

A construção do conhecimento no âmbito do Projeto Recupera Caatinga: um relato de experiência

Luana Batista de Alencar¹, Cristiane Moraes Marinho²

Resumo

Este relato retrata a experiência no Projeto Recupera Caatinga, desenvolvido pelo Centro de Habilitação e Apoio ao Pequeno Agricultor do Araripe (CHAPADA), no âmbito do Programa Petrobras Socioambiental 2018. O projeto foi executado no semiárido brasileiro, no período de outubro/2020 a fevereiro/2023. O objetivo geral do Recupera Caatinga foi promover ações e processos formativos, com a intenção de recuperar e conservar a vegetação, por meio do resgate do conhecimento etnobiológico de comunidades quilombolas no semiárido, e implantar sistemas de recuperação da vegetação aliados à produção resiliente, mitigando a desertificação e os efeitos das mudanças climáticas. Este relato descreve as ações executadas, apresentando os resultados e a transformação das famílias, por meio dos processos formativos de intervenção. O trabalho teve como metodologia o estudo qualitativo, de natureza descritiva e documental, com base em dados do Projeto. A experiência evidencia que, por meio dos processos formativos, houve o resgate do cuidado em relação à natureza, a valorização cultural e a ancestralidade do povo quilombola.

Palavras-chave

Educação Popular. Processos Formativos. Comunidades Quilombolas. Recupera Caatinga.

¹Mestranda em Extensão Rural na Universidade Federal do Vale do São Francisco, Pernambuco, Brasil. E-mail: luhbatista@gmail.com.

²Doutora em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil; professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Brasil. E-mail: cristiane.marinho@ifsertao-pe.edu.br.

The construction of knowledge within the scope of the Recover Caatinga Project: an experience report

Luana Batista de Alencar³, Cristiane Moraes Marinho⁴

Abstract

This report portrays the Projeto Recupera Caatinga experience, developed by the Center for Qualification and Support for Small Farmers of Araripe (CHAPADA), within the scope of the Petrobras Socio-Environmental Program 2018. The project was carried out in the Brazilian Semi-arid Region, from October/2020 to February/2023. The general objective of Recupera Caatinga was to promote actions and training processes for recovering and conserving vegetation, through the rescue of ethnobiological knowledge of quilombola communities in the semi-arid region and to implement vegetation recovery systems combined with resilient production, mitigating desertification and climate change effects. This report describes the actions carried out, presenting their results and the transformation of the families, through the formative intervention processes. The work's methodology was a qualitative study of a descriptive and documental nature based on the Project's data. The experience shows that, through the formative processes, there was a recovery of care for nature, the cultural appreciation, and ancestry of the quilombola people.

Keywords

Popular Education. Formative Processes. Quilombola Communities. Recupera Caatinga.

³Master's student in Rural Extension at the Federal University of Vale do São Francisco, Pernambuco, Brazil. E-mail: luhbatista@gmail.com.

⁴PhD in Rural Extension from the Federal University of Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brazil; professor at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Sertão Pernambucano, Brazil. E-mail: Cristiane.marinho@ifsertao-pe.edu.br.

Introdução

Este artigo retrata a experiência da equipe técnica do Centro de Habilitação e Apoio ao Pequeno Agricultor do Araripe (CHAPADA), vivenciada juntamente com as famílias das comunidades quilombolas de Cupira e Inhanhum, em Santa Maria da Boa Vista/PE e Jatobá II, no município de Cabrobó/PE, no âmbito da execução do Projeto Recupera Caatinga, patrocinado pela Petrobras.

A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro, que ocorre na região semiárida, em grande parte localizada na região Nordeste do país, rica em biodiversidade e com muitas espécies endêmicas de alto valor biológico (Brasil, 2005). Nas últimas décadas, vem crescendo o número de áreas degradadas na região. Além de as condições edafoclimáticas serem propícias a esses processos de degradação e desertificação (Brasil, 2005), a região ainda sofre com a ação antrópica, desde os tempos da colonização.

Visando trabalhar a recuperação de áreas degradadas no Sertão do São Francisco/PE, nas comunidades quilombolas de Cupira e Inhanhum, em Santa Maria da Boa Vista/PE, e na comunidade quilombola de Jatobá II, em Cabrobó/PE, o Centro de Habilitação e Apoio ao Pequeno Agricultor do Araripe (CHAPADA) elaborou uma proposta apresentada para a seleção pública do Programa Petrobras Socioambiental, no ano de 2018, a qual foi aprovada e iniciada em outubro/2020, com encerramento em fevereiro/2023.

O Projeto Recupera Caatinga desenvolveu ações visando a recuperação e a conservação de áreas degradadas, por meio do resgate do conhecimento etnobiológico⁵ de comunidades quilombolas no semiárido, a partir da implantação de sistemas de recuperação da vegetação, buscando mitigar os efeitos da desertificação e das mudanças climáticas no Sertão do São Francisco/PE.

Para que fosse possível a efetivação dessas ações, as famílias participantes do Projeto passaram por processos de formação, que contaram com a realização de oficinas, capacitações, encontros e intercâmbios. Nestes momentos, foi apresentada a situação do bioma nas comunidades, construindo alternativas a partir da experiência dos agricultores/as com o conhecimento técnico.

Este relato apresenta e discute a experiência do Projeto Recupera Caatinga, apontando os resultados e a transformação das famílias, por meio dos processos formativos como instrumentos de intervenção promovidos durante a execução do projeto. A elaboração do

⁵Etnobiológico refere-se ao estudo do conhecimento cultural de temas da Biologia. Essa área busca compreender a forma como as pessoas, de maneira coletiva ou individual, interagem com o ambiente (Moreira; Souza; Angelo, 2020).

texto deu-se por meio de um estudo qualitativo, de natureza descritiva e documental, utilizando como base de dados os documentos do Projeto Recupera Caatinga. Cruzando essas informações e revisões bibliográficas da temática proposta, adotou-se como técnica para a sistematização das leituras a elaboração de fichamentos dos textos, a partir do levantamento de livros, artigos, legislações, dissertação *etc.*

Semiárido e Caatinga: caracterização

O Semiárido Brasileiro (SAB) é composto por 1.427 municípios, distribuídos nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe.

