em países africanos como no Benin (BURINI, 2012) e na região Amazônica pelo grupo “Nova Cartografia Social da Amazônia” (ALMEIDA, 2008); entidades do terceiro setor, como a Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (FASE) que realiza

trabalhos relacionados com a cartografia social urbana; e outros grupos, com o princípio de considerar o saber estruturado no grupo relacionado ao movimento social e o conhecimento formalmente reconhecido pelo estado, quase sempre de base positivista como a cartografia, por exemplo. Neste contexto de aproximação com conhecimentos diversos, novas formas de construção de conhecimento passam a se desenvolver, mas uma chama a atenção que é a pesquisa-participativa (BRANDÃO, 1999).

A estratégia de trabalho envolvendo a pesquisa participativa torna-se relevante por destacar em particular a busca por soluções inovadoras, por aproximar a universidade e o desenvolvimento da pesquisa com os membros da comunidade (portadores chave de conhecimento local) que articula os conhecimentos e saberes para a formação de novos entendimentos e novas realidades (GUTBERLET, 2020).

Por meio das pesquisas que fazem o uso de metodologias participativas torna-se possível acessar uma diversidade de entendimentos referente a dinâmica espacial de um determinado local, que pode ser representada por desenhos manuais e em coletivo, geralmente, independente do letramento dos indivíduos, que realizam a representação referente a uma determinada unidade espacial envolvendo uma série de características históricas, sociais, ambientais, econômicas, entre outras.

A versatilidade e a capacidade que a representação do terreno de forma participativa – ou seja, o mapeamento participativo – possui, em relação a facilidade com que pode ser realizado, além do orgulho que os grupos passam a sentir com a construção do produto, viabilizam uma infinidade de usos pelos grupos que o desenvolve. Isso tem ajudado a difundir pelo mundo todo o mapeamento participativo enquanto procedimento metodológico.

Para Chambers (2005), possivelmente o mapeamento participativo tem mudado mais e de forma criativa, que as geotecnologias. Isso ocorre devido às inúmeras experiências realizadas em trabalhos coletivos, apropriadores do mapeamento participativo nos mais diversos locais do planeta.

Quando se pensa em articular o SIG, o sensoriamento remoto, o GNSS, a cartografia digital, e a topografia, que para Rosa (2005) é tratado como geotecnologias, com o mapeamento participativo, algumas questões passam a demandar atenção pois, tanto a atividade analógica, quanto a digital, podem ser controladas por um especialista contra um grupo. Apesar disso, a apropriação desta ferramenta por comunidades tradicionais pode viabilizar o planejamento de ações e desenvolvimento em seu território, assim como a integração de conhecimentos locais e externos. Logo, a associação do mapeamento participativo com o SIG pode legitimar informações locais, o que é interessante, assim como legitimar dados ruins, tornando a experiência desastrosa (ABBOT, *et al.*, 1998).

Neste contexto, o conflito por meio do uso da cartografia vem envolvendo transformações no próprio mapa e no seu processo de produção, pois o processo, o objeto e o uso cartográfico são três dimensões da cartografia que vêm sendo tensionadas e fortemente disputados (SANTOS, 2011), tornando-se inclusive instrumento de luta dos

movimentos sociais como no caso do Acampamento Ilha Verde, que se utilizou de diversas frentes, inclusive a da representação espacial através do mapeamento participativo, para lutar pelo seu território.

### **Estratégias de Resistência da Ilha Verde no Território Comum**

Após serem impactados pela construção da UHE de Estreito, diversos sujeitos que historicamente tiveram seu cotidiano baseado na interação com a água, decidem ocupar as margens do lago que os retirou do seu local de origem e formar a nova comunidade, a Ilha Verde. Nesse processo percebe-se que a ocupação da margem do lago da UHE de Estreito se tornou um território comum, pois o território material e utilizado no ordenamento jurídico como destacado por Haesbaert (2009) passa a ser ocupado de forma coletiva e articulada, para a produção e reprodução social da comunidade, tendo como suporte a produção de alimentos de base agroecológica, onde o território não é somente o que é “posto em comum”, mas principalmente das responsabilidades em comum (DARDOT e LAVAL, 2017), ou seja, o território da Comunidade Ilha Verde se organizou com ações envolvendo obrigações e reciprocidades ligadas a conservação das melhores condições naturalmente ofertadas ali.

Para auxiliar no fortalecimento da luta pela terra e pelo acesso à água, a comunidade buscou parcerias institucionais, como por exemplo a UFT e o MAB.

