



## **Práticas Agroecológicas no combate à Crise Hídrica na Aldeia Bororó-MS: Experiências e Esperanças do Projeto Ara Poty**

*Agroecological Practices to Combat the Water Crisis in Bororó Village, MS. Experiences and Hopes from the Ara Poty Project*

MARTINS, Racquel Valério<sup>1</sup>; DORCE, Lethicia Camila<sup>2</sup> YAMAZAKI, Regiani Magalhães<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Grande Dourados, racquelvm@gmail.com, lethiciadorce@gmail.com, regianibio@gmail.com

**Resumo:** O relato é de uma proposta de projeto submetida com foco na necessidade urgente de proporcionar acesso aos recursos hídricos na aldeia Bororó, no entorno da EMI Agustinho, área atendida pelo Posto de abastecimento 2, o qual está sem funcionamento a pelo menos dois anos, e tem como medida fundamental estruturar a capacidade de geração de alimentos nas casas dos alunos, a partir da extensão da horta que foi implantada há um ano e vem sendo trabalhada por uma equipe com caráter interdisciplinar de dois programas de pós-graduação da Universidade Federal da Grande Dourados (PPGET – Programa de Pós-graduação em Educação e Territorialidade/FAIND e PPG em Agronegócios/FACE). Visamos desenvolver ações como abertura de poços de baixa profundidade bem como a distribuição de reservatórios d'água e mapeamento de acesso e distribuição de modo que atenda a um maior número de pessoas das 15 famílias que representam 10% das atendidas na área do Posto 2. Seguiremos trabalhando com o método Pesquisa-Ação Participativa, no qual os pesquisadores se envolvem ativamente com a comunidade estudada para compreender sua dinâmica social interna e assim realizaremos uma efetiva educação ambiental que se dará concomitante com a preservação da identidade cultural, contribuindo assim para que vários dos ODS sejam atingidos, com por exemplo o ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável, ODS 3 – Saúde e Bem-Estar, ODS 4 – Educação de Qualidade, ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis e ODS 13 – Ação Climática.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Famílias; Recursos Hídricos; Sustentabilidade; Trabalho.

**Abstract:** The report is a project proposal submitted with a focus on the urgent need to provide access to water resources in the Bororó village, around EMI Agustinho, an area served by Filling Station 2, which has been out of operation for at least two years, and its fundamental measure is to structure the capacity to generate food in students' homes, based on the extension of the vegetable garden that was implemented a year ago and has been worked on by an interdisciplinary team from two postgraduate programs at the Federal University of Grande Dourados (PPGET – Postgraduate Program in Education and Territoriality/FAIND and PPG in Agribusiness/FACE). We aim to develop actions such as opening shallow wells as well as distributing water reservoirs and mapping access and distribution so that it serves a greater number of people from the 15 families that represent 10% of those served in the Station 2 area. We will continue working with the Participatory Action Research method, in which researchers actively engage with the studied community



to understand its internal social dynamics and thus carry out effective environmental education that will occur concomitantly with the preservation of cultural identity, thus contributing to the various of the ODS, are achieved, such as ODS 2 - Zero Hunger and Sustainable Agriculture, ODS 3 - Health and Well-being, ODS 4 - Quality Education, ODS 11 - Sustainable Cities and Communities, ODS 12 - Responsible Consumption and Production and ODS 13 - Climate Action.

**Keywords:** Environmental Education; Families; Water Resources; Sustainability; Work.

## Contexto

A comunidade Guarani kaiowá, da aldeia Bororó, parte da maior Reserva Indígena do Mato Grosso do Sul, a RID – Reserva Indígena de Dourados, formada por aproximadamente 116.346 mil indivíduos de acordo com o Censo 2022 (IBGE), e que está localizada na região de Dourados, a segunda maior cidade do estado. A falta de água na referida aldeia é um problema recorrente e com o aumento da população indígena na região, a distribuição da rede de água está ficando cada vez mais insuficiente. Isso tem causado muita preocupação à equipe do projeto Ara Poty que, durante as ações, trabalhando com a metodologia de pesquisa-ação participativa, tem sentido as problemáticas enfrentadas pelos moradores, especialmente as famílias dos alunos da Escola Municipal Indígena Agostinho, onde desde o início de 2023 acontece o referido projeto.