Os critérios técnicos e científicos adotados na delimitação do Semiárido foram: precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800 mm (oitocentos milímetros), índice de Aridez de Thornthwaite igual ou inferior a 0,50 (cinco décimos de inteiro) e percentual diário de déficit hídrico igual ou superior a 60% (sessenta inteiros por cento), considerando todos os dias do ano, segundo a Resolução CONDEL/SUDENE n. 150, de 13 de dezembro de 2021 (Brasil, 2022).

O bioma Caatinga é inserido na região semiárida do Brasil, sendo considerado o mais populoso do mundo, apresentando características que se destacam com a variabilidade da precipitação, com totais médios anuais entre 400 e 800 mm, uma precipitação pluviométrica concentrada em poucos meses do ano e distribuída de forma irregular (Articulação Semiárido Brasileiro, 2015). Com isso, compreendem-se ecossistemas frágeis e vulneráveis à desertificação devido às condições climáticas, como também às características dos solos (que são ricos, mas rasos, em maioria), à exploração inadequada dos recursos naturais e à criação de animais de forma extensiva, que são fatores que têm contribuído para o desequilíbrio do bioma. A redução da vegetação nativa também conduz à ameaça de extinção de muitas espécies (Araújo; Souza, 2011).

A Caatinga apresenta como uma de suas características a vegetação decídua ou caducifólia, que se adapta ao meio, apresentando folhas pequenas e modificadas, de forma que evitam a perda de água para o meio, auxiliando a planta no suporte de longos períodos de estiagem. Os conjuntos florísticos de distribuição determinada, em grande parte, pelo clima, relevo e embasamento geológico resultam em ambientes ecológicos bastante distintos, tendo em vista suas múltiplas inter-relações (Rodal, 2008 *apud* Lima *et al.*, 2013). A complexidade

e a diversidade dessa região são ampliadas por se tratar da única ecorregião de floresta tropical seca do mundo cercada por florestas úmidas e semiúmidas (Brasil, 2012).

O bioma Caatinga ocorre somente no Brasil. Mesmo sendo exclusivo, ele é pouco reconhecido e valorizado, além de não ser tão estudado e protegido como os outros biomas, mesmo sendo rico e diverso em fauna e flora. Essa riqueza sofre grandes ameaças, pois as ações antrópicas já modificaram grande parte do bioma, causando perdas significativas aos ecossistemas. Esse fato evidencia a necessidade da adoção de medidas e estratégias para conservação e recuperação desses ambientes.

Convivência com o Semiárido no bioma Caatinga: uma alternativa de qualidade de vida

No contexto em que o SAB é caracterizado, faz-se necessário que os povos que residem nessa região adotem formas de se organizar, estratégias de conviver e se adaptar às condições edafoclimáticas locais, tendo em vista que a seca sempre existiu e é inerente à região. Por meio da adoção de medidas que permitem a convivência com o Semiárido, esses povos estabelecem uma melhor qualidade de vida.

Nem sempre o termo foi convivência com o semiárido. Antes, a política usada era de combate à seca, e foi nesse sentido que se notou a necessidade de uma maior apropriação dos recursos disponíveis na região.

Nessa perspectiva, surgiram as tecnologias de convivência com o semiárido como estratégias de mitigar os impactos causados pela seca e como forma de os povos da região passarem pelos períodos de estiagem com menos dificuldade. Desse modo, o sertanejo inova com os recursos existentes dentro de sua própria área, aproveitando o que ele tem disponível no território, adaptando e criando novas tecnologias.

Conti e Pontel (2013, p. 27) relatam que:

A convivência manifesta uma mudança na percepção da complexidade territorial e possibilita resgatar e construir relações de convivência entre os seres humanos e a natureza, tendo em vista a melhoria da qualidade de vida das famílias sertanejas. Esta nova percepção elimina “as culpas” atribuídas às condições naturais e possibilita enxergar o Semiárido com suas características próprias, seus limites e potencialidades. Nesse sentido, o desenvolvimento do Semiárido está estreitamente ligado à introdução de uma nova mentalidade em relação às suas características ambientais e a mudanças nas práticas e no uso indiscriminado dos recursos naturais.

Destacamos uma forma que pode contribuir para a adoção de estratégias de convivência com o semiárido, objetivando minimizar o processo de degradação das áreas de vegetação do bioma Caatinga e o uso indiscriminado dos recursos naturais da região, é trabalhar as questões ambientais de forma participativa, com o envolvimento das comunidades, de forma a evidenciar a realidade local e, com base nisso, utilizar metodologias que valorizem o conhecimento popular, facilitem o desenvolvimento e a construção do conhecimento coletivo.

Educação Popular: processo histórico no Brasil

Quando se fala em Educação Popular (EP) no Brasil, observamos o histórico e compreendemos o legado dela na defesa da educação de qualidade, sociocultural e socioambiental, pública, democrática, de base e que se constrói convivendo, respeitando e valorizando a diversidade dos sujeitos (Liu; Pini; Góes, 2015).

Inicialmente, a educação no Brasil estava disponível prioritariamente para a elite dominante, isso porque o objetivo era suprir as demandas do mercado capitalista, surgindo, assim, a necessidade de estender a educação para a classe trabalhadora. Nesse sentido, podemos observar que a educação era um meio para o progresso e o desenvolvimento econômico do país, não uma forma de emancipar o povo.

Destaca-se que a EP passou por vários processos até se consolidar. O primeiro momento ocorreu no período da Proclamação da República, de 1839 até 1930, em meio às disputas rumo ao “desenvolvimento” e à passagem do modelo agrário-exportador para o urbano-industrial. Segundo Paludo (2015), as primeiras teorias e práticas educativas alternativas foram dos socialistas anarquistas e comunistas, que se deram por meio de processos formais e não formais de educação.

O segundo período da EP ocorreu de 1945 a 1964, que ficou marcado pela necessidade e lutas por projetos para o país. Nessa fase, a EP assume um movimento pedagógico-político-cultural, organizado por grupos e movimentos da sociedade civil, às vezes, ligados a setores do governo, e teve como base referencial o Projeto de Paulo Freire em Angicos, Rio Grande do Norte, em 1963. Esse projeto foi uma experiência revolucionária; a partir dali, a EP foi consagrada como a educação do, pelo e para o povo.

