

DOI: <https://doi.org/10.5902/2236672586441>

A questão da energia no Vale do Jequitinhonha: a produção da hidrelétrica de Irapé, Minas Gerais, Brasil e as comunidades camponesas

The issue of energy in the Jequitinhonha Valley: the production of hydroelectric plant on Irapé, Minas Gerais, Brazil and the peasant communities

La cuestión de la energía en el Valle de Jequitinhonha: la producción de la central hidroeléctrica de Irapé, Minas Gerais, Brasil y las comunidades campesinas

La question de l'énergie dans la Vallée de Jequitinhonha: la production de centrale hydroélectrique l'Irapé, du Minas Gerais, du Brésil et des communautés paysannes

 **Joana D’Arc Oliveira Cunha**

Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri

 **Gustavo Rovetta Pereira**

Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri

 **Aline Faé Stocco**

Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri

Resumo | Este texto analisa a produção e os desdobramentos da implantação de hidrelétricas, em particular, a usina hidrelétrica de Irapé, localizada no município de Grão Mogol, MG-BR. Para isso, buscou-se dialogar com dados gerados a partir da metodologia “árvores de problemas” em quatro municípios atingidos pela hidrelétrica de Irapé: Grão Mogol, Cristália, Padre Carvalho e Josenópolis. A metodologia em questão foi aplicada com o intuito de compreensão da realidade das comunidades dessas localidades, como parte do projeto “Veredas Sol e Lares: uma alternativa para o múltiplo aproveitamento energético em reservatórios de usinas hidrelétricas na região do Semiárido Mineiro”. De modo geral, com a pesquisa, foi observado que as principais dificuldades para a reprodução socioambiental das famílias, são advindas, principalmente, do espólio de suas terras e da implantação de monocultivos de eucalipto e a própria usina em questão, em áreas que abrangem seus locais de habitação.

Palavras-chave: neoextrativismo, hidrelétricas, campesinato, energia.

Abstract: This text analyzes the production and consequences of the implementation of hydroelectric plants, in particular, the Irapé hydroelectric plant, located in the municipality of Grão Mogol, MG. To this end, we sought to dialogue with data generated from the “problem trees” methodology in four municipalities affected by the Irapé hydroelectric plant: Grão Mogol, Cristália, Padre Carvalho and Josenópolis. The methodology in question was applied with the aim of understanding the reality of the communities in these locations, as part of the project “Veredas Sol e Lares: an alternative for multiple energy use in hydroelectric plant reservoirs in the Semi-arid region of Minas Gerais”. In general, with the research, it was observed that the main difficulties for the socio-environmental reproduction of families, come mainly from the spoils of their lands and the implementation of eucalyptus monocultures and the plant itself in question, in areas that cover their dwelling locations.

Keywords: neoextractivism, hydroelectric plants, peasantry, energy.

Résumé: Ce texte analyse la production et les détails de la mise en œuvre de centrales hydroélectriques, en particulier la centrale hydroélectrique d'Irapé, située dans la municipalité de Grão Mogol, MG. À cette fin, nous avons cherché à dialoguer avec les données générées par la méthodologie des « arbres à problèmes » dans quatre municipalités ciblées par la centrale hydroélectrique d'Irapé : Grão Mogol, Cristália, Padre Carvalho et Josenópolis. La méthodologie en question a été appliquée comme une compréhension intuitive de la réalité des communautés de ces localités, dans le cadre du projet « Veredas Sol e Lares : une alternative pour une utilisation multiple de l'énergie dans les réservoirs des centrales hydroélectriques de la région semi-aride de Mineiro. ». D'une manière générale, à travers la recherche, il a été observé que les principales difficultés pour la reproduction socio-environnementale des familles sont constatées, principalement, dans l'exploitation de leurs terres et la mise en œuvre de monocultures d'eucalyptus et de leur propre centrale électrique dans ces zones, dans des zones qui ouvrir leurs emplacements d'habitation.

Mots-clés: néoextractivisme, hydro-électrique, paysannerie, énergie.

Resumen: Este texto analiza la producción y las consecuencias de la implementación de usinas hidroeléctricas, en particular, la hidroeléctrica Irapé, ubicada en el municipio de Grão Mogol, MG. Para ello, buscamos dialogar con datos generados a partir de la metodología de “árboles problema” en cuatro municipios afectados por la hidroeléctrica de Irapé: Grão Mogol, Cristália, Padre Carvalho y Josenópolis. La metodología en cuestión fue aplicada con el objetivo de comprender la realidad de las comunidades de estas localidades, como parte del proyecto “Veredas Sol e Lares: una alternativa de uso múltiple de energía en embalses de centrales hidroeléctricas en la región Semiárida de Minas Gerais”. En general, con la investigación se observó que las principales dificultades para la reproducción socioambiental de las familias, provienen principalmente del despojo de sus tierras y la implementación de monocultivos de eucalipto y de la propia planta en cuestión, en áreas que abarcan sus lugares de habitación.

Palabras clave: neoextractivismo, plantas hidroeléctricas, campesinos, energía.

Introdução

Este artigo é fruto da pesquisa de conclusão de curso de Licenciatura em História da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), das discussões desenvolvidas na disciplina do mestrado “Ecologia Política e Mundo Rural” do Programa de Pós-Graduação em Estudos Rurais (PPGER-UFVJM)¹. O objetivo do trabalho é analisar a produção socioambiental das hidrelétricas e seus efeitos nos territórios e ambientes das comunidades camponesas, especificamente a usina hidrelétrica de Irapé, localizada no município de Grão Mogol, historicamente, local de habitação de comunidades camponesas.

O trabalho também se insere no processo de execução do projeto “Veredas Sol e Lares: uma alternativa para o múltiplo aproveitamento energético em reservatórios de usinas hidrelétricas na região do Semiárido Mineiro”. O projeto foi proposto e realizado através da parceria entre Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social (AEDAS), o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) e o Observatório dos Vales e do Semiárido Mineiro da UFVJM, juntamente as comunidades camponesas no entorno da usina de Irapé.

A pesquisa analisou a percepção sobre a questão energética da perspectiva das comunidades atingidas pela Barragem de Irapé, da microrregião de Grão Mogol², através da metodologia da árvore de problemas. A metodologia foi aplicada como parte da pesquisa social vinculada ao Projeto Veredas Sol e Lares.

Nesse sentido, a demanda por energia foi uma questão central, a forma de produção de energia elétrica e seus desdobramentos foi um ponto bem discutido ao longo do projeto Veredas, deste modo, a problemática em questão se apresentava como uma das problemáticas das comunidades da região de atuação do projeto.