Foi percebido que a UFT, através dos campi de Araguaína e Tocantinópolis, dedicou-se no desenvolvimento de atividades de pesquisa, extensão e ensino para pessoas da comunidade, que se inseriram enquanto estudantes da universidade via Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Já o MAB foi importante no apoio ao acampamento e depois criação da Comunidade Ilha Verde de diversas formas, mas com destaque para a implantação da horta de Produção Agroecológica Integrada Sustentável (PAIS) em formato radial e financiada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que viabilizou a produção de alimentos, tanto de origem animal, quanto vegetal. Assim, é perceptível que horta PAIS é uma tecnologia social que permite inserir em sua área central da sua estrutura produtiva as aves, coberta por um teto estruturado com folhas de coqueiro e uma placa de energia solar ligada a uma bateria que fornece energia para o sistema de irrigação da parte externa, onde se desenvolve a produção de vegetais, quase sempre hortaliças (Figura 2).

Além deste sistema produtivo proposto pelo MAB, a comunidade também mantém o uso do conhecimento tradicional local para a produção de verduras em roças voltadas para a produção de alimentos (feijão, mandioca, abacaxi, hortaliças, entre outros), da pesca na água do lago, assim como a criação de animais domésticos, galinhas e porcos (Figuras 3 e 4).



**Figura 2:** Horta PAIS (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável) proposta pelo MAB e financiada pelo BNDES.

Fonte: Acervo do NEUZA-UFT, 2019.



**Figura 3:** Canoas da comunidade utilizadas para a pesca. Fonte: Acervo do NEUZA-UFT, 2019.



**Figura 4:** Criação de porcos na comunidade. Fonte: Acervo do NEUZA-UFT, 2019.

Mesmo fazendo o uso da terra em um território situado entre dois empreendimentos fundamentados na tecnologia convencional, como é o caso da linha férrea e o lago da UHE Estreito, a comunidade Ilha Verde sempre trabalhou na terra sem o uso de insumos sintéticos (adubos químicos ou agrotóxicos), que também é uma TC.

Como uma das principais estratégias de resistência da comunidade estava voltada para a produção de alimentos sem os insumos sintéticos, a quantidade gerada

não era volumosa. Boa parte dos alimentos eram consumidos pela própria comunidade, mas o pouco excedente que havia era comercializado na feira situada na sede do município onde está localizada a comunidade, a cidade de Babaçulândia (TO).

Do outro lado do conflito, a empresa responsável pelas terras lindeiras ao lago da UHE Estreito (CESTE S. A.), entende que a Comunidade Ilha Verde precisa ser retirada do território por ela ter ocupado a APA. Diante deste entendimento, o consórcio entrou com uma ação judicial para a reintegração de posse, ainda sabendo que o Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC) considera APA uma unidade de conservação de uso sustentável

(...) em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. (BRASIL, 2000).

O entendimento da comunidade por território comum não confronta em nada com as atribuições de uma APA, pois é na resistência e luta pela sobrevivência que entendem a necessidade de preservação do território para continuar sobrevivendo da/na terra.

### **Procedimentos Metodológicos do Mapeamento Participativo: um caso de ativismo cartográfico**

Mesmo não obtendo sucesso nas tentativas de negociação com o Consórcio CESTE S.A, muito menos na defesa judicial realizada pela Defensoria Pública do Estado do Tocantins que não conseguiu paralisar o processo, a Comunidade resolveu continuar a produção agroecológica, inclusive realizando eventos objetivando a visibilização de suas ações.

Durante o lançamento das hortas PAIS, realizado em cinco de abril de dois mil e dezenove (05/04/2019), a comunidade convidou a UFT, a Defensoria Pública, o MAB, políticos e instituições locais na tentativa de dar visibilidade ao conflito. Em uma reunião paralela ao evento, um dos participantes (pesquisador do NEUZA-UFT), aventou a possibilidade de cartografar a comunidade e os mapas serem usados na defesa e contra argumentação jurídica em favor do pleito. Tanto a comunidade, quanto a defensoria consideraram pertinente a proposta.

Nesse sentido, o NEUZA que é vinculado ao Campus de Araguaína da UFT, em trabalho conjunto com a comunidade, a Defensoria Pública do Estado do Tocantins e MAB, organizou uma atividade de pesquisa com o objetivo de apresentar a localização georreferenciada de onde ocorria o uso direto da terra pela Comunidade Ilha Verde, além de sua posição em relação a uma possível APP caso ela possuísse 30 metros das margens do lago da UHE de Estreito, em uma ação de ativismo cartográfico.