Desse modo, “a experiência vivida em Angicos (RN) por Paulo Freire e sua equipe em 1963, ficou reconhecida nacional e internacionalmente pelo fato de que em 40 horas

conseguiram alfabetizar 300 trabalhadores(as) rurais” (Feitosa, 2011 *apud* Liu; Pini; Góes, 2015, p. 13).

Esse movimento revolucionário de Paulo Freire chamou a atenção das elites, mostrando a educação como ato político, que poderia, a curto prazo, transformar a realidade opressora e alçar mudanças no país. A EP se amplia pelo Brasil, mas o Golpe Militar de 1964 interrompe esse movimento (Liu; Pini; Góes, 2015).

O terceiro período da EP aconteceu a partir da década de 1990. Nessa fase, ela passou por diferentes interpretações, entendendo que os sujeitos, os espaços, as metodologias e as finalidades são igualmente diversos. Após essa percepção, Paludo (2015) observou a necessidade de estudar a EP, a partir do período pós-redemocratização.

Segundo Liu, Pini e Góes (2015), no século 21, a EP ganhou centralidade, retomando o direcionamento ao desenvolvimento humano, atendendo, reconhecendo os grupos excluídos socialmente e, desse modo, reassumindo a luta histórica por um projeto independente, emancipador e anticapitalista. Neste contexto, novas bandeiras são incorporadas, como a defesa socioambiental. A educação, então, passou a ser utilizada para promoção dos direitos humanos, priorizando a formação de agentes públicos e sociais para atuarem no campo formal e não formal, abrangendo os sistemas de educação, saúde, comunicação e informação, justiça e segurança, mídia, entre outros. É necessário integrar e aprimorar os espaços de participação existentes, bem como criar novos espaços e condições institucionais de construção e monitoramento das políticas públicas de direitos humanos no país.

Sendo assim:

A Educação Popular tem um longo percurso no Brasil, a partir de um conjunto de práticas e experiências que se forjaram junto às classes populares, no chão das fábricas, em sindicatos, nas comunidades de base e igrejas, nas universidades, no campo, na cidade e na floresta, com os mais diferentes grupos, os trabalhadores, especialmente aqueles em situação de pobreza, excluídos de seus direitos básicos como também em experiências que se realizam no âmbito da educação formal e da institucionalidade de governos municipais, estaduais e federal (Brasil, 2014, p. 5).

Nesse sentido, a EP, por meio de projetos sociais, objetiva transformar o mundo, humanizando-o, despertando a consciência, confrontando as relações de poder, possibilitando o desenvolvimento de pessoas, de forma que elas percebam a capacidade de se opor e lutar pelos objetivos próprios, a capacidade de desenvolver suas potencialidades e de intervir na sociedade, buscando conquistas justas e igualitária para todos.

Identidade e Cultura: comunidades remanescentes de quilombos

Nos quilombos, a relação entre território e identidade é intrínseca, pois ambos estão estreitamente relacionados à ancestralidade, ao sentimento de pertencimento a um grupo étnico e racial que lutou e luta para preservar as próprias origens, modos de vida e território.

Segundo Figueiredo (2013, p. 1):

A cultura, seja nas ciências sociais, seja em outras ciências, é mais do que um conceito acadêmico. Ela diz respeito às vivências concretas de sujeitos, bem como às suas formas de conceber o mundo, suas particularidades e semelhanças a partir do processo histórico social.

Nesse sentido, as comunidades remanescentes de quilombos carregam um histórico cultural de vivências e mantêm essa história viva como forma de perpetuar a cultura entre gerações.

A cultura de um grupo social caracteriza a identidade dos indivíduos que ali se inserem. Nesse sentido, as comunidades remanescentes de quilombos se caracterizam pela identidade de luta por direitos e pela defesa do próprio território. A luta é contínua, pois a abolição da escravidão não veio acompanhada da garantia aos direitos sociais.

Vale destacar que o Brasil tem uma variedade de povos com identidades específicas. Diante disso, o Decreto n. 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. O Art. 3º aponta que esses povos são:

Grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (Brasil, 2007).

Metodologia

Trata-se de um estudo qualitativo, de natureza descritiva e documental, do tipo relato de experiência, realizado a partir da vivência da equipe técnica Projeto Recupera Caatinga, juntamente com as famílias das comunidades quilombolas de Cupira e Inhanhum, no município de Santa Maria da Boa Vista/PE, e com a comunidade quilombola de Jatobá II, no município de Cabrobó/PE, executado pela ONG CHAPADA - Centro de Habilitação e Apoio

ao Pequeno Agricultor do Araripe. Tal experiência ocorreu no período de outubro/2020 a fevereiro/2023.

O presente trabalho utilizou levantamento de dados primários e secundários. Aqueles foram obtidos a partir de documentos do Projeto Recupera Caatinga (relatórios de oficinas, capacitações, encontros e reuniões), enquanto estes foram adquiridos por meio de legislações e artigos, livros e dissertações que tratam de temas a respeito de Educação do Popular, Semiárido, Bioma Caatinga, Metodologias participativas e Extensão Rural.

Os processos de formação na construção do conhecimento: descrição e discussão da experiência

A intervenção sociotécnica é uma abordagem que visa integrar o conhecimento técnico à realidade social das famílias agricultoras. Isso significa que as metodologias participativas são fundamentais para que essa abordagem funcione. Afinal, é preciso entender as necessidades e as demandas dos/as agricultores/as para que as soluções propostas sejam realmente efetivas.

Padilha (2003, p. 248) aponta que:

O importante é que se torna possível a convivência e a interconexão das pessoas, das culturas, das culturas com as ciências, utilizando como recursos para as mesmas, diferentes conhecimentos, saberes, signos e símbolos, sempre em relação de aprendizagem. Por isso é que consideramos a relação intertranscultural, eminentemente aprendente.

Nesse sentido, os processos formativos são instrumentos importantes para a intervenção na realidade das comunidades, mas, para isso, é necessário respeitar as questões culturais locais, estabelecendo diálogos entre os conhecimentos tradicionais e o conhecimento científico, e desse modo contribuir para os processos de formação, cooperando para a construção do conhecimento acerca de temáticas diversas.