Na região, têm-se os impactos da Usina de Irapé, instalada pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG), em 2006, e que, conforme Souza (2019), trata-se da mais alta barragem do Brasil, com 208 metros. Mesmo sendo um território que produz energia de forma intensa, ainda existem famílias que não possuem direito à energia elétrica, à água e à terra. Fato que reflete a desigualdade social do país na produção e no usufruto de sua infraestrutura energética em relação à diversidade social brasileira. Nessa linha, como argumentam Efendy Emiliano Maldonado Bravo e Rodrigo Timm Seferi (2022, p. 275):

A energia elétrica configurou-se, ao longo dos anos, um item indispensável nas rotinas contemporâneas, sendo um elemento fundamental para a qualidade de vida das pessoas, possibilitando a refrigeração de alimentos, a atenuação das intempéries climáticas, a iluminação das residências, o uso dos mais diversos eletrodomésticos e outras funções importantes exercidas cotidianamente no mundo moderno.

¹ Agradecemos ao Prof. André Rodrigo Rech, em especial, devido às contribuições do projeto “Contribuições da natureza para as pessoas: o papel de interações bióticas no funcionamento de serviços ecossistêmicos e ambientais no Vale do Jequitinhonha (MG-Brasil)”, nº 423939/2021-1, para a análise concernente a este trabalho.

² “Referem-se à unidade de análise e de execução da pesquisa regionalizada considerando a área de atuação do projeto e os limites administrativos dos municípios” (AEDAS, 2021, p.16).

A eletricidade, enquanto fonte de energia, se configurou como uma necessidade no mundo atual, sobretudo, para o desenvolvimento de atividades do cotidiano, porém, ainda se observa uma desigualdade de acesso de eletricidade nas comunidades rurais, sobretudo, no Vale do Jequitinhonha. Este tema foi amplamente debatido como questão central no Projeto Veredas Sol no que diz respeito à construção de uma usina fotovoltaica, com vistas a oferecer condições de acesso à energia para as famílias que construiriam coletivamente esse projeto.

Por outro lado, a infraestrutura energética brasileira usualmente coloniza territórios de vida (Haesbaert, 2020) de comunidades ao longo do rural brasileiro, acentuando a instabilidade na terra e a condições de permanência dessas populações, já historicamente marginalizadas. A usina hidrelétrica de Belo Monte é um caso emblemático nesse sentido, que tomou relevância nas últimas décadas por se sobrepor a territórios indígenas e ribeirinhos na Amazônia brasileira, como analisado por Fleury (2013) em sua tese de doutorado.

Com a pesquisa que deu origem a este trabalho foram observadas consequências socioambientais da implantação da usina de Irapé, entre elas: a expropriação dos lugares de trabalho e habitação das comunidades camponesas e tradicionais, a mudança do curso natural do rio, a proliferação de doenças, a exploração de mão de obra, a falta de energia elétrica nas comunidades, a reconfiguração dos modos de vida das comunidades. Em somatório, ao longo da pesquisa, apareceram outros problemas que se relacionam diretamente ao território e às comunidades, como os grandes empreendimentos de mineração e de monocultivos de eucalipto.

Na interpretação dos resultados da pesquisa evidenciou-se que a energia elétrica, produzida no Vale do Jequitinhonha, é prioritariamente distribuída para outras regiões, pois, os grandes empreendimentos neoextrativistas fazem uso dela para produção de suas commodities. Entretanto, a população residente no território, tem uma energia de má qualidade, com preço alto e/ou mesmo nem tem acesso a ela, ao mesmo tempo, em que vivem com uma diversidade de problemas sociais, econômicos e ambientais associados direta ou indiretamente à precarização no acesso à energia hidrelétrica.

Usinas hidrelétricas, energia e desigualdades socioambientais no Brasil

Conforme Motter (2016), em 2014, o principal insumo da matriz energética brasileira era o petróleo (43%), seguido pela energia elétrica (17%), sendo as hidrelétricas a principal fonte da energia elétrica produzida no país. Além disso, o autor alega que:

A previsão é chegar ao ano 2024 com 206,4 mil MW de potência instalada, um acréscimo de 73,6 mil MW.³ Para isto será necessário construir 38 usinas hidrelétricas (22 já contratadas e 16 em estudo de viabilidade) e 50 pequenas centrais hidrelétricas (Brasil et al, 2015) (Motter, 2016, p. 2).

Conforme dados da Empresa de Pesquisa Energética - EPE (2021)³, a matriz elétrica brasileira está assim disposta: 56,8% a hidráulica; 12,8% gás natural; 10,6% eólica; 8,2% biomassa; 3,9% carvão e derivados; 3,0% derivados de petróleo; 2,5% solar; 2,2% nuclear. Desse modo, os dados apontados pelo autor citado e pela EPE, mostram a importância das usinas hidrelétricas para a matriz energética brasileira, ou seja, grande parte da energia elétrica gerada vem dessas usinas. Somando-se a isso, é importante ressaltar que o território que abriga os municípios e as comunidades estudadas está utilizado pela Usina Hidrelétrica de Irapé, empreendimento instalado durante os anos 2000, responsável por produzir energia elétrica na região.

De uma perspectiva histórica, Humberto José da Rocha (2021), destaca que as primeiras hidrelétricas instaladas no Brasil foram iniciativas relacionadas à exploração mineral e à indústria têxtil. Além disso, o autor aponta uma informação importante sobre a exploração do potencial hidrelétrico na bacia do Rio Jequitinhonha, que possivelmente foi a primeira usina.

O potencial hidrelétrico brasileiro começou a ser explorado para a geração de energia no ano de 1883, através da instalação da UHE Ribeirão do Inferno (500 kW), num afluente do rio Jequitinhonha em Diamantina-MG por iniciativa de uma autoprodutora, a mineradora Santa Maria (Rocha, 2021. p. 43).