Segundo Santos (2011), atividades envolvendo o ativismo cartográfico tem se desenvolvido por meio de quatro pontos práticos, como: o debate referente às representações espaciais; a aplicação da cartografia enquanto instrumento de luta; a apropriação da cartografia como TS voltada para a gestão territorial; e tratamento da cartografia enquanto ferramenta de representação e comunicação, cujo controle é objeto de disputa.

O NEUZA-UFT, baseado na ideia de ativismo cartográfico, organizou a atividade de cartografia participativa dividida em três etapas. A primeira foi uma formação sobre cartografia e georreferenciamento, realizada em vinte e cinco de abril de dois mil e dezenove (25/04/2019) no LabGeo da UFT de Araguaína (Figuras 5 e 6).

Em seguida, no dia primeiro de maio de dois mil e dezenove (01/05/2019) foi desenvolvido, com as pessoas que realizaram o curso, um trabalho de campo na comunidade Ilha Verde que envolveu:

seis (6) professores do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Cultura e Território (PPGCULT) da UFT, Campus Araguaína;

quatro (4) estudantes de mestrado vinculados ao PPGCULT;

quatro (4) estudantes de graduação em História da UFT, Campus Araguaína;

dois (2) estudantes de graduação em Educação no Campo da UFT, Campus Tocantinópolis; e

um (1) estudante de graduação em Geografia da UFT, Campus Araguaína.



**Figura 5:** Formação sobre cartografia e georreferenciamento realizada no LabGeo.



**Figura 6:** Pessoas da Comunidade Ilha Verde, estudantes e professores da UFT na atividade de manipulação de receptores GNSS de navegação.

Durante a atividade de campo houve a divisão em 2 equipes, sendo: uma organizada e orientada por pessoas da comunidade que fizeram o trabalho de guia para realizar o caminhamento pelo território da Ilha Verde utilizando receptores GNSS de navegação (modelo *eTrex 20x Garmim*), que foram ligados durante o planejamento da

ação (aproximadamente trinta minutos antes do início dos trabalhos) e desligados somente ao final do dia, máquinas fotográficas e cadernetas de campo; outra realizou, por meio de empenho das pessoas da comunidade, o trabalho denominado “Cartografia Social”, onde os moradores da Ilha Verde desenharam em uma grande folha como ocorre o uso da terra, ou seja, as pessoas da comunidade representaram espacialmente a distribuição espacial de suas residências, produções de alimentos, criações de animais, entre outras práticas.

Esse trabalho desenvolvido pela comunidade em uma folha de papel foi articulado por duas professoras (2) da UFT, e permitiu representar a existência de diversas práticas produtivas realizadas no local, como pode ser observado nas figuras 7 e 8.

Com o produto da Cartografia Social (Figura 9) tornou-se possível a comunidade representar em forma de um mapa participativo suas práticas produtivas familiares, assim como subsidiou o trabalho do outro grupo de professores, estudantes e trabalhadores(as) rurais que realizaram o caminhamento no território para a coleta das coordenadas georreferenciadas dos locais ocupados pela comunidade.



**Figura 7:** Início da Cartografia Social. Fonte: Acervo do NEUZA-UFT, 2019.



**Figura 8:** Desenvolvimento da Cartografia Social. Fonte: Acervo do NEUZA-UFT, 2019.

Na terceira etapa houve a organização de uma planilha com as coordenadas de todos os locais visitados, sendo que todas as coordenadas foram obtidas com GNSS de navegação e acurácia de mais ou menos (+ ou -) cinco metros (5m), que em seguida foi

lançada em um no *software* SIG (*Quantum GIS, versão 3.10*), onde também foi projetado uma linha de trinta (30) metros a partir da margem do lago, na intenção de representar o que seria uma APP com esta dimensão, caso ela existisse.



**Figura 9:** Cartografia Social elaborada pela comunidade Ilha Verde.  
Fonte: Aguiar (2019).

Após ter estas informações no SIG, foram elaborados sete (7) mapas da comunidade Ilha Verde com o intuito de representar as formas de uso mais evidente no território, assim como seu distanciamento em relação à margem do lago. Isso se deu devido ao Código Florestal Brasileiro – lei 12.651/12 – entender que “a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em APP somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental”.

Ao pensar especificamente o caso da APP, o artigo 9º destaca-se que o acesso é permitido para:

- a)(...) acesso de pessoas e animais para a obtenção de água ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal sustentável;
- (...)
- d) construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro;
- e) construção de moradia de agricultores familiares, remanescentes de comunidades quilombolas e outras populações extrativistas e tradicionais em áreas rurais, onde o abastecimento de água se dê pelo esforço próprio dos moradores;
- (...)