O Projeto “Recupera Caatinga” foi uma proposta de ação apresentada e desenvolvida pelo Centro de Habilitação e Apoio ao Pequeno Agricultor do Araripe (CHAPADA), para a Seleção Pública do Programa Petrobras Socioambiental 2018. O projeto foi executado no Semiárido brasileiro, onde prevalece o bioma Caatinga.

A ONG CHAPADA elaborou um Projeto que atendesse comunidades tradicionais no Sertão do São Francisco/PE, todas reconhecidas pela Fundação Palmares como Comunidades Remanescentes de Quilombos. No município de Cabrobó, a comunidade atendida foi Jatobá

II, e em Santa Maria da Boa Vista foram as comunidades Cupira e Inhanhum, destacando ainda que essas duas comunidades estão às margens do Rio São Francisco.

O público do projeto foi de 270 famílias, sendo noventa por comunidade. Indiretamente, foram atendidas 723 pessoas como participantes eventuais, incluindo os membros das comunidades escolares; parceiros, como os sindicatos dos trabalhadores rurais, conselheiros municipais de desenvolvimento rural sustentável, gestores públicos, pesquisadores e famílias que se envolveram em atividades pontuais.

Vale destacar a importância das parcerias durante a realização do Projeto, que contou com o envolvimento das Secretarias de Educação dos municípios de atuação do Recupera Caatinga, Câmaras de Vereadores, Prefeituras, Instituto Federal-IF dos Campus de Santa Maria da Boa Vista/PE e Salgueiro/PE, Associações Comunitárias dos Quilombos de Cupira, Inhanhum e Jatobá II, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável e ONG CAATINGA. Todos contribuíram e fizeram o Projeto acontecer da melhor forma.

O objetivo central do Projeto foi promover ações e processos formativos com vista a recuperar e conservar a vegetação, por meio do resgate do conhecimento etnobiológico de comunidades quilombolas no semiárido e implantar sistemas de recuperação da vegetação aliados à produção resiliente, mitigando a desertificação e os efeitos das mudanças climáticas.

É importante valorizar o conhecimento etnobiológico popular existente nas comunidades. Os autores Moreira, Souza e Angelo (2020, p. 2) ressaltam que nas comunidades rurais, “a convivência e a interação direta com o ambiente podem promover na comunidade um conhecimento mais amplo e íntimo sobre a fauna e flora local, influenciando diretamente nos aspectos culturais dos integrantes da comunidade”.

Para alcançar o objetivo, foram traçadas várias ações, como: resgatar, valorizar e utilizar o conhecimento etnobotânico e etnoecológico de comunidades quilombolas na estruturação de sistemas resilientes; desenvolver e implantar sistemas de recuperação, produção e conservação da vegetação resilientes às mudanças climáticas, por meio de bosques climáticos em forma de Sistemas Agroflorestais (SAF); promover a conscientização e a capacitação das famílias nas temáticas projeto, oficinas, intercâmbios e promoção do campo de estágio para os alunos do 3º ano do curso técnico em Agropecuária do Instituto Federal Sertão Pernambucano, campus Santa Maria da Boa Vista/PE e Salgueiro/PE.

Visando a efetivação dessas ações, foram planejadas atividades de formação e intervenção direta no meio ambiente nas comunidades quilombolas na perspectiva metodológica de atuação da ONG CHAPADA, por meio da construção participativa,

pensando em ações que suprissem as necessidades ambientais das comunidades na visão do projeto, de maneira que viessem a alcançar as metas estabelecidas.

Nesse sentido, a extensão rural contemporânea se faz como uma prática educativa e tem na organização social seu ponto de partida e, nos métodos participativos de gestão, a base para a organização e consolidação das formas organizativas de agricultores/as. Esse processo participativo de gestão e intervenção permite que os/as agricultores/as, as famílias deles/as e demais atores sociais envolvidos se solidarizem para o enfrentamento e a busca de solução para os problemas comuns (Carvalho *et al.*, 2008).

Visando estimular as comunidades e facilitar o processo de mobilização das famílias, o projeto contou com um jovem de cada comunidade como membro da equipe técnica, chamando-os de Agente de Proteção Ambiental (APA), ocupando lugar de mediadores e facilitadores entre a equipe e as comunidades.

O Recupera Caatinga teve como atividade inicial reuniões com as comunidades para apresentação do Projeto. Por ter ocorrido no período de pandemia, os encontros eram sempre com público reduzido. De forma preventiva contra o Covid-19, foi adotada como estratégia para esses momentos a articulação dos representantes de grupos de bases como multiplicadores e, dessa forma, eles repassavam as informações para as comunidades. Desse modo, foi construída uma relação de interessados em participar do Projeto e foram realizados os cadastros das famílias.

Com o público definido, seguiu-se para as ações, iniciando com a aplicação dos questionários etnobotânico e etnoecológico, com o objetivo principal de estimular o resgate e socializar os conhecimentos acerca das plantas da comunidade e região, utilizando para isso a técnica de lista livre⁶, desenvolvida por Albuquerque, Lucena e Alencar (2010), aplicando uma pergunta geradora de dados: “Quais plantas você conhece?”.