A falta de água atinge, principalmente, quem vive no entorno do Posto 2. Neste lugar, a água não consegue chegar. Isso tem causado muito transtorno para a comunidade, pois causa dificuldades para tomar banho diariamente, por exemplo. A falta de água é motivo da não assiduidade dos alunos, além de impedir a prevenção de doenças. Participar ativamente do projeto Ara Poty nos levou a observar o quão necessário é pensarmos estratégias para reduzir a ociosidade da terra, situação que se apresenta como consequência tanto das secas, como da própria falta de perspectivas dos moradores que sem acesso às políticas públicas, sentem-se impotentes e por vezes desanimados em cuidar do espaço em quem vivem, sendo essa uma maneira de aumentar a inclusão socioprodutiva por meio de quintais agroflorestais consorciados com hortaliças, como um primeiro passo para mitigar os impactos das injustiças climáticas. Considerando que essa situação já vem se arrastando por anos, ações outras como a limpeza dos rios e açudes na localidade, bem como a recuperação das nascentes são urgentes e junto a isso vemos que a perfuração de poços artesianos é uma estratégia que pode minimizar a falta de água, além de também diminuir a seca que se apresenta como uma das nunca antes vista pelos moradores, resultado da crise climática e que tem como consequência doenças físicas e mentais e dificuldades na produção de alimentos.

A história nos conta que o avanço dos colonizadores no Mato Grosso do Sul trouxe consigo a destruição da base material e ecológica das comunidades indígenas provocando sua dispersão (*Sarambí*-espalhamento) e/ou confinamento em reservas



que, nos dias de hoje, alcançaram níveis de superpopulação. A economia guaraní Kaiowá, baseada no extrativismo nas matas (*Kaagui*) e nas pequenas roças (*Kokue*), vai se tornando inviável, por conta do espaço exíguo que cada família ocupa nas reservas e pelo empobrecimento da biodiversidade, impactada por queimadas, desmatamentos, arrendamentos ilegais para monocultura, que traz como consequência o desaparecimento das nascentes (*Yvu*) d'água tornando a comunidade cada vez mais dependente da rede de abastecimento urbano, bastante irregular e com custo muito alto.

Com vista a transformar a dura realidade que assola a Aldeia Bororó nos dias atuais, pretendemos garantir a sustentabilidade das famílias dos alunos (os 15 que têm esperança conosco desde a primeira ação) que fazem parte do Projeto Ara Poty, e assim facilitar nas suas casas o acesso a uma diversificação produtiva como uma extensão do que já vem sendo desenvolvido na EMI Agostinho, bem como a recursos hídricos possibilitando os cuidados básicos necessários para uma vida saudável, bem como viabilizar a produção local de alimentos. Nosso objetivo geral, portanto, é:

- Fortalecer práticas agroecológicas por meio de quintais produtivos com a promoção do acesso sustentável à água na Aldeia Bororó.

Como objetivos específicos podemos considerar a distribuição de reservatórios de água para captação de água pluvial, ainda que estejam escassas e que estudos recentes tenham comprovado a contaminação da mesma pelo uso de agrotóxicos no Mato Grosso do Sul; cavar poços freáticos comunitários (que abranjam a parentela), instalados com bombas e que possam ser adaptados ao uso de placas solares, sendo que para estas estamos buscando parcerias pelo alto custo; encanar a água, manter a horta e plantar árvores frutíferas mudando a paisagem devastadora que encontramos hoje na RID, o que é resultado do agravamento da seca, mas também do avanço das monoculturas que seguem explorando as terras indígenas, com as propostas de arrendamentos.

### **Descrição da Experiência**

A partir das percepções na realização das ações do Projeto de Pesquisa e Extensão Ara Poty, procuramos conversar com um indígena que ocupou o posto de ex-capitão da Bororó, e que atualmente coordena a equipe que faz a manutenção dos Postos de abastecimento de água na aldeia Bororó. Ele nos levou para conhecer cada um desses postos. Durante a visita perguntamos sobre as possíveis soluções para o problema da falta de água na comunidade, especialmente no entorno da EMI Agostinho, e fomos informados que uma solução possível, além da restauração do Posto 2 (com um custo estimado em torno de R\$ 200.000,00), seria perfurar mais



poços artesianos em cada região da aldeia, somente assim poderia atender as necessidades de consumidores em locais onde a água não chega.