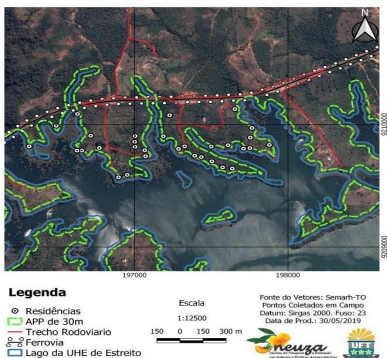
- i) plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais, desde que não implique supressão da vegetação existente nem prejudique a função ambiental da área;
- j) exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, comunitário e familiar, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal nativa existente nem prejudiquem a função ambiental da área;

Em seguida, os dados obtidos em campo foram organizados e sobrepostos com a intenção de gerar mapas. De posse dos produtos cartográficos, o NEUZA-UFT entregou para a comunidade e as entidades que apoiaram a atividade, para fins de validação dos produtos e inserção das informações na peça jurídica da Defensoria Pública.

### Resultados do Mapeamento Participativo

A primeira evidência percebida em campo e representada no mapa produzido no SIG foi a distribuição das residências (Figuras 10 e 11), que mesmo sendo construídas pelas famílias da comunidade e dependem diretamente da água do lago, das trinta em uma (31) residências implantadas, somente seis (6) estariam dentro dos trinta (30) metros que poderia ser destinado a APP.

Comunidade Ilha Verde: Localização das Residências em Relação a APP de 30m do Lago da UHE de Estreito



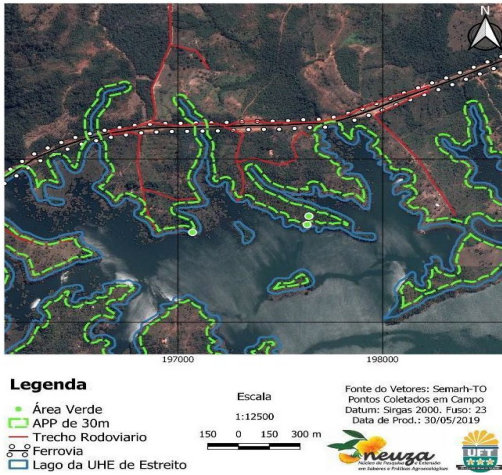
**Figura 10:** Distribuição das residências no território ocupado pela comunidade Ilha Verde. (AGUIAR, 2019)



**Figura 11:** Padrão construtivo das residências. Residência localizada nas coordenadas UTM de longitude 197228.77 e latitude 9210074.20. Fuso 23 Sul. Fonte: Acervo do NEUZA-UFT, 2019.

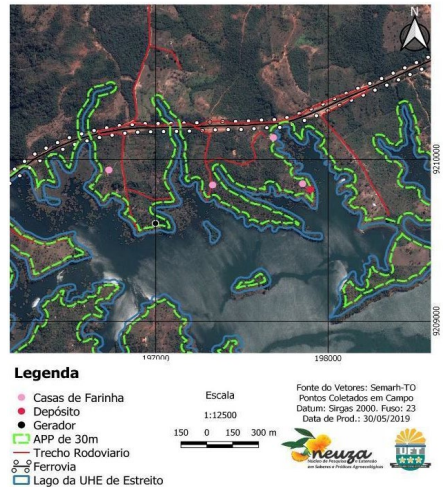
Como a comunidade identificou locais com problemas ambientais pontuais no território, a Ilha Verde preparou os três (3) espaços para realizarem o plantio de mudas denominados pela comunidade de de “Áreas Verdes” ou com atividade de reflorestamento (Figura 12), sendo que dois (2) deles estão na APP.

Comunidade Ilha Verde: Locais com Plantio de Mudas em Relação a APP de 30m do Lago da UHE de Estreito



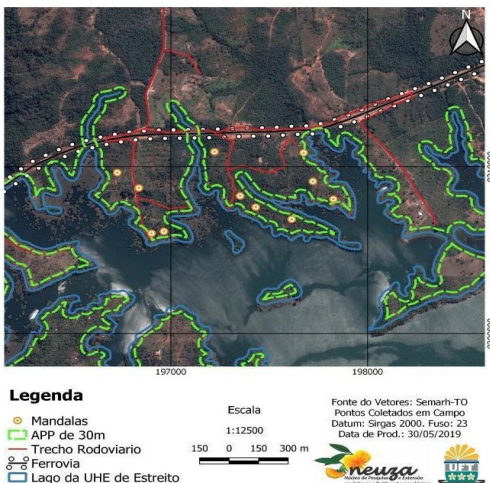
**Figura 12:** Plantio de mudas.  
Acervo do NEUZA-UFT, 2019.