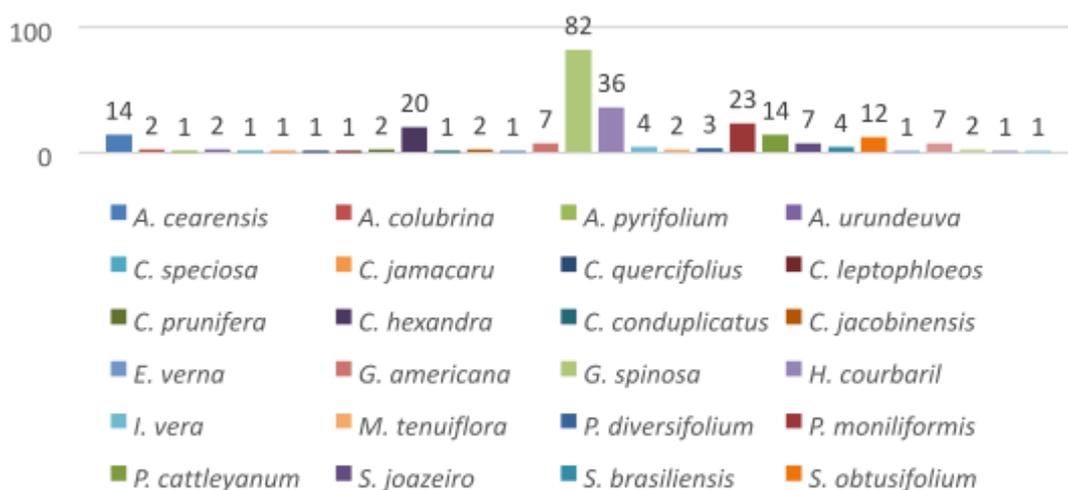
Por meio de tal questão, buscou-se identificar os tipos de plantas nativas que já existiram e ainda existem nas comunidades e os usos múltiplos de cada uma. O público prioritário dessa atividade foram idosos, além da participação de jovens como forma de garantir para futuras gerações os conhecimentos acerca das plantas da região. Segundo Toledo (1992 *apud* Camargo; Souza; Costa, 2014), a etnoecologia contribui para a construção de um novo paradigma de desenvolvimento sustentável, investigando formas peculiares de conhecimento ecológico e a classificação, a interpretação e o manejo da natureza, não sendo restritos ou originários apenas ao saber sistematizado, mas científico.

⁶ Lista livre é uma ferramenta etnográfica que possui o objetivo de caracterizar parte dos conhecimentos locais acerca de um domínio cultural (Albuquerque *et al.*, 2014).

Com base nos resultados dos questionários, foi realizada uma oficina para sistematização e validação dessas informações. Esse questionário foi o ponto de partida para a identificação das espécies que iriam ser trabalhadas no processo de recuperação das áreas de vegetação dos quilombos.

O Gráfico 1 dispõe a representação das espécies vegetais citadas como inexistentes nas comunidades antes da intervenção do projeto, segundo os entrevistados pelos questionários etnobotânicos aplicados nas três comunidades pertencentes ao Recupera Caatinga.

Gráfico 1 - Espécies citadas como inexistentes



Fonte: Dados do Projeto Recupera Caatinga (2021).

Os resultados obtidos nos quilombos de Cupira e Inhanhum em Santa Maria da Boa Vista/PE foram semelhantes, devido à proximidade das comunidades e por apresentarem entre si características similares. Já no quilombo de Jatobá II, em Cabrobó/PE, a realidade é diferente dos outros dois. Em Santa Maria da Boa Vista/PE, verificou-se que as espécies nativas, como Marizeiro (*G. spinosa*) e Aroeira (*A. urundeuva*) foram as mais citadas como inexistentes nas proximidades desses dois quilombos. Enquanto isso, em Jatobá II, Cabrobó/PE, a espécie menos presente nas áreas de vegetação é o Jatobá (*H. courbaril*). Segundo os/as moradores/as da comunidade, existe apenas um pé identificado.

As espécies apontadas como inexistentes receberam uma atenção especial do projeto em relação ao plantio das respectivas mudas e também no processo de produção delas no viveiro, de acordo com as respostas obtidas em cada comunidade.

Em sequência, as formações foram promovidas preparando as famílias no processo de construção do conhecimento e da troca de experiências. Outra ação que contribuiu bastante foram os intercâmbios, como instrumentos que permitiram mostrar resultados de atividades desenvolvidas por outras famílias, sensibilizando e facilitando o conhecimento real na prática, esclarecendo dúvidas, enquanto eram apresentadas as tecnologias, as técnicas de convivência com o semiárido e as práticas agroecológicas desenvolvidas pelas famílias, como o plantio em consórcio, o sistema agroflorestal, o banco de proteína, a criação de pequenos animais, a produção de hortaliças, a recuperação da vegetação e, por fim, um diálogo a respeito do acesso a mercados e comercialização para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

Foram realizados três intercâmbios, um com cada comunidade, envolvendo trinta participantes de cada quilombo, um total de noventa pessoas. O público incluiu jovens, mulheres e homens, que trocaram saberes e levaram novos conhecimentos e experiências para as próprias comunidades.

Nessa perspectiva, vale frisar a importância da metodologia CaC,⁷ que trabalha para recuperar e socializar o conhecimento dos/as camponeses/as acerca de como produzir em um determinado bioma e território, tendo o intercâmbio como uma ferramenta que possibilita isso.

O intercâmbio e o diálogo de saberes são fundamentais para a construção horizontal da agroecologia entre camponeses/as. Nesse ponto de vista, destacamos a importância desse processo metodológico na troca de experiências no contexto da EP, do povo e para o povo.

Almejando a autonomia das famílias, quanto à produção de mudas, elas participaram de três oficinas: coleta de sementes, armazenamento de sementes e produção de mudas. No primeiro momento, foi abordada a época de frutificação das espécies nativas da Caatinga, os aspectos ecológicos, a identificação de árvores matrizes, a seleção natural das sementes e as técnicas e os métodos de coleta. No segundo, aconteceu a oficina de armazenamento de sementes, foram abordadas as principais formas de armazenamento de sementes, as características fisiológicas básicas, tipos de sementes (ortodoxas, recalcitrantes, intermediárias), como classificá-las, tipos de dispersão, secagem natural e secagem artificial,

⁷A Metodologia de Camponês a Camponês (CaC) é uma metodologia de processo social para a transição agroecológica e a territorialização da agroecologia, desenvolvida originalmente na Ásia, na década de 1920. Nasce como uma crítica à concepção tecnicista de produção agropecuária, ao tempo que se propõe como uma metodologia horizontal libertadora, dinâmica e criativa, que permite a plena participação coletiva, em que as comunidades camponesas assumem o controle de seus processos produtivos como sujeitos partícipes em diálogo com um conjunto de saberes de vida e de luta herdados historicamente (Fernandes *et al.*, 2021).

embalagem, armazenamento, conservação e características de bancos ativos. No terceiro momento, foram abordados fatores que influenciam a germinação, a quebra de dormência, os tipos de formação de substrato para a produção de mudas, as técnicas de semeadura, a conceituação e os tipos de propagação de mudas e rustificação delas.