Além disso, de acordo com Rocha (2021, p. 34) "as usinas hidrelétricas (UHE) são formas consagradas de produção de eletricidade. Essa matriz corresponde a 58,30% da capacidade instalada para produção (ANEEL, 2021) e a 63,8% da energia elétrica consumida no Brasil". O autor defende que debater a hidreletricidade vai além de discutir só energia elétrica, "discutir a hidreletricidade e, principalmente, a instalação de hidrelétricas apenas sob o ângulo da produção de energia elétrica é simplificar uma questão complexa que envolve, além dessa premência energética, aspectos ambientais, sociais, políticos e econômicos" (2021, p. 35). Sendo assim, é necessário ampliar o debate com relação à energia elétrica, se pensarmos também como é o processo de instalação das hidrelétricas, principalmente em relação às pessoas diretamente afetadas, e retiradas de seus territórios forçadamente e que muitas das vezes nem irão acessar a energia produzida. De acordo com Marcos Cristiano Zucarelli (2006, p. 24):

A ideia de que as hidrelétricas constituem uma fonte barata de produção de energia elétrica ocorre porque a maioria dos projetos não incorpora, em seus custos finais, os danos sociais e ambientais provocados pelos empreendimentos. As indenizações e programas diversos de mitigação e compensação desconsideram as especificidades e funções ecológicas das matas a serem numeradas, assim como os modos de vida e padrões culturais das comunidades atingidas.

Em relação a isso, notamos que as populações atingidas pelas hidrelétricas são consideradas parte descartável de uma ou mais "zonas de sacrifício" (Fleury, 2013) pelo Estado e empresas, no desenvolvimento dos modos de existência vinculadas a sociedades

³ Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>

altamente dependentes da infraestrutura energética vigente e suas desigualdades subjacentes. É importante destacar que o componente demográfico das zonas de sacrifício é usualmente constituído de populações não brancas, que na gramática do racismo são consideradas indesejáveis, para além de força de trabalho barata e servil (Pereira, 2022). No caso brasileiro, indígenas, quilombolas e tradicionais sistematicamente marginalizados pelo Estado no acesso à reprodução de seus modos de existência nos territórios e ambientes.

Em convergência, Maldonado e Seferi (2022), abordam que,

As pesquisas apontam que o modelo neoliberal aplicado no país permitiu que os processos de construção de barragens estivessem marcados por uma série de conflitos socioambientais e uma infinidade de violações de direitos. Esses conflitos são de grande complexidade, pois envolvem uma multiplicidade de atores sociais em todo o território nacional e, sobretudo, porque a construção de barragens afeta profundamente as condições de existência de camponeses, quilombolas, indígenas e demais povos e comunidades tradicionais (Maldonado; Scalabrin; Maso, 2015) (Maldonado; Seferi, 2022 p. 274; 275).

Isto ocorre por ocasião do crescente afrouxamento das formas de aplicação das legislações ambientais dos países produtores de matérias-primas, deste modo viabilizando a exploração sistemática dos territórios, ambientes e comunidades por corporações neoextrativistas. Processo acentuado com a chegada ao poder de governos de extrema-direita, com posturas anti-ambientalista e racista, como foi o caso do Brasil, entre 2019 e 2022 (Bronz *et al.*, 2020).

Geralmente, a instalação de grandes projetos de infraestrutura do tipo das usinas hidrelétricas ocorrem à revelia do diálogo e a efetiva consulta das comunidades atingidas (Zucarelli, 2006). Ademais, de acordo com Maldonado e Seferi (2022), há no Brasil uma forte retórica política que alça projetos de grande estrutura como “desenvolvimento” e “progresso”, disfarçando interesses de elites políticas e econômicas e de grandes corporações. É fundamental entender que o sentido dado a categoria “desenvolvimento” e “progresso” nesses projetos se relaciona a uma espécie de adoração religiosa às relações tipicamente capitalistas, tal como, um meio para sua intensificação e difusão (Ribeiro, 2008). Processo que intensifica as desigualdades já existentes e proporciona um processo de apropriação de riqueza para uma minoria, enquanto um grande contingente populacional vive as consequências negativas advindas do “desenvolvimento”.

Para isso, o discurso do desenvolvimento, enquanto conjunto de práticas, afirmações, articulações e sentidos (Foucault, 2014) é apresentado intensamente para a população atingida. O discurso versa sobre como a construção desses empreendimentos, vai desenvolver a região, isto é, supostamente trazer riqueza econômica e uma consequente melhora de vida para as comunidades do entorno do empreendimento. Como observa, Marina Reche Felipe (2021), ao apontar que:

Atualmente, os projetos de construção de hidrelétricas no país estão sendo propostos juntamente com a divulgação de que tais obras trariam consigo o desenvolvimento sustentável para a região. É possível questionar, entretanto, o significado de “desenvolvimento” que norteia essa propaganda, já que são pautados em termos de aumento do PIB e da infraestrutura do país, ao invés de melhoria da qualidade de vida das populações atingidas (Felipe, 2021, p. 10).

Sobre a relevância do tema, Motter (2016), aponta que a questão da infraestrutura energética emergente está se colocando ao lado de questões centrais à realidade brasileira, a exemplo da questão agrária. Sobretudo, por conta do avanço dos projetos de Usinas Hidrelétricas (UHE) nas bacias hidrográficas brasileiras.

No debate sobre a matriz energética brasileira, Gessica Steffens (2020), alega que a forma atual da infraestrutura energética brasileira viola os direitos humanos, sobretudo na construção de barragens e hidrelétricas. A autora chama a atenção para a situação das barragens no Brasil e faz uma reflexão sobre a necessidade de rever esse modelo de produção de energia, do discurso que chega às comunidades e dos conflitos que são provocados. Nessa lógica, é preciso considerar os problemas sociais causados, bem como a necessidade dos preços de energia serem justos para a população em sua totalidade. Steffens (2020) aponta que outras formas de produção de energia só serão contempladas, de fato, se houver uma reestruturação do modelo energético.

O Brasil é um país de muitos e abundantes rios, recurso utilizado para a produção de energia nas usinas hidrelétricas. Mesmo assim, a população, de modo geral, não têm acesso à energia barata, pelo contrário, evidências indicam que “hoje, temos a mais cara energia hidrelétrica do planeta” (D’araujo, 2011, p. 59).

As barragens afetam por um longuíssimo tempo as trajetórias das regiões onde estão instaladas, produzindo consequências que perduram no ambiente por décadas, a exemplo da produção de reservatórios e do deslocamento compulsório de populações humanas, animais e vegetais, estas últimas muitas vezes extintas sem o devido acompanhamento (Busato e Grisotti, 2021). Tais consequências profundas não implicam em um cuidado com os ambientes e com as populações atingidas, sejam humanas e não humanas (Maldonado e Seferi, 2022).