Comunidade Ilha Verde: Locais de Casas de Farinha, Depósito e Gerador em Relação a APP de 30m do Lago da UHE de Estreito



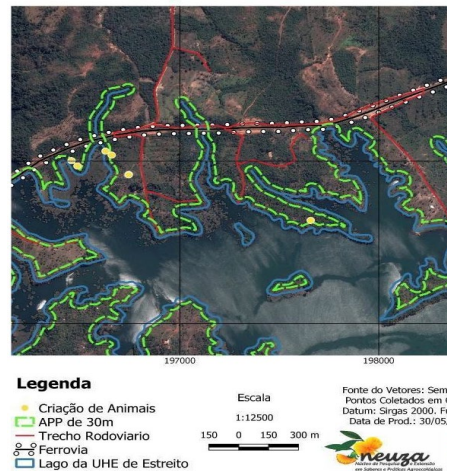
**Figura 13:** Casas de farinha, do depósito e do gerador.  
Acervo do NEUZA-UFT, 2019

Comunidade Ilha Verde: Localização das Mandalas em Relação a APP de 30m do Lago da UHE de Estreito



**Figura 14:** Localização das hortas PAIS na comunidade Ilha Verde.  
Acervo do NEUZA-UFT, 2019.

Comunidade Ilha Verde: Locais de Criação de Anímal em Relação a APP de 30m do Lago da UHE de Estreito



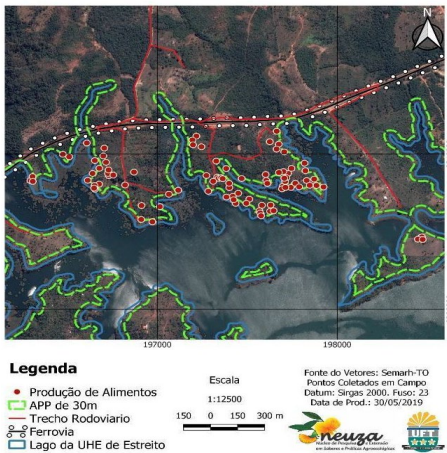
**Figura 15:** Locais com a criação de animais na comunidade Ilha Verde.  
Acervo do NEUZA-UFT, 2019.

No que tange a produção de farinha pela comunidade, tecnologia social de beneficiamento da mandioca dominada por várias comunidades tradicionais do norte do Tocantins, foram visitadas e registrada com o receptor GNSS quatro (4) Casas de Farinha, sendo apenas uma (1) instalada dentro da possível APP, considerando ainda que, tanto o gerador de energia, quanto o depósito também estão fora da APP (Figura 13).

Referente ao projeto proposto pelo MAB, foi percebido que em relação às hortas PAIS, estavam todas as onze (11) unidades situadas fora da área que poderia estar destinada a APP (Figura 14). Porém as criações de animais (Figura 15) se desenvolvia no território em 7 locais diferentes, só que duas (2) estariam dentro da APP.

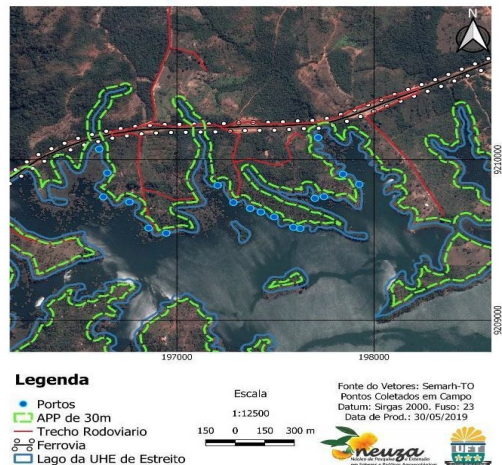
Já a produção de alimentos (Figura 16), não inserida na horta PAIS, foi o maior número de atividades encontradas dentro do que seria a APP, pois dos noventa e dois (92) locais diferentes, trinta e quatro (34) estavam dentro dos 30 metros. Por uma questão óbvia, os locais denominados pela comunidade enquanto portos, pontos em que as pessoas deixavam suas canoas que eram utilizadas para pesca artesanal no lago, todas estavam dentro do que seria APP (Figura 17).