Durante as oficinas, as famílias trocaram experiências, resgatando as tradições do cuidado com as sementes e plantas da Caatinga, saindo dali com o compromisso de contribuir com os cuidados e a manutenção da casa de sementes e do viveiro das próprias comunidades.

Um momento de formação que despertou bastante curiosidade nos participantes do Projeto, principalmente entre os jovens e as crianças, foram as oficinas de produção e lançamento de “bombas de sementes” (bolas de sementes), um método utilizado principalmente na agricultura natural para restauração de áreas degradadas, muito difundido por Masanobu Fukuoka, um naturalista japonês. A bomba de semente, como mostra a Figura 1, é habitat inteiro em uma pequena bola de argila, tendo a virtude de proteger as sementes e provê-las de nutrientes até o momento em que estarão mais desenvolvidas e menos frágeis.

Figura 1 – Imagem das bombas de sementes



Fonte: Dados do Projeto Recupera Caatinga (2022).

A “bomba de sementes” é feita com argila, esterco ou húmus, água e sementes. A confecção se dá a partir da mistura da argila úmida com esterco, e no interior da bola são colocadas sementes, manuseadas na mão de forma a tornar-se uma esfera (Fukuoka, 2008). Depois, as bombas são postas para secar e são lançadas nas áreas em que se deseja enriquecer ou recuperar.

A atividade objetivou, por meio dessas oficinas, produzir aproximadamente 18 mil bombas de sementes e lançá-las em áreas degradadas das comunidades. Os encontros envolveram as diversas gerações dos quilombos, todos produzindo e trocando experiências acerca das sementes nativas. Já os lançamentos das bombas ficaram por conta dos jovens, que se empenharam em espalhar as bombas nas áreas das comunidades.

Foram realizadas, também, nove capacitações em Sistemas Agroflorestais (SAF), sendo três por comunidade, objetivando a participação e a formação de noventa pessoas de cada quilombo. A atividade foi algo inovador nas comunidades, que trabalhavam apenas com o sistema de produção convencional, pois não conheciam o sistema de produção por meio da agrofloresta, que diversifica os cultivos e contribui para o equilíbrio dos ecossistemas.

Os sistemas agroflorestais (SAF) trazem diversas oportunidades para incluir o ser humano nos processos de restauração das áreas alteradas e, ao mesmo tempo, incorporar árvores nas paisagens agrícolas. Desse modo, o homem precisa se sentir parte do sistema e, assim, seguir o fluxo da natureza.

No âmbito da região Semiárida Brasileira (SAB), os sistemas agroflorestais se destacam como uma alternativa relevante de convivência com o semiárido, pois esse modelo de sistema produtivo tem como fundamento a implementação de práticas sustentáveis.

O Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal (ICRAF) define SAF como sistemas baseados na dinâmica, na ecologia e na gestão dos recursos naturais, que, por meio da associação/relação de árvores na propriedade e na paisagem agrícola, diversificam e sustentam a produção com mais benefícios sociais, econômicos e ambientais para todos aqueles que usam o solo em diversas escalas (Miccolis *et al.*, 2016).

Nesse modelo de exploração agrícola são cultivadas espécies nativas florestais, frutíferas, culturas anuais, perenes, como também hortaliças, de modo que essas espécies interagem entre si, mantendo o equilíbrio do meio. Em uma definição ampla, Steenbock e Vezzani (2013, p. 7) relatam que “sistemas agroflorestais (SAF) são combinações do elemento arbóreo com herbáceas e/ou animais, organizados no espaço e/ou no tempo”.

As capacitações de SAF aconteceram como estratégia de preparar as famílias para implantar, nas próprias propriedades, bosques climáticos em forma de Sistemas Agroflorestais, almejando a restauração da vegetação nativa. Deste modo, as famílias destinaram uma área de terra para essa implementação.

A atividade possibilitou que os/as agricultores/as percebessem a importância das árvores em sistemas produtivos, já que elas possibilitam a fixação de carbono, ampliando a área de captação de água na microbacia e a cobertura florestal, evitando o assoreamento e

melhorando a infiltração a partir do desenvolvimento do sistema radicular, além de ampliar a manutenção da água no solo com a deposição na serapilheira de folhas.

Nessa perspectiva, os bosques foram construídos em forma de SAF, em que as famílias plantaram as culturas agrícolas e as espécies nativas, visando restabelecer as plantas extintas nas comunidades e, ao mesmo tempo, produzir alimento para o consumo.

Inicialmente, essa atividade seria para todas as famílias cadastradas no Projeto. Porém, tivemos dificuldades em implantar os 270 bosques, pois identificamos uma problemática com relação às áreas de terras. Nas comunidades de Santa Maria da Boa Vista/PE, muitas famílias possuíam áreas de terra pequenas, quando divididas para os herdeiros. Desse modo, nem todos os membros familiares concordavam em usar a terra para a implantação dos bosques. Então, os beneficiários com propriedades maiores introduziram bosques maiores, suprindo assim o déficit de área daqueles que não puderam realizar esta demanda.

Com relação às ações de recuperação de áreas, foi realizado em cada comunidade o trabalho de recuperar e/ou proteger 30ha de Reserva Legal (RL), por meio do enriquecimento dessas áreas. Por se tratarem de territórios quilombolas, a RL é uma só para todo quilombo. O enriquecimento aconteceu de forma diferente entre os quilombos de Santa Maria da Boa Vista/PE e o de Cabrobó/PE. Cupira e Inhanhum possuem reservas em locais de difícil acesso, o que impossibilitou a realização do plantio de mudas nas RL dessas comunidades. Então, foi adotado como estratégia de enriquecimento o lançamento das bombas de sementes nativas da Caatinga, sobretudo, com espécies ameaçadas e vulneráveis à extinção, as citadas no questionário etnobotânico. Porém, em Jatobá II, o processo de enriquecimento se deu por meio do plantio das mudas; já nos locais de vegetação mais fechada, foi realizado o lançamento das bombas de sementes.