Há um longo tempo, a produção de energia é determinada pelas necessidades do mercado, deste modo, atender as necessidades humanas fica em segundo plano. Ou seja, em âmbito nacional, a energia ainda não é uma realidade para todos, além da falta de acesso e o preço alto, persiste o fato da baixa qualidade da energia disponível e os impactos gerados pela instalação das usinas. O acesso à energia elétrica é um direito da população e um dever do Estado, no entanto, é preciso que esse direito seja garantido. Segundo Maldonado e Seferi (2022), a energia elétrica tornou-se um direito humano importante para a efetivação do princípio constitucional da dignidade humana e da igualdade de condições.

A saúde humana é um dos principais aspectos afetados pela instalação e operação de usinas hidrelétricas. De acordo com Couto (2021), o processo saúde-doença é complexo e produz o adoecimento da população de diferentes maneiras, e devido a desestruturação da vida social produzida pela usina. A autora cita o exemplo da Usina de Tucuruí, cuja instalação demandou que populações fossem deslocadas compulsoriamente, recebendo indenizações irrisórias, isto, quando conseguiram receber, tornando-se economicamente pobres e vivenciando a degradação de suas condições de existência e a desvinculação das condições materiais e imateriais dos seus territórios.

Aspectos metodológicos

A condução da pesquisa envolveu a revisão bibliográfica de artigos, teses e dissertações sobre a questão energética e as violações de direitos decorrentes da falta de acesso à energia com qualidade. Para essa etapa foram realizadas buscas na plataforma Google Acadêmico, biblioteca digital brasileira de teses e dissertações e na biblioteca digital do Scielo utilizando o termo “questão energética”, “conceito de questão energética”, “a questão energética no Brasil”. Ademais, foram realizadas pesquisas no banco de dados do projeto Veredas, por exemplo, o diagnóstico social⁴ e as cartilhas⁵, para identificar nas produções científicas e nos relatórios técnicos, dados e informações mais gerais sobre a questão energética e as violações de direitos vinculadas a implantação da infraestrutura energética. Somado a isso, também utilizamos textos do campo da ecologia política a fim de complementar a discussão. Com a leitura, sistematização e análise das bibliografias foi possível identificar categorias analíticas, posteriormente chamadas de “dimensões da questão energética” para a realização da análise das árvores de problemas feitas nas comunidades.

As árvores de problemas⁶ foram construídas pela equipe de pesquisadores populares do projeto Veredas, utilizando como insumo os produtos decorrentes da aplicação das seguintes metodologias participativas: Diagrama de Fluxo⁷, Diagrama de Venn⁸ e Mapa Falado⁹. Posteriormente, as árvores de problema foram validadas junto às comunidades, todas as metodologias citadas foram construídas com participação dos moradores. É diferente de outros processos de formulação de planos e projetos, onde as metodologias de coleta e análise de dados são definidas e aplicadas por um corpo técnico de *experts*, o

⁴ O diagnóstico social foi desenvolvido pelo projeto Veredas Sol e Lares no ano de 2021, utilizando o método do marco lógico.

⁵ De acordo com a AEDAS (2022), as “cartinhas revelação” do projeto Veredas Sol e Lares foram construídas em 2022 e entregues aos moradores das comunidades em um seminário em agosto do mesmo ano, com alguns resultados construídos a partir da interação e diálogo entre os pesquisadores populares e as comunidades. Constam nas cartilhas algumas informações gerais a respeito do Projeto Veredas e um breve histórico das comunidades, junto a metodologia utilizada para a elaboração das Árvores de Problemas e de Objetivos.

⁶ Conforme Edgar Ortegón *et al.* (2005), árvore de problemas é uma das ferramentas do marco lógico que auxilia na execução de projetos. O primeiro passo na construção de uma árvore é identificar um problema que seja central, após isso é necessário analisar e identificar quais os principais problemas ligados. Posteriormente, é produzida uma tabela com as causas do problema central. Por último, essas tabelas são integradas representando o resumo da situação onde o problema central é o tronco da árvore, os efeitos as folhas/galhos e as causas a raiz.

⁷ Diagrama de Fluxo conforme a AEDAS (2021), é uma ferramenta que consiste na compreensão das redes de relações externas de uma comunidade, e também dos principais fluxos e os circuitos produtivos. No Projeto Veredas Sol e Lares, a realização desta metodologia teve o objetivo de identificar e caracterizar os circuitos produtivos e outros fluxos relevantes para a comunidade.

⁸ O Diagrama de Venn, segundo a AEDAS (2021), é uma ferramenta participativa que possibilita a identificação de grupos e suas interrelações. Além disso, auxilia na obtenção de informações exploratórias e permite ao pesquisador ter uma visão geral das relações entre organizações e grupos sociais, consistindo em uma produção gráfica que utiliza círculos, quanto maior é o círculo, maior é a relevância e quanto menor, menor é a relevância. O método tem o objetivo de compreender as relações estabelecidas entre as comunidades e os grupos sociais internos.

⁹ O Mapa Falado é uma metodologia para estimular a participação das pessoas da comunidade no processo de análise da situação e da realidade local. A ferramenta consiste na produção coletiva de um desenho da comunidade, indicando o que é mais importante para as famílias, essa metodologia tem o objetivo de estimular a participação das pessoas (AEDAS, 2021).

relatório técnico denominado “Diagnóstico Social e Plano de Desenvolvimento Regional” produzido no âmbito do projeto Veredas foi construído juntamente às comunidades, por meio das ferramentas metodológicas participativas citadas anteriormente.

A metodologia da árvore de problemas se propõe a visualizar e analisar as relações de causa-efeito que originam um ou mais problemas, centrais a realidade de uma comunidade. Além de provocar a reflexão sobre os problemas da comunidade, apontadas pelos próprios moradores. Essas árvores foram construídas utilizando a ferramenta do Marco Lógico que é uma metodologia comumente utilizada para a realização de planejamentos e gestão de projetos de desenvolvimento, tendo sido concebida entre os anos de 1969 e 1970. Segundo a AEDAS (2021), o Projeto Veredas Sol e Lares utilizou as primeiras etapas dessa metodologia de planejamento na elaboração da Árvore de Problemas e a Árvore de Objetivos, para depois se alcançar de fato o envolvimento regional¹⁰. Ao todo, foram analisadas 26 árvores de problemas, feitas em 13 comunidades. Assim, em cada comunidade foram produzidas 2 árvores de problemas.