Comunidade Ilha Verde: Locais de Produção de Alimentos em Relação a APP de 30m do Lago da UHE de Estreito



**Figura 16:** Locais com produção de alimentos na Ilha Verde.  
Acervo do NEUZA-UFT, 2019.

Comunidade Ilha Verde: Localização dos Portos em Relação a APP de 30m do Lago da UHE de Estreito



**Figura 17:** Localização dos portos na comunidade.  
Acervo do NEUZA-UFT, 2019.

A última etapa do trabalho do NEUZA-UFT foi a entrega dos resultados para a Comunidade, MAB e Defensoria Pública, para que estas entidades validem as informações. Em uma reunião com a liderança da comunidade e com a Defensoria Pública (Figura 18) que representava a Comunidade na ação, foram entregues os

produtos cartográficos e o relatório de campo em 30 de maio de 2019, que foi juntado aos autos nos dias seguintes, por meio de um pedido de reconsideração.

Nas semanas seguintes, havia a expectativa de que com as informações levantadas tornava-se evidente que a Comunidade não ocupava a possível APP do lago. E ainda, caso houvesse APA no local, a ocupação realizada pela comunidade Ilha Verde estaria dentro dos parâmetros estabelecidos pelo SNUC. Logo, esperava-se que uma decisão fosse favorável à Comunidade Ilha Verde ou se encaminhasse para uma negociação entre a Comunidade e o CESTE S.A.



**Figura 18:** Reunião do NEUZA-UFT com o Defensor Público e a liderança comunidade em 30 de maio de 2019 para a entrega dos dados sistematizados pela atividade de cartografia participativa na Ilha Verde.

Fonte: Acervo do NEUZA-UFT, 2019.

A defensoria juntou os mapas ao processo três dias depois, mas os advogados do Consórcio mudaram o argumento. Acusaram a Comunidade de estar em áreas de vazão do lago e, portanto, sujeita a alagamento durante os períodos em que o nível do lago sobe. O juiz aceitou os argumentos e determinou a retirada das famílias, o que foi realizado em setembro de 2019. Posteriormente, na passagem do ano de 2019 para 2020, surgiram denúncias de que área estava sendo usada para criação de gado por pecuarista da região e o local onde as famílias ocupavam nunca foram inundadas, até porque é muito próximo da linha férrea. As famílias, atualmente, estão vivendo em área cedida pelo município de Babaçulândia e em áreas de familiares e amigos.

### Considerações Finais

A Comunidade Ilha Verde se formou pela articulação dos/as integrantes atingidos/as pela instalação da UHE de Estreito, no município de Babaçulândia (TO). Contudo, segundo entendimento do CESTE S.A, os/as mesmos/as não se enquadram na definição, por estar fora da área de influência direta do empreendimento.

Na perspectiva da comunidade e do MAB sim, pois os homens e as mulheres perderam diante do modelo capitalista vigente o acesso aos meios de manutenção e subsistência que era o rio e suas áreas de vazantes, hoje ocupadas pelo reservatório da usina.

O conflito se estabelece por leituras da legislação de acordo com os interesses entre o setor privado, o estado e a comunidade atingida, neste caso a Ilha Verde. O setor privado e o estado buscam acumulação de bens e serviços em uma perspectiva capitalista e neoliberal, já a comunidade Ilha Verde possui uma relação direta entre a subsistência e a manutenção agroecológica da vida e do território.

No intuito de estabelecer um diálogo, as instituições parceiras (NEUZA-UFT, MAB e Defensoria Pública) e a comunidade argumentam e evidenciam, por meio dos produtos oriundos da cartografia ativista, elementos técnicos e legais para reverter a ação impetrada, onde atualmente o Ministério Público Federal (MPF) de Araguaína tem buscado se associar a articulação em prol da ilha Verde.

Como o tratado no decorrer do texto, em campo foram registradas diversas TS aplicadas em seu território, especialmente relacionada à produção de alimentos com base na agroecologia, com a intenção de promover a soberania alimentar para o local e estimular o comércio de alimentos na feira da cidade de Babaçulândia (TO), em conjunto com o oferecimento de serviços ambientais de reflorestamento das margens do reservatório.

Assim foi perceptível, especialmente em campo, que a Ilha Verde definiu a produção de alimentos baseados na agroecologia, enquanto um dos principais elementos de resistência no território.