Um ponto importante que contribuiu para o processo de recuperação das áreas das comunidades foram os momentos de formações, pois eles viabilizaram o resgate cultural dos cuidados com a natureza, possibilitando o preparo das famílias quilombolas para essas ações de recuperação das áreas das comunidades. Além da recuperação e/ou enriquecimento das RL dos quilombos, foram desenvolvidas ações de recuperação em áreas degradadas comuns, sendo uma média de dez hectares por comunidade.

Essa etapa do Projeto envolveu toda a comunidade. Foi organizado um esquema de mutirões, de modo que todos pudessem contribuir, sem sobrecarregar um ao outro. Podemos afirmar que essa foi a atividade mais desafiadora do projeto, pois as famílias dependiam umas das outras para somar forças e realizar os plantios. Com áreas íngremes e solo pedregoso, a turma se deslocava nesses ambientes com todos os materiais para escavação e realização do

plantio. Apesar dos desafios, foi realizado o plantio de mudas em 30 hectares de áreas degradadas, que estão em processo de recuperação da cobertura vegetal.

Na esfera da legislação ambiental, o Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), instituído pelo Decreto Federal n. 5.758/2006, na diretriz 1.2, IX, estabelece que é necessário assegurar os direitos territoriais das comunidades quilombolas e dos povos indígenas como instrumento para a conservação de biodiversidade (Brasil, 2006).

Nesse sentido, o Projeto Recupera Caatinga contribuiu com ações de fortalecimento e valorização do conhecimento tradicional, objetivando a conservação da biodiversidade das comunidades quilombolas.

No contexto da temática dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS), foram realizados encontros com as comunidades, abordando e enfatizando principalmente os objetivos 12 (consumo e produção responsáveis) e 15 (vida terrestre). Como as comunidades vivem basicamente da agricultura, foi de grande importância abordar os cuidados com a produção, levando em conta que a grande maioria dessas famílias produz usando insumos químicos. Desse modo, o tema possibilitou uma reflexão quanto a má gestão dos recursos naturais, que estava sendo praticada de forma insustentável, causando desequilíbrio ecológico ao meio. Quanto ao ODS 15, que trata da vida terrestre, discutiu-se acerca da importância do resgate da biodiversidade de espécies vegetais para as comunidades.

Por fim, o projeto Recupera Caatinga foi campo de estágio em decorrência de uma parceria entre a ONG CHAPADA e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE), recebendo alunos do curso Técnico em Agropecuária dos *campi* de Santa Maria da Boa Vista/PE e Salgueiro/PE.

O Estágio Curricular Supervisionado (ECS) vem se mostrando como um mecanismo de ensino e aprendizagem e como instrumento de integração entre as intuições de ensino e as instituições de estágio (Faria, 2009). O/A estudante almeja e precisa de um ensino que seja contextualizado, não bastando simplesmente garantir um ensino profissional, mas transformando as matérias vistas na sala de aula em disciplina viva, permitindo que os estudantes experimentem na prática uma fração da teoria repassada em classe, dando oportunidade ao estudante de aperfeiçoar os conhecimentos e crescer profissionalmente.

Nessa perspectiva, os/as estagiários/as puderam participar ativamente das ações desenvolvidas pelo Projeto, trocando experiências e vivências com as famílias quilombolas, se envolvendo nos momentos de formações coletivas e colaborando com as atividades de recuperação das áreas das comunidades.

Em relato, o estagiário 1 mencionou que:

O estágio foi de grande importância e relevância para colocar os conhecimentos em prática, trabalhar com as comunidades quilombolas, conhecer os benefícios que as plantas originárias da região fornecem e reconhecê-las na Caatinga, como também saber a importância de conservar e preservar o nosso bioma (Projeto Recupera Caatinga, 2022).

Nesse ponto de vista, o Projeto contribuiu com a formação profissional de 35 estudantes do IF Sertão PE, por meio de estágio supervisionado, com carga horária de 200h por aluno.

Considerações finais

Por meio das ações e das metas desenvolvidas, pôde-se perceber em relatos dos participantes que as comunidades estavam “adormecidas e, com o Projeto, elas acordaram para os cuidados com o bioma Caatinga”.

Na perspectiva em que o projeto foi construído, afirmamos que, por meio dos processos formativos, houve o resgate do cuidado em relação à natureza, a valorização cultural e a ancestralidade do povo quilombola, ao mesmo tempo em que foram implantadas alternativas de mitigação dos efeitos causados pelas mudanças climáticas, por meio de estratégias de recuperação e conservação do bioma Caatinga.

Um fator importante que contribuiu para a transformação e conscientização ambiental das famílias foi a metodologia utilizada nos momentos de formações, com a narrativa da construção do conhecimento embasado na Educação Popular, em que as famílias interagiram de maneira participativa durante as atividades realizadas, somando o conhecimento do técnico ao conhecimento das famílias. Assim, observou-se a troca de experiências e o fortalecimento de vínculos entre a equipe técnica e a comunidade, o que possibilitou o entendimento dos/as participantes de que o projeto Recupera Caatinga pertence a eles e que as ações que foram desenvolvidas no período de execução devem continuar, tendo em vista a importância do bioma Caatinga para as comunidades.

Referências

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos. *In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. (org.). Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica*. Recife: NUPEEA, 2010. p. 41-67.

ALBUQUERQUE, U. P. *et al.* Methods and techniques used to collect ethnobiological data. *In: ALBUQUERQUE, U. P. et al. (org.). Methods and techniques in ethnobiology and ethnoecology*. New York: Springer, 2014. p. 15-37.

ARAÚJO, C. S. F.; SOUZA, A. N. Estudo do processo de desertificação na caatinga: uma proposta de educação ambiental. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 17, n. 4, p. 975-986, 2011. DOI 10.1590/S1516-73132011000400013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/CnLrG53pwhF6mX3YmQbCw7v/?lang=pt>. Acesso em: 2 mar. 2023.