Aspectos históricos das comunidades, a entrada da barragem e seus efeitos

É sabido que grande parte dos núcleos populacionais do Vale do Jequitinhonha foram formados enquanto desdobramentos de um processo de colonização multifacetado. Tal processo, mobilizou a colonização dos territórios indígenas pelo garimpo de ouro e diamantes, e o estabelecimento de extensas fazendas de gado. Para a realização desses empreendimentos coloniais, foram mobilizadas incontáveis pessoas sequestradas da África, enquanto mão de obra escravizada. Posteriormente aos ciclos mais intensos destes empreendimentos, ao se miscigenarem com brancos e indígenas, formaram comunidades camponesas, quer dizer, de agricultores(as), quilombolas e geraizeiros¹¹ em diferentes partes do território (Ribeiro, 2013; Moura, 1988).

Usualmente, parte dessas populações vivia em terras dos fazendeiros, exercendo trabalho semi-escravo e/ou tiveram acesso a territórios pelo uso, uma mediação entre uso privado e coletivo das grotas e chapadas. A gênese das populações tradicionais da região não diferem da lógica que concebeu populações tradicionais de norte a sul do país, convergindo a exploração colonial, a miscigenação étnica e a autonomia relativa e temporária sobre os territórios (Diegues, 2000; Almeida, 2004).

Todavia, a partir dos anos 1960, o acesso à terra e a habitação coletiva dos territórios foi sabotado fundamentalmente pela chegada dos grandes monocultivos de eucalipto, que após colhidos e transformados em carvão, serviram de fontes de energia para a produção de aço em usinas siderúrgicas e papel. Esse processo espoliou a terra e piorou a

¹⁰ Envolvimento regional é um termo proposto pela AEDAS em uma cartilha dos princípios e diretrizes com o propósito de orientar a elaboração de Planos de Envolvimento Regional no projeto Veredas Sol e Lares. Para a AEDAS (2023, p. 2) “O conceito de desenvolvimento não dá conta dos processos que buscam envolver os povos dos territórios do Rio Jequitinhonha e do Rio Pardo”. Além do mais, os projetos de desenvolvimento não trouxeram melhorias para a população, pelo contrário, trouxeram impactos. Diante disso, conforme a AEDAS (2023) o termo buscou romper com o paradigma do desenvolvimento, com uma abordagem vinculada ao pós- desenvolvimento, com ações a partir de princípios e valores coletivos, comunitário e solidários.

¹¹ População tradicional típica do semiárido mineiro.

vida de muitas comunidades ao longo do semiárido mineiro (Ribeiro, 2013; Moura, 1988). As comunidades pesquisadas para a produção deste trabalho não são exceções.

No município de Grão Mogol, a pesquisa foi realizada no Acampamento São Francisco. Conforme a AEDAS (2021), nos anos 1970 a área da fazenda era “devoluta”, foi grilada e vendida para as empresas reflorestadoras, que destruíram milhares de hectares do cerrado nativo para o plantio de monocultura de eucalipto. Além disso, essas empresas privaram as comunidades geraizeiras do uso das chapadas. O acampamento foi ocupado por 46 famílias e recebeu o nome de São Francisco. Isso ocorreu em 2017 após a empresa Floresta Minas abrir um poço artesiano na cabeceira do córrego Jibóia deixando famílias sem água. Em 2018, conseguiram comprovar a grilagem da fazenda e conquistaram a abertura de Ação Discriminatória e um decreto de interesse social, reconhecendo a Fazenda São Francisco como parte do território geraizeiro, sendo este destinado para que as famílias acampadas o habitem coletivamente.

Conforme os moradores, o Vale das Cancelas (Grão Mogol, MG) começou a se formar no final da década de 1960, quando 3 homens¹² compraram as terras da região. Na localidade, por um certo tempo havia somente uma casa de boiadeiros, onde se abrigavam os tropeiros. Atualmente o território é habitado por aproximadamente 500 a 600 famílias autodenominadas comunidade tradicional geraizeira. O território também faz parte do bioma Cerrado.

Taquaral (Grão Mogol, MG) é tida como uma ocupação antiga (AEDAS, 2022), onde vivem aproximadamente 20 famílias, há cerca de seis gerações. Ao passo que na comunidade Andorinhas (Grão Mogol, MG), cortada pelo rio Andorinhas (que dá o nome a comunidade), vivem cerca de 70 famílias. Taquaral e Andorinhas são duas comunidades próximas e dividem a mesma associação comunitária, ambas ficam próximas ao lago de Irapé.

No município de Padre Carvalho, foi pesquisada a sua sede. O município foi originado de uma fazenda doada pelo proprietário à época, a Igreja Católica, como ato de devoção a Nossa Senhora da Paz (AEDAS, 2020). O município também localiza-se no bioma Cerrado. Já Ribeirãozinho, conforme os moradores, é uma comunidade composta por 32 famílias tendo sido formada após um fazendeiro comprar a terra, depois seus descendentes foram nascendo na região e formando a comunidade. Por fim, Curral de Vara II é composto por 60 famílias.

Os territórios de Mandassaia e Barreiro de Fora (ambas em Josenópolis, MG), tem os Srs. Juca Cardoso e Manoel Ribeiro, como moradores mais antigos. As comunidades se constituíram somente a partir da década de 1980 quando a associação comunitária começou a ser organizada, tendo seu primeiro registro em 1991 e, após passar por algumas modificações, foi nomeada de Associação dos Trabalhadores e Pequenos Produtores Rurais de Mandassaia. As comunidades são compostas por 30 famílias, sendo 15 da Mandassaia e 15 de Barreiro de Fora, o bioma nesse caso é a Caatinga.

Já Recanto Feliz (Josenópolis, MG) é uma comunidade que, segundo a AEDAS (2022), é atravessada simultaneamente pelo bioma Cerrado e pelos monocultivos de eucalipto. Na comunidade em questão, vivem cerca de 50 famílias. Em Barreiro de Dentro

¹² Calixto Almeida, Joaquim e José Rodrigues provavelmente eram fazendeiros.

(Josenópolis, MG) comunidade reconhecida desde 30 de abril de 1997, vivem 43 famílias, sendo a maioria delas, posseiras.

Pintado (Josenópolis, MG), é uma comunidade certificada como parte das comunidades tradicionais denominadas como “geraizeiros”. Além disso, segundo a AEDAS (2022), a comunidade é formada por caatingueiros que ocupam o território há sete gerações. No total vivem 20 famílias posseiras na comunidade.

Do município de Cristália (MG), as comunidades pesquisadas são: Barreiro, uma comunidade quilombola, reconhecida desde 2009, sendo formada por 80 famílias, e permeadas pelo bioma Cerrado; Paiol, também uma comunidade quilombola do Cerrado, certificada, pela Fundação Palmares em 2007, constituída de 70 famílias, em sua maioria agricultoras. Já Santa Cruz, é um povoamento formado por 50 famílias, no bioma Cerrado. As pessoas que formam a comunidade são vindas de outros povoados, sendo reassentadas no local pela CEMIG entre os anos de 2004 e 2005, devido à construção da barragem de Irapé (AEDAS, 2022).