Diante do evidenciado em campo, tanto na intenção de buscar melhoria da qualidade de vida das pessoas da comunidade, quanto na gestão inadequada por não ter tornado público um plano de manejo adequado para as especificidades da realidade local, não foi percebido por parte do grupo de entidades envolvidas na pesquisa, justificativas razoáveis para que a comunidade fosse retirada do território. Atualmente sem as pessoas da comunidade, a área não foi inundada e passou a ser usada para criação de gado por pecuaristas da região. As famílias da Ilha Verde, atualmente, estão vivendo em área cedida pelo município de Babaçulândia e em áreas de familiares e amigos.

Diferente deste entendimento, os advogados do CESTE S. A. inicialmente acusaram a comunidade de desmatar as margens do reservatório, tratada inicialmente por eles enquanto APP, ocasionando degradação ambiental. Como não obtiveram provas, os representantes do consórcio mudaram o teor argumentativo da ação para acusar a Comunidade de estar em áreas (que passou a ser tratada enquanto APA) de vazão do lago e, portanto, sujeita a alagamento, mesmo possuindo uma linha férrea no local.

Diante do exposto, o juiz acatou o argumento do consórcio CESTE S. A. e novamente o capital sobrepõem a comunidade determinando a retirada das famílias do

território e prejudicando direta e indiretamente uma parcela significativa da população do município de Babaçulândia (TO), localizada no norte do estado do Tocantins.

### Referências Bibliográficas

- ABBOT, J. *et al. Participatory GIS: opportunity or oxymoron?* PLA Notes 33, October, IIED London, 1998. Disponível em: [http://www.iapad.org/wp-content/uploads/2015/07/participatory\\_gis\\_opportunity\\_or\\_oxymoron.pdf](http://www.iapad.org/wp-content/uploads/2015/07/participatory_gis_opportunity_or_oxymoron.pdf). Acessado em: 01 de setembro de 2020.
- ACSELRAD, H. Apresentação. In: ZHOURI, A. LASCHEFSKI, K. e PEREIRA, D. B. *A insustentável leveza da política ambiental - desenvolvimento e conflitos ambientais*. Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2005.
- ACSELRAD, H.; MELLO, C; e BEZERRA, G. *O que é Justiça Ambiental*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- AGUIAR, V. G. de. *Conflito territorial e ambiental no quilombo mesquita/cidade ocidental: racismo ambiental na fronteira DF e Goiás*. 2015. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.
- AGUIAR, Vinicius Gomes de. Geotecnologias e a cartografia social para a representação de territórios em conflitos ambientais no Norte do Tocantins. *Escritas: Revista do Curso de História de Araguaína*, 2019.
- ALMEIDA, A. W. B. de. *Terra de quilombo, terras indígenas, babaçuais livre, castanhais do povo, faixinais e fundos de pasto*: terras tradicionalmente ocupadas. Manaus: pgsca-ufam, 2008.
- ALMEIDA, A. W. B. de; FARIAS JÚNIOR, E. de A. *Povos e comunidades tradicionais: nova cartografia social*. Manaus: UEA Edições, 2013.
- BRANDÃO, C. *Repensando a pesquisa participante*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1999.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. D.O.U. 05 de outubro de 1988.
- BRASIL. *LEI nº 9.985, de 18 de julho de 2000*. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm). Acessado em: 7 de outubro de 2020.
- BRASIL, *Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012*. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm). Acesso em: 01 março 2020.
- BURINI, F. Community Mapping for Intercultural Dialogue. *EspacesTemps.net*. Lousene, 2012. Disponível em: <https://aisberg.unibg.it/retrieve/handle/10446/25904/4904/Community%20Mapping%20for%20Intercultural%20Dialogue..pdf>. Acessado em 7/12/2020.
- CHAMBERS, R. Participatory mapping and geographic information systems: whose map? Who is empowered and who disempowered? Who gains and who loses? *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 2005.

DAGNINO, R. *Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas*. Campina Grande: EDUEPB, 2014.

DARDOT, P. LAVAL, C.; *Comum: ensaio sobre a revolução no século XXI*. São Paulo: Boitempo, 2017.

FONSECA, B. C. da; et al. Análise do estudo de caso da comunidade rural de São Sebastião do Soberbo, atingida pela UHE Risoleta Neves, sob a perspectiva dos conflitos, das ideias e dos argumentos. *Rev. Geogr. Acadêmica*. Boa Vista, 2015. Disponível em: <https://revista.ufr.br/rga/article/view/2934>. Acessado em: 20/07/2020.

FOSTER, J. B. A ecologia da economia política marxista. *Lutas Sociais*, São Paulo, n.28, p.87-104. 2012.