ARTICULAÇÃO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. Semiárido – é no semiárido que a vida pulsa!. *ASA*, Recife, 2015. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/semiario>. Acesso em: 1 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto n. 5.758, de 13 de abril de 2006**. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5758.htm. Acesso em: 15 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto n. 6.040, de 7 de fevereiro de 2007**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília: Presidência da República, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 15 mar. 2023.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. **Resolução CONDEL/SUDENE n. 150, de 13 de dezembro de 2021**. Aprova a Proposição n. 151/2021, que trata do Relatório Técnico que apresenta os resultados da revisão da delimitação do Semiárido 2021, inclusive os critérios técnicos e científicos, a relação de municípios habilitados, e da regra de transição para municípios excluídos. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/sudene/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/hierarquia/resolucoes-condel/resolucao-condel-sudene-no-150-de-13-de-dezembro-de-2021>. Acesso em: 11 mar. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Caatinga. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, 2 maio 2012. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biomas/caatinga.html>. Acesso em: 2 mar. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Programa de ação nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca – PAN-Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. Disponível em:

<http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/handle/123456789/12161?show=full>. Acesso em: 2 mar. 2023.

BRASIL. Secretaria Geral da Presidência da República. Secretaria Nacional de Articulação Social. Departamento de Educação Popular e Mobilização Cidadã. **Marco de referência da educação popular para as políticas públicas**. Brasília: Secretaria Geral da Presidência da República, 2014. Disponível em: http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/marco_de_referencia_da_educacao_popular.pdf. Acesso em: 2 mar. 2023.

CAMARGO, F. F.; SOUZA, T. R.; COSTA, R. B. Etnoecologia e etnobotânica em ambientes de cerrado no estado de Mato Grosso. **Interações**, Campo Grande, v. 15, n. 2, p. 353-360, 2014. DOI 10.1590/S1518-70122014000200013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/x4WX456qLR7QvtFD4ky8gRn/?lang=pt>. Acesso em: 2 mar. 2023.

CARVALHO, M. A. T. *et al.* Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável – MEXPAR. *In*: ENCONTRO INTERNACIONAL DO FÓRUM PAULO FREIRE, 6., 2008, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008. Disponível em: <https://acervoapi.paulofreire.org/server/api/core/bitstreams/f09b357e-2743-41ca-b9d3-b9954e8a85c6/content>. Acesso em: 2 mar. 2023.

CONTI, I. L.; PONTEL, E. Transição paradigmática na convivência com o semiárido. *In*: CONTI, I. L.; SCHROEDER, E. O. (org.). **Convivência com o semiárido brasileiro: autonomia e protagonismo social**. Brasília: Editora IABS, 2013. p. 21-30. Disponível em: <https://bibliotecasemiarios.ufv.br/handle/123456789/376>. Acesso em: 2 mar. 2023.

FARIA, C. M. A. **Estágio curricular supervisionado: a contribuição para a formação profissional do técnico agrícola no Instituto Federal de Minas Gerais**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2009. Disponível em: <https://tede.ufrjr.br/jspui/bitstream/tede/145/3/2009%20-%20C1%c3%a1udio%20Miguel%20Alves%20de%20Faria.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2023.

FERNANDES, I. F. *et al.* Inventário de práticas agroecológicas na metodologia “de Camponês/a a Camponês/a” no Ceará: um instrumento para descolonizar o território e (re)valorizar o conhecimento camponês. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 58, p. 551-578, 2021. DOI 10.5380/dma.v58i0.77777. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/77777/45187>. Acesso em: 13 mar. 2023.

FIGUEIREDO, N. O. S. Mídia, cultura e identidade: fragmentos de um olhar. **Memento**, Três Corações, v. 4, n. 2, p. 1-28, 2013. Disponível em: <http://periodicos.unincor.br/index.php/memento/article/view/1326/1074>. Acesso em: 2 mar. 2023.

FUKUOKA, M. **A revolução de uma palha: uma introdução à agricultura selvagem**. 2. ed. Porto: Via Ótima, 2008. p. 41-43.

LIMA, R. B. A. *et al.* Diversidade e dispersão de espécies arbustivo-arbóreas em área de vegetação de caatinga no agreste pernambucano. *In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO*, 13., 2013, Recife. **Anais [...]**. Recife: UFRPE, 2013. Disponível em: <http://www.eventosufrpe.com.br/2013/cd/resumos/R0430-1.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2023.

LIU, E. P.; PINI, F. R. O.; GÓES, W. **Educação popular**: projeto MOVA-Brasil – Cadernos de Formação. 3. ed. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2015. p. 9-17. Disponível em: http://memorial.movabrasil.org.br/xmlui/bitstream/handle/1234/726/FMB_PU_03_015.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 2 mar. 2023.

MICCOLIS, A. *et al.* **Restauração ecológica com sistemas agroflorestais**: como conciliar conservação com produção. Opções para Cerrado e Caatinga. Brasília: ISPN; ICRAF, 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1069767/restauracao-ecologica-com-sistemas-agroflorestais-como-conciliar-conservacao-com-producao-opcoes-para-cerrado-e-caatinga>. Acesso em: 8 mar. 2023.

MOREIRA, M. P.; SOUZA, D. F.; ANGELO, E. A. Conhecimento etnobiológico de uma comunidade rural como fonte de informação para material informativo-educativo. **Ethnoscientia**, Altamira, v. 5, n. 1, p. 1-15, 2020. DOI 10.22276/ethnoscientia.v5i1.305. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ethnoscientia/article/view/10285/7125>. Acesso em: 12 mar. 2023.

PADILHA, P. R. **Currículo intertranscultural**: por uma escola curiosa, prazerosa e aprendente. 2003. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Disponível em: <https://acervoapi.paulofreire.org/server/api/core/bitstreams/2267fcde-1af0-40a4-b623-4783fc1e0d41/content>. Acesso em: 6 mar. 2023.

PALUDO, C. Educação popular como resistência e emancipação humana. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 35, n. 96, p. 219-238, 2015. DOI 10.1590/CC0101-32622015723770. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/CK6NyrM6BhKXbMmhjrmB3jP/#>. Acesso em: 8 mar. 2023.

STEENBOCK, W.; VEZZANI, F. M. **Agrofloresta**: aprendendo a produzir com a natureza. Curitiba: Fabiane Machado Vezzani, 2013. Disponível em: <https://florestas dofuturo.files.wordpress.com/2013/06/agrofloresta-aprendendo-a-produzir-com-a-natureza.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2023.

Submetido em 26 de julho de 2023.

Aprovado em 19 de outubro de 2023.