É importante ressaltar que as comunidades têm entre 100 e 300 anos. A maioria tem casas de adobe e alvenaria, e em alguns casos de palha e madeira. A obtenção de água nessas comunidades, por sua maioria, ocorre via caminhão pipa, cisternas, poços artesianos, captação de água de chuva, algumas têm nascentes e rios e somente duas comunidades recebem água dos Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais (COPANOR).

Além disso, as comunidades têm atividades produtivas como agricultura, pecuária, artesanato e extrativismo. A produção é diversa, reunindo hortas, produção de sementes crioulas, legumes, frutas, produtos de lavouras, raízes, farinha, quitandas, entre outros. A forma de venda é direta, mediante feiras livres e/ou de porta em porta. Nas comunidades predomina a doação e troca de alimentos entre os moradores e a troca de serviços. Vale ressaltar que é na época de chuva que predomina o plantio, as comunidades sofrem com escassez hídrica. Conforme a AEDAS (2021), isso se intensificou com o desmatamento da vegetação nativa e o plantio da monocultura de eucalipto e pinus. A renda das famílias advém de aposentadorias, do programa bolsa família, da comercialização dos produtos da agricultura e artesanato, dos trabalhos como ajudantes de pedreiro, de serviços de limpeza, do comércio nos distritos. Existem comunidades onde as pessoas trabalham na prefeitura, nos pequenos comércios familiares, na costura, ou migram sazonalmente para trabalhar em outras regiões, geralmente na colheita de café, assim como, existem moradores que trabalham nas plantações de eucalipto do entorno.

A barragem, os eucaliptais e seus efeitos nas disponibilidades de terra e água, entre outras condições ambientais para a reprodução socioambiental das comunidades

Os problemas que afligem as comunidades estudadas e manifestados nas árvores de problemas analisadas são: 1) aqueles ligados diretamente com a questão energética, isto é, a falta de acesso e a má qualidade da energia elétrica e as consequências ambientais subjacentes; 2) problemas ligados ao acesso a serviços públicos, por negligência do Estado e governos, na prestação de serviços básicos à população, promoção em diferentes esferas

dos grandes empreendimentos neoextrativistas; 3) os problemas ligados às empresas, vinculadas aos grandes projetos de desenvolvimento, entre eles, à escassez hídrica e os efeitos negativos contínuos de caráter econômico, social e ambiental.

Em 14 das 26 árvores de problemas analisadas, foi manifestada, pelo menos, uma das dimensões da questão energética definidas anteriormente. As palavras mais frequentes nas árvores de problemas (incluindo o problema, causas e efeitos) foram: 1) “água”, em geral, relacionada à falta e a má qualidade; 2) “monocultura do eucalipto”, sempre associada aos impactos socioambientais e econômicos, conflitos e à sua expansão na região; 3) “terra”, em geral, relacionada à grilagem, concentração por parte das empresas e conflitos; 4) “energia”, com relação à falta e má qualidade. Isso comprova que os maiores conflitos vivenciados pelas comunidades dessa microrregião, atualmente, estão ligados à falta e a má qualidade da água e da energia elétrica, impactos ambientais, econômicos e sociais por conta do plantio de eucalipto em expansão contínua e a grilagem de terra.

Aponta-se que, a dimensão da questão energética mais presente nas árvores de problemas, é a do acesso à energia, em segundo, da qualidade da energia e, por último, a dimensão dos efeitos socioambientais proporcionados pela usina. Enquanto a dimensão do acesso à energia aparece nos quatro municípios, a dimensão da qualidade da energia aparece em duas comunidades, ambas no município de Padre Carvalho: Ribeirãozinho e Curral de Varras II. No município de Josenópolis também encontra-se o problema em duas comunidades: Barreiro de Dentro e Recanto Feliz. Na árvore de problemas do município de Cristália, o problema apareceu somente na Comunidade Barreira. A dimensão das consequências socioambientais é apresentada em três comunidades: Acampamento São Francisco, Taquaral/Andorinha e na Vale das Cancelas e no município de Cristália aparece na comunidade Santa Cruz.

Outro ponto analisado se relaciona aos monocultivos de eucalipto, aparecendo nos quatro municípios, nas árvores de problemas feitas em todas as comunidades. Todos os municípios da microrregião são afetados negativamente, de alguma forma, por esses empreendimentos. Nesse sentido, das vinte e seis árvores de problemas, o eucalipto aparece em quinze, significando, mais de 50% delas. Além disso, as consequências negativas que mais aparecem nas árvores, geradas pela monocultura do eucalipto são: plantações de eucalipto em Áreas de Preservação Permanente (APP), substituição da vegetação nativa por eucaliptais, desmatamento, rebaixamento do lençol freático e contaminação da água de rios e nascentes por uso de agrotóxicos.

Em suma, os empreendimentos supracitados causam impactos recorrentes nas comunidades de modo geral. Uma vez que ainda não contribuem para a geração de empregos, causando conflitos diversos, a substituição das terras agrícolas para a monocultura, grilagem de terras, e ainda colaborando com o êxodo rural, sobretudo da população mais jovem.

Para ampliar o debate e dialogar melhor com os resultados da pesquisa é importante abordar algumas questões relacionadas. Alberto Acosta (2016), no texto “Extrativismo e neoextrativismo duas faces da mesma maldição” discute a ideia de extrativismo enquanto uma modalidade também de acumulação de capital, isso desde o processo de colonização das Américas, África e Ásia. Para o autor, o extrativismo opera, ao mesmo tempo, na exploração do ambiente e no alijamento das territorialidades das comunidades. Como

consequência, nestes territórios, a pobreza está geralmente relacionada à abundância do que a indústria e o Estado compreendem como “recursos naturais”. Algo semelhante ao que tem ocorrido na região do Vale do Jequitinhonha.

Desde então, a acumulação extrativista esteve determinada pelas demandas das metrópoles – os centros do capitalismo nascente. Algumas regiões foram especializadas na extração e produção de matérias-primas, ou seja, bens primários, enquanto outras assumiram o papel de produtoras de manufaturas. As primeiras exportam Natureza, as segundas a importam (Acosta, 2016, p. 49-50).