Diante disso, pudemos verificar que sem a perfuração de poços, ainda que sejam instaladas as hortas e os quintais socioprodutivos, a dificuldade vai continuar. Tivemos conhecimento ainda de uma outra iniciativa (Caminho das águas), que em caráter emergencial, durante o período da COVID-19, através de um projeto de extensão, foi formada uma Rede de Apoio às Comunidades Guarani e Kaiowá com mais de 250 pessoas, que ajudaram com itens indispensáveis na época da pandemia, onde se conclui que o tocante à dificuldade de acesso a água era um tema mais complexo, o que continua sendo.

Em algumas comunidades, chega água encanada a cada dois dias e às vezes falta no dia em que deveria chegar, sem vasilhame para armazenamento, as famílias ficam sem o recurso natural por muitos dias. Destaca-se que esse não é um problema exclusivo da RID, tendo havido diversas reclamações em reuniões na comunidade indígena de Caarapó, acerca dessa problemática, mas sem que algo tenha sido feito para resolver. Enquanto isso, as comunidades indígenas Guarani e Kaiwoá, espalhadas por todo MS, permanecem sofrendo, lutando diariamente para ter direito, ao consumo de água potável, um direito humano, portanto de todos e que dele depende a dignidade indígena.

Com a ideia de sensibilizar a comunidade universitária e trazer adeptos para esse salto que pretendemos com o que chamaremos de *Ara Poty no Kokue do Tekoha*, trabalhamos ainda no ano passado na turma da Licenciatura em Educação do Campo (LEDUC), da FAIND, a disciplina de Cidadania e Direitos Humanos, dando destaque para a água exatamente como um direito humano essencial, fundamental e universal, indispensável à vida com dignidade e reconhecido pelo ONU como “condição para o gozo pleno da vida e dos demais direitos humanos” (Resolução 64/A/RES/64/292, de 28.07.2010).

Proporcionamos aos alunos uma aula de campo na estação de tratamento da Empresa Sanesul, companhia de abastecimento de água do estado do Mato Grosso do Sul, onde puderam, observando todo o ciclo de distribuição da água no município de Dourados, perceber e discutir sobre o descaso por parte do Estado brasileiro em assumir suas responsabilidades, tendo em vista que a rede de esgoto e saneamento não chega até as casas da aldeia, na maioria das vezes ficando distante cerca apenas de dois metros. Além dessa experiência, uma outra turma também da LEDUC, participou de uma ação onde foram apresentados os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e como esse tema poderia ser abordado em sala de aula. Um grupo optou pelo ODS 14 (Vida na Água) e deu destaque para a real importância da água potável e saneamento para a sustentabilidade do planeta, fazendo representações do ciclo da água e sistemas de saneamento, ressaltando a



necessidade de preservação dos recursos hídricos ao demonstrar como a gestão eficiente da água são essenciais para um futuro sustentável e equilibrado.

Nas discussões foram evidenciadas muitas perdas e danos, pois é bem verdade que os moradores da RID testemunham o desmatamento e as queimadas de suas matas, que são realizadas por fazendeiros para criar pasto, e como não controlam a propagação do fogo, acaba resultando em grandes incêndios agravados pela crise climática, e ainda a seca das nascentes que tem consequência direta o sumiço dos peixes, a chegada de doenças e a falta de alimentos. Para combater esses ciclos de faltas que constantemente se repetem, as ações que darão seguimento àquelas realizadas na EMI Agustinho, é a implantação dos quintais produtivos, com produção, entre outros alimentos, de milho, feijão, mandioca, cenoura, batata doce, banana, abóbora e hortaliças, e a perfuração de poços para garantir água de qualidade para as famílias que integram a comunidade educativa da referida escola, com que poderão manter seus “empreendimentos”.