FOSTER, J. B. Marx's theory of metabolic rift: classical foundations for environmental sociology. *American Journal of Sociology*. Volume 105 Number 2, 1999.

GUTBERLET, J. Pesquisa-ação e participação universitária nas transformações socioambientais. In.: FREIRE, A. F. et al (Orgs.). *Cultura e território em foco: uma abordagem interdisciplinar*. Porto Alegre: Editora Fi, 2020.

HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização: do "fim dos territórios" à multiterritorialidade*. 4ed. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2009.

HAESBAERT, R.; PORTO-GONÇALVES, C. W. *A nova desordem mundial*. São Paulo: Edunesp, 2006

LEFF, Enrique. *Epistemologia ambiental*. 4ª ed. São Paulo. Editora Cortez, 2001.

MEIRELES, A. J. de A. Danos socioambientais originados pelas usinas eólicas nos campos de dunas do Nordeste brasileiro e critérios para definição de alternativas locais. *Confins* [Online], 11 | 2011. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/6970>. Acessado em: agosto de 2020.

NOVAES, H. T.; DIAS, Rafael. Contribuições ao Marco Analítico-Conceitual da Tecnologia Social. In: DAGNINO, Renato (Org.). *Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*. Campinas: Unicamp, 2009.

O'CONNOR, J. *The Second Contradiction of Capitalism: Causes and Consequences*. CES/CNS Pamphlet 1. 1991.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. *Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales*. 1989.

RAMOS JÚNIOR, D. V.; SILVA, H.; LUCENA, Mariane. Geopolítica das Usinas Hidroelétricas, Lutas por re-existência e Pedagogias da colonialidade na Amazônia do Tempo Presente. In: Tiago Siqueira Reis Carla Monteiro de Souza Monalisa Pavonne Oliveira Américo Alves de Lyra Júnior. (Org.). *Coleção história do tempo presente*. 1ed. Boa Vista: Editora da UFRR, 2020, v. 3, p. 263-286.

ROSA, R. Geotecnologias na Geografia aplicada. *Revista do departamento de Geografia*. 2005.

SANTOS, R. E. dos. Ativismos Cartográficos: notas sobre formas e usos da representação espacial e jogos de poder. *Revista Geográfica de América Central*, vol. 2, julho-diciembre, 2011.

SOUZA, M. L. de. *ABC do desenvolvimento urbano*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

TAN-KIM-YONG, U. Participatory land-use planning for natural resource management in northern Thailand. *Research reports and studies*. London, 1992. Disponível em: <https://www.odi.org/publications/695-participatory-land-use-planning-natural-resource-management-northern-thailand>. Acessado em: 25/07/2019.

ZHOURI, A., LASCHEFSKI, K. e PEREIRA, D. B. Desenvolvimento, Sustentabilidade e Conflitos Ambientais. In: *A insustentável leveza da política ambiental - desenvolvimento e conflitos ambientais*. Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2005.

---

#### Vinicius Gomes de Aguiar

Doutor em Geografia, professor do curso de licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), do Programa de Pós-graduação em Estudos de Cultura e Território (PPGCult) e pesquisador do Neuza.

Avenida Paraguai, s/nº, esquina com a Rua Uxiramás. Setor Cimba. CEP: 77824-838. Araguaína/TO.

E-mail: [vinicius.aguiar@uft.edu.br](mailto:vinicius.aguiar@uft.edu.br)

#### Dernal Venâncio Ramos Junior

Doutor em História. Pesquisador visitante no Tropical Conservation and Development da Universidade da Flórida e Instituto de Migraciones da Universidade de Granada. Professor do curso de licenciatura em História da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), do Programa de Pós-graduação em Estudos de Cultura e Território e pesquisador do Neuza.

Avenida Paraguai, s/nº, esquina com a Rua Uxiramás. Setor Cimba. CEP: 77824-838. Araguaína/TO.

E-mail: [dernaljunior@gmail.com](mailto:dernaljunior@gmail.com)

#### Kênia Gonçalves Costa

Doutora em Geografia, professora do curso de licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Cultura e Território (PPGCult) e pesquisadora do Neuza.

Avenida Paraguai, s/nº, esquina com a Rua Uxiramás. Setor Cimba. CEP: 77824-838. Araguaína/TO.

E-mail: [keniacost@uft.edu.br](mailto:keniacost@uft.edu.br)

---

Recebido para publicação em outubro de 2020.

Aprovado para publicação em abril de 2021.