Além disso, Acosta (2016, p. 50) pontua que “por conta do enorme nível de extração, muitos recursos “renováveis”, como a madeira ou a fertilidade do solo, perdem sua capacidade de renovar-se, já que a taxa de extração é muito mais alta do que seus limites ecológicos de renovação”. Não há, desta forma, resiliência ecológica suficiente nos sistemas para assegurar a estabilidade ou o retorno dos ambientes expropriados às suas condições anteriores, o que condena esses ambientes a novos estados de equilíbrio em condição de não retorno.

Para Acosta (2016, p. 50; 61), “na prática, o extrativismo tem sido um mecanismo de saque e apropriação colonial e neocolonial”, e todos os países da América Latina estão atravessados pela prática do extrativismo. “A economia extrativista deteriora grave e irreversivelmente o meio ambiente”. Ele aponta isso com relação ao petróleo e a mineração, mas inegavelmente a monocultura do eucalipto degrada profundamente as condições da habitabilidade ao longo dos territórios.

O extrativismo ou neoextrativismo, embasado no discurso desenvolvimentista, em escalas industriais, e de combate à pobreza, perdura há anos no Vale do Jequitinhonha, materializando-se em empreendimentos que exploram os ambientes, incluindo as comunidades humanas. O que acaba por caracterizar o vínculo indissociável entre neoextrativismo e a categoria desenvolvimento, onde o primeiro, representa o fundamento colonial do segundo.

Outro ponto bastante relevante a se considerar em relação às comunidades estudadas, é a forma de atuação do capital. Conforme Ferreira (2014), constitui-se como estrutura de poder dominante entrelaçada às questões de raça, isto é, o poder econômico opera também através da supremacia racial, em um poder de casta, que coaduna no caráter das relações sociais, os chamados efeitos da colonialidade do poder.

A partir dos aspectos históricos das comunidades, é possível perceber que a maioria das populações atingidas pelos empreendimentos de eucalipto e a barragem de Irapé, são povos geraizeiros ou comunidades quilombolas. Melhor dizendo, pessoas em sua maioria pretas e pardas, isso em somatório ao fato de que da perspectiva do Estado, consoante as árvores de problemas, não são tidas como importantes. Pelo contrário, a prioridade é a acumulação de capital, sendo o próprio Estado o facilitador da implantação de grandes empresas na região.

Considerações finais

Diante da literatura sobre a temática e os dados discutidos ao longo do trabalho, é possível afirmar que as usinas hidrelétricas ainda são uma das fontes de energia mais utilizadas na matriz energética brasileira. Também, vale ressaltar as consequências negativas que esse tipo de empreendimento provoca em ambientes e comunidades. Na região do Vale do Jequitinhonha, muitas famílias foram afetadas pela desocupação compulsória dos seus territórios de trabalho e habitação, das condições para os modos de vida dos pescadores e a redução das condições de vida para animais e plantas.

A partir da análise das árvores de problemas e de objetivos, foi possível identificar que a questão energética afeta as condições de vida das famílias residentes nas comunidades da microrregião de Grão Mogol, juntamente ao estabelecimento da monocultura de eucalipto. Entre esses efeitos do neoextrativismo, encontram-se: o espólio dos territórios, a degradação das terras e a escassez hídrica. Isto em somatório a falta de acesso e da má qualidade da energia elétrica, em quantidade e qualidade da energia que possam suprir as condições mínimas de qualidade de vida, da perspectiva das comunidades, algo que contrasta com a grande estrutura vinculada a Usina Hidrelétrica de Irapé, no entorno.

Referências

- ACOSTA, A. Extrativismo e neoextrativismo - duas faces da mesma maldição. In: DILGER, G.; LANG, M.; PEREIRA FILHO, J. (org.). *Descolonizar o imaginário: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento*, São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016. p. 46-85.
- ALMEIDA, A. W. B. de. Terras tradicionalmente ocupadas: processos de territorialização e movimentos sociais. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, Rio de Janeiro, v.6, n.1, p. 9-32. 2004. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/download/102/86/172>. Acesso jan. 2022.
- ASSOCIAÇÃO ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL E SOCIAL (AEDAS). *Diagnóstico Social microrregião de Grão Mogol*. Belo Horizonte, junho de 2021. (Acesso restrito).
- ASSOCIAÇÃO ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL E SOCIAL (AEDAS). *Cartilha Revelações do Projeto Veredas Sol e Lares P&D0632*. Belo Horizonte, julho de 2022. (Acesso restrito).
- ASSOCIAÇÃO ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL E SOCIAL (AEDAS). *Relatoria do Seminário "Revelações do Veredas" Microrregião de Grão Mogol/MG*. Grão Mogol, 06 de agosto de 2022.
- ASSOCIAÇÃO ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL E SOCIAL (AEDAS). *Cartilha Princípios e Diretrizes para o Envolvimento Regional*. Fevereiro de 2023.
- ARUCA, A. A. El modelo energético popular y sus principios. *Revista do Movimento de Atingidos por Barragem*, nº1, 2021. Disponível em: <https://mab.org.br/publicacao/revista-enmarcha-no1/>. Acesso jan. 2022.