Importante compreender que o Projeto Ara Poty: Cooperação e Empreendedorismo Indígena foi criado com o objetivo de fomentar a educação ambiental, empreendedora, inclusiva, equitativa e de qualidade aos adolescentes indígenas e suas famílias na região de Dourados, Mato Grosso do Sul. Lançado em fevereiro de 2023, o projeto é vinculado à Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), especificamente no âmbito de dois de seus Programas de Pós-Graduação, o PPGET – Programa de Pós-Graduação em Educação e Territorialidade da Faculdade Intercultural Indígena (FAIND) e o PPG Agro – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia (FACE), ambos com caráter interdisciplinar, e no âmbito do projeto englobam diversas áreas do conhecimento e disciplinas de graduação, incluindo educação, ciências da natureza, administração, direito, ciências contábeis, economia, agronomia, produção, engenharia civil e mecânica, jornalismo, história, geografia, matemática, nutrição, psicologia e relações internacionais.

As ações são realizadas na Escola Municipal Indígena Agustinho, uma das cinco escolas situadas na Aldeia Bororó, dentro da Reserva Indígena Dourados, tendo participação ativa de alunos do 6º Ano, professores e equipe diretiva da escola, bem como de professores e alunos da Universidade Federal da Grande Dourados. A Escola Agustinho foi fundada em 1990 e está localizada no município de Dourados, a aproximadamente 230 quilômetros da capital, Campo Grande, no estado do Mato Grosso do Sul, Brasil, e foi criada como parte de um esforço para ampliar as oportunidades educacionais na reserva, que abriga as etnias Guarani, Kaiowá e Terena.

Vale ressaltar que a referida escola desempenha um papel fundamental na educação da população indígena local. Atende alunos de vários níveis da educação básica, incluindo educação pré-escolar e ensino fundamental. Atualmente, a escola



conta com aproximadamente 670 alunos matriculados e oferece uma infraestrutura abrangente que inclui laboratórios de informática, quadra poliesportiva, recursos para atendimento educacional especializado e materiais para atividades culturais e artísticas. O Ara Poty continuará até o ano de 2026, período em que estaremos em paralelo, com a colaboração do “CASULO espaço de cultura e arte” que através de campanhas conseguiu adquirir o maquinário necessário para a perfuração dos poços no ano de 2020, e se dispôs a uma parceria com a cessão desse maquinário que será bastante útil para o alcance dos objetivos propostos. Assim, com o compromisso de atuar, agora de maneira sustentável, levar-se-á, através dos 15 poços artesianos programados, acesso à água, o que é fundamental para assegurar qualquer projeto de autonomia das comunidades.

A água é um recurso imprescindível para viabilizar que a experiência da horta desenvolvida na escola seja levada para a casa dos alunos, resgatando assim, a tradição do *kokue (roça na língua guarani)*, que como nos ensina Eliel Benites (2021) é um espaço não só de produção, mas sobretudo de afeto, de sociabilidade, de alegria. Com isso, sairemos de cena, mas os alunos e suas famílias serão os multiplicadores, fazendo a formação de novos mantenedores não só da horta, mas do estilo de vida baseado na agroecologia que é fortalecido com práticas que tradicionalmente usam, e que garantem a segurança alimentar e a preservação do meio ambiente. Essa ampliação do Ara Poty é uma contribuição inclusive para amenizar o duro serviço, que fica a cargo das mulheres e crianças (os alunos engajados no projeto), de carregar água a qualquer hora do dia, de riachos, açudes ou de torneiras de casas distantes das suas, e até da própria escola.

Parte da equipe que hoje compõe o Ara Poty, entre os quais estão diretamente envolvidos nessa ampliação 2 professores da FAIND/UFGD, 2 da FACE/UFGD e 1 da FAED-UEMS, alunos de graduação e pós-graduação de ambas as faculdades, e três indígenas que adquiriram experiência no serviço de perfuração quando da realização do já citado “Caminho das Águas”. O custo da experiência está orçado em R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais).

## **Resultados**

Como tratamos de uma proposta recentemente submetida às agências de fomento, comentaremos não sobre resultados, senão sobre resultados esperados. Visamos que as articulações com ensino e pesquisa se deem pela apropriação dos resultados, por meio do impacto positivo a partir do diagnóstico do acesso aos recursos hídricos, do aprofundamento de relatórios emitidos, produção de material de divulgação científica, como a confecção de cartografia social sobre acesso à água, e revitalização dos espaços ociosos, que sinalizam se encontrarem nessa situação ou pela falta de perspectiva ou pela desvalorização de todo trabalho desprendido pelos indígenas como guardiões do território, atuando como



verdadeiras brigadas de incêndio e ainda pela falta de microcrédito para a produção rural indígena.

Serão realizados fóruns de debates, mobilização da comunidade, registro e sistematização das ações tendo em vista subsidiar produtos acadêmicos, mas também de comunicação para as comunidades. Em se tratando de um projeto piloto, é esperado, que além das 15 famílias atendidas, que novas demandas pelas hortas, pelos poços e pela ampliação da rede de abastecimento, surjam a partir da divulgação das ações.

Em um segundo momento pretendemos utilizar análise envoltória de dados - DEA (da sigla em inglês, *data envelopment analysis*) (CHARNES et al., 1978), para uma análise quantitativa de desempenho produtivo. Os dados serão coletados em janeiro de 2026, extraídos de relatórios mensais das técnicas agroecológicas empregadas. Utilizaremos o software SIAD - Sistema Integrado de Apoio à Decisão, versão 3.017, para calcular os índices de eficiência para a análise de desempenho pretendida, o que nos possibilitará incorporar os dados quantitativos disponibilizados, em escalas diferentes, sem necessidade de transformações, gerando índices que facilitarão a análise da atividade agroecológica do Ara Poty.

Como dificuldade já prevemos a limitação do serviço de energia elétrica, o que tem nos levado desde já, a prospectar parcerias para instalação de placas solar ou cataventos, tecnologias alternativas de energia. Além disso é apontado por outras experiências a baixa participação da comunidade envolvida, o que no nosso caso, estamos numa confortável condição por ser o projeto uma continuidade do Ara Poty, que foi iniciado na escola, tendo sido bem aceito por toda comunidade educativa, o que relacionamos com a escuta ativa que oportunizou partirmos de uma necessidade relatada por eles.

Além disso durante a execução do projeto, adotamos uma postura dialógica, a qual será dada continuidade. Foram realizadas reuniões e revisões periódicas para ajustar as estratégias conforme a necessidade, garantindo que as soluções fossem adaptadas à realidade da comunidade indígena e promovessem a integração dos saberes tradicionais e acadêmicos. Essa abordagem metodológica dinâmica e reflexiva visa não apenas gerar conhecimento científico, mas também promover mudanças sociais e educacionais concretas na comunidade indígena.

A horta da escola, além de ter sido uma relação de ensinar e aprender sobre agricultura sustentável e produção de alimentos saudáveis, também serviu como espaço de integração entre alunos, professores e comunidade, incentivando a cooperação e o trabalho em equipe. Essa articulação entre vários atores destaca a importância da interdisciplinaridade na consecução dos ODS, proporcionando uma visão intercultural do ensino e da aprendizagem, aproximando os alunos das aplicações práticas em relação à teoria (Nowatschin et al., 2017; Williams et al.,



2018). Foi feito o preparo do solo com o uso de esterco curtido de ovinos, os quais, após a finalização dos canteiros, foram cobertos com folhas dos ipês do próprio local que passaram por poda, com intuito de abrir espaço para entrada da luz solar. Pudemos mostrar aos alunos uma técnica de preservação do solo que utiliza a matéria orgânica como cobertura, que ajuda para a retenção de água no solo por mais tempo, ao mesmo tempo que diminui a temperatura do solo, permitindo o desenvolvimento de microrganismos benéficos para a recuperação do solo e seu cultivo de forma adequada.

Foram então, cultivadas nos canteiros, mudas de cebolinha, alface e couve utilizando a técnica de consórcio entre couve e cebolinha com a qual os alunos puderam aprender sobre o plantio de diferentes espécies no mesmo espaço e também sobre escalonamento de produção num único canteiro (Figura 1). Ainda ressaltamos a vantagem que apresenta a cebolinha de repelir o ataque de algumas pragas como lagartas que afetam diretamente as folhas da couve, um dos produtos cultivados. Além de a cada trato cultural, ser feita a manutenção da cobertura do solo, a rega da horta foi programada para ser realizada duas vezes por dia e aprenderam a respeito de quais resíduos são os mais indicados para o processo de compostagem, levando em conta que esse modelo gera, além do húmus das minhocas, um resíduo líquido chamado chorume, um subproduto que possui alto potencial nutricional para as plantas, mas que deve ser aplicado diluído em água. Todas as práticas agroecológicas acima referidas serão replicadas nas casas dos alunos participantes do Projeto Ara Poty.