- BARROS, E. V.. A Matriz Energética Mundial e a Competitividade das Nações: bases de uma nova Geopolítica. *ENGEVISTA*, v. 9, n. 1, p. 47-56, 2007.
- BENZAQUEM, A. A Questão Energética no Contexto do Desenvolvimento Brasileiro. *Instituto de Economia UNICAMP*. Junho, 1985.
- BRONZ, D.; ZHOURI, A.; CASTRO, E. Apresentação: Passando a boiada -: violação de direitos, desregulação e desmanche ambiental no Brasil. *Antropolítica - Revista Contemporânea de Antropologia*, n. 49, p. 7-41, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/antropolitica/article/view/44533>. Acesso jan. 2022.
- BUSATO, M. A.; GRISOTTI, M. Hidrelétricas nas Américas: dimensões sociopolíticas da interface saúde-ambiente. *Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas*. v. 15 n. 3 (2021). Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/repam/issue/view/1929/792>. Acesso jan. 2022.
- CASTANHO FILHO, E. P. A questão energética. *Governo do Estado de São Paulo/Secretaria de Agricultura e Abastecimento*. São Paulo-1984.
- COUTO, R. C. de S. Hidrelétrica de Tucuruí: impactos da malária na saúde da população atingida. *Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas*. v. 15, n. 3, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/repam/issue/view/1929/792>. Acesso jan. 2022.
- DALLA COSTA, L. A. A indústria do petróleo: disputa por território cada vez mais profundos. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Estadual Paulista, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2016.
- D'ARAÚJO, R. P. Quem conhece o setor elétrico brasileiro? *Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento*, v.1, nº1, 2011. Disponível em: <https://assecor.org.br/download/21/artigos/592/quem-conhece-o-setor-eletrico-brasileiro.pdf>. Acesso jan. 2022.
- DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. (orgs.). *Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil*. São Paulo: NUPAUB-USP: MMA, 2000.
- FELIPE, M. R. Alternativas teóricas sobre saúde e responsabilização em projetos hidrelétricos: teoria dos commons e abordagem ecossistêmica em saúde. *Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas*. v. 15 n. 3, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/repam/issue/view/1929/792>. Acesso jan. 2022.
- FIDELIS, V. P.. Desenvolvimento social e econômico em Grão Mogol (MG) a partir da atuação de empresas de eucalipto. *Dissertação (Mestrado em Humanidades)*, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Programa de Pós-Graduação em Humanidades, 2021.
- FERREIRA, A. C. Colonialismo, capitalismo e segmentaridade: nacionalismo e internacionalismo na teoria e política anticolonial e pós-colonial. *Revista Sociedade e Estado*, v. 29, n. 1, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/se/a/LMbr7mNnPDM7CXV5L59MkFR>. Acesso jan. 2022.
- FLEURY, L. C. Conflito ambiental e cosmopolítica na Amazônia Brasileira: a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte em perspectiva. *Tese (Doutorado em Sociologia)*, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Sociologia, 2013.
- FOUCAULT, M. *A ordem do discurso: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970*. São Paulo: Edições Loyola, 2014.
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *RAE -Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n. 2, p. 57-63,1995.
- GOLDEMBERG, J. A questão energética e os transportes. *Estudos Econômicos*, nº especial p. 149-159, 1981.

- GOLDEMBERG, J., & MOREIRA, J. R. Política energética no Brasil. *Estudos Avançados/Revista da USP*, v. 19, n. 55, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/PjH9CHHj9MSQW4vbLx4XqbF/>. Acesso jan. 2022.
- MALDONADO BRAVO, E. E.; SEFERI, R. T. O Direito Humano à Energia e a Luta pela Efetivação da Tarifa Social de Energia Elétrica (TSEE). p.273-307. In: KLEBA, J. ; CRUZ, C.; ALVEAR, C. (org.) *Engenharias e outras práticas técnicas engajadas – Vol 3: Diálogos Interdisciplinares e Decoloniais* - Campina Grande: EDUEPB, 2022.
- MOTTER, R. J. A questão energética e as políticas públicas In *Anais do IV Encontro Internacional Ciências Sociais e Barragens*, p. 02-26, 2016.
- MOURA, M. M. *Os deserdados da Terra*. São Paulo: Bertrand Brasil, 1988.
- NAÇÕES UNIDAS BRASIL. *Objetivo 7 Energia Limpa e Acessível*. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/7>. Acesso jan. 2022.
- ORTEGÓN, E.; PACHECO, J. F.; PRIETO, A. Metodología del Marco Lógico para la Planificación, el Seguimiento y la Evaluación de Proyectos y Programas. *Publicação das Nações Unidas. CEPAL – serie manuales*, 2005.
- PEREIRA, J. E. de A. Geopolítica e inserção do Brasil na questão energética internacional. *Revista Interdisciplinar de Direito*, v. 6 n. 1, 2009. Disponível em: <https://revistas.faa.edu.br/FDV/article/view/34>. Acesso jan. 2022.
- Site da Empresa de Pesquisa Energética. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>. Acesso jan. 2022.
- RIBEIRO, E. M. *Sete Estudos sobre a Agricultura Familiar do Vale do Jequitinhonha*. Porto Alegre: EdUfrgs, 2013.
- SOUZA, L. L. *Estudo sobre o Acesso à Água e a Energia Elétrica em Comunidades Rurais do Vale do Jequitinhonha-MG*. Relatório Final de Bolsa de Iniciação Científica. Diamantina-MG, março de 2019.
- SULZBACHER, A. W.; STEFFENS, G. Veredas Sol e Lares nos Vales do Jequitinhonha: direitos humanos e políticas públicas para quem?. V *Geosimpósio*, 2019.
- STEFFENS, G.. ENTRE O DITO E O CONSTRUÍDO: análise de reassentamento de atingidas/os por barragem no Vale do Jequitinhonha/MG, sob a ótica dos direitos humanos. *Dissertação (Mestrado em Estudos Rurais)*, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Programa de Pós-Graduação em Estudos Rurais, 2020.
- Relatório de Indicadores - EPE (Empresa de Pesquisa Energética). *Atlas da Eficiência Energética - Brasil*, 2021. Disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-651/Atlas2021_PT_2022_02_04.pdf. Acesso jan. 2022.
- RIEGELHAUPT, E. M.; PAREVN, F. G. C. *Questão Energética. Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga*. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010.
- ROCHA, H. J. da. Frentes de Expansão Hidrelétrica no Brasil: um mapeamento sob a perspectiva da reprodução ampliada do capital. *Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas*. v. 15, n. 3, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/repam/issue/view/1929/792>. Acesso jan. 2022.
- ZUCARELLI, M. C. Estratégias de Viabilização Política da Usina de Irapé: o (des)cumprimento de normas e o ocultamento de conflitos no licenciamento ambiental de 94 hidrelétricas. *Dissertação (Mestrado em Sociologia)*, Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Sociologia, 2006.

*Recebido em: 20-02-2022.
Modificado em: 15-05-2022.
Aceito em: 10-10-2022.*

Joana D'Arc Oliveira Cunha

Graduada em Humanidades, Licenciada em História e Mestranda em Ciências Humanas pela Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Membro do Observatório dos Vales e do Semiárido Mineiro (UFVJM).

Gustavo Rovetta Pereira

Pesquisador em Estágio Pós-Doutoral no Programa de Pós-Graduação em Estudos Rurais da Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Doutor em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Membro do Grupo de Pesquisa em Tecnologias, Meio Ambiente e Sociedade (Temas/UFRGS), do Observatório dos Vales e do Semiárido Mineiro (UFVJM) e do Centre of Advanced Studies on Ecological Systems and Interactions (CAFESIN/UFVJM).

Aline Faé Stocco

Doutora em Política Social pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Professora da graduação em Humanidades, dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Humanas e da Pós-Graduação em Estudos Rurais, todos pela Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Membro do Observatório dos Vales e do Semiárido Mineiro (UFVJM).