Com a execução do Ara Poty, concluímos, representando com a Figura 2 que corroboramos com autores como Johnson et al. (2016) e Druker-Ibáñez (2022), quando afirmam que pequenas ações de fato podem levar a benefícios ambientais significativos, educando e incentivando as comunidades a adotar práticas mais sustentáveis que integrem o conhecimento ancestral indígena com a compreensão científica (Druker-Ibáñez & Cáceres-Jensen, 2022; Johnson et al., 2016). A boa aceitação da implementação da horta, nos deu confiança, tanto para nós participantes como para a comunidade indígena, de juntos compreendermos que para alcançar os ODS, foi, e continuará sendo, essencial respeitar a cultura ancestral indígena e pensarmos como envolver ativamente os alunos no desenvolvimento de soluções mais eficazes e culturalmente apropriadas para o contexto ambiental local (Ezeanya-Esiobu, 2019; Reyes-García et al., 2019; Reyes-García & Benyei, 2019).



Figura 1. Canteiros com diferentes espécies da horta da EMI Agustinho do Projeto Ara Poty



Fonte/Autor: Arquivo do Projeto Ara Poty/Laynara

Figura 2. Prática de Educação Ambiental na horta da EMI Agustinho do Projeto Ara Poty



Fonte/Autor: Arquivo do Projeto Ara Poty/Maurício Kubo

## Agradecimentos

O projeto de pesquisa e extensão, que daremos continuidade, vem sendo realizado com o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, do Conselho Nacional de



Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Programa de Extensão da Educação Superior na Pós-Graduação (PROEXT-PG), da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (Fundect), do Ministério Público Federal (MPF), da Itaipu Parquetec, da Itaipu Binacional, com apoio direto da Escola Municipal Indígena Agustinho, da FACE (Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia), da FAIND (Faculdade Intercultural Indígena), da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) da UFGD, do Programa de Pós-Graduação em Agronegócios (PPGAGRONEGÓCIOS) e da Asociación de los Alumnos Brasileños de la Universidad de Salamanca (ABS-USAL) e Red HecoUsal.

## Referências

CHARNES A, COOPER WW, RHODES E. Measuring the efficiency of decision-making units. **European J Operational Res**, v. 2, n. 3, p. 429-444, 1978.

EZEANYA-ESIOBU, C. Conhecimento indígena da África: da educação à prática. Em C. EZEANYA-ESIOBU, C. (Org.). **Conhecimento e Educação Indígena na África**. p. 55–80, 2019. [https://doi.org/10.1007/978-981-13-6635-2\\_5](https://doi.org/10.1007/978-981-13-6635-2_5)

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Os Indígenas no Censo 2022**. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/>>. Acesso em 16 nov. 2024.

IORIS, A.A.R., PEREIRA, L.M., GOETTERT, J.D. (orgs.) **Guarani e Kaiwoá, modos de existir e produzir territórios**. Curitiba: Appris, 2021.

NOWATSCHIN, E., LANDMAN, K., & NELSON, E. Ambientes de aprendizagem nutritivos: Hortas escolares e sistemas alimentares sustentáveis. Em I. KNEZEVIC, A. BLAY-PALMER, C. Z. LEVKOE, P. MOUNT e NELSON, E. (Eds.). **Comunidades nutritivas: de sistemas alimentares fraturados a caminhos transformadores**. 2017, p. 95-112. Publicação Internacional Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-57000-6\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-57000-6_6)

REYES-GARCÍA, V., GARCÍA-DEL-AMO, D., BENYEI, P., FERNÁNDEZ-LLAMAZARES, Á., GRAVANI, K., JUNQUEIRA, A. B., LABEYRIE, V., LI, X., MATIAS, D. M., MCALVAY, A., MORTYN, P. G., PORCUNA-FERRER, A., SCHLINGMANN, A., & SOLEYMANI-FARD, R. Uma abordagem colaborativa para trazer insights de observações locais dos impactos das mudanças climáticas para a pesquisa global sobre mudanças climáticas. **Opinião Atual em Sustentabilidade Ambiental**, 39, 1–8. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.04.007>.