



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

GUILHERME ROMEU POUSADA

**RESTAURAÇÃO ECOSSISTÊMICA E PARTICIPAÇÃO SOCIAL EM  
TERRITÓRIOS DA REFORMA AGRÁRIA:** a experiência do Sistema  
Agrocerratense nos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes

Brasília – DF  
2025

**GUILHERME ROMEU POUSADA**

**RESTAURAÇÃO ECOSSISTÊMICA E PARTICIPAÇÃO SOCIAL EM  
TERRITÓRIOS DA REFORMA AGRÁRIA: a experiência do Sistema  
Agrocerratense nos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes**

**Versão original**

Dissertação de mestrado apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Desenvolvimento Sustentável do Centro  
de Desenvolvimento Sustentável da  
Universidade de Brasília

Orientadora: Profa. Dra. Cristiane Gomes  
Barreto

Co-orientadora: Profa. Dra. Paula Balduino  
de Melo

Brasília – DF

2025

Página Destinada À Catalogação Da Publicação Ficha Elaborada Pelo  
Sistema De Geração Automática

POUSADA, Guilherme Romeu

Título: Restauração Ecossistêmica e Participação Social em Territórios da Reforma Agrária: a experiência do Sistema Agrocerratense nos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes.

Dissertação apresentada ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Sustentável.

Aprovada pela seguinte Banca Examinadora:

---

Profa. Dra Cristiane Gomes Barreto  
Orientadora PPGCDS/UnB

---

Profa. Dra. Paula Balduino de Melo  
Co - orientadora

---

Prof. Dr. Ilvan Medeiros Lustosa Junior (PPGCDS/UnB)

---

Dra. Melissa Volpato Curi

08 de outubro de 2025.

Aos meus pais Cleucia e Helio, que sempre meio apoiaram em todas as minhas decisões.

À Paula Lima, que possibilitou que o SACE fosse construído de forma participativa.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por sempre apoiarem minhas escolhas, mesmo quando elas pareciam menos seguras ou distantes do caminho mais fácil. Em vocês encontro o acolhimento de um "café com bolo" compartilhado numa casa de família agricultora. Obrigado por me ensinarem, com o exemplo de vocês, que é possível sonhar com um mundo mais justo.

Aos colegas de estudo e de caminhada, foi uma alegria dividir esse trajeto com vocês. Compartilhamos trocas potentes, aprendizados valiosos e amizades que guardarei com carinho por toda a vida.

À Paula Lima, pela amizade preciosa que floresceu desde 2017. Sua dedicação, conhecimento e sorriso generoso são, para mim, prova viva de que um mundo melhor não é apenas possível — ele já começa a acontecer pelas mãos de pessoas como você.

Aos pesquisadores e professores do NEA Candombá e famílias agricultoras que confiaram, dialogaram e construíram conosco os Sistemas Agrocerratenses: meu mais profundo agradecimento. Sem vocês, nada disso faria sentido. Foi nos encontros, mutirões, oficinas e conversas debaixo de árvores que essa dissertação e muitas outras pesquisas ganhou chão, vida e verdade.

À minha orientadora, Cristiane Barreto, por todo o conhecimento partilhado e construído com generosidade e escuta. Mas, sobretudo, agradeço pela sua paciência ímpar — aquela que conforta até os espíritos mais aflitos.

Como dizia Ana Primavesi: “*A agricultura precisa voltar a ser um ato de amor.*” Essa dissertação é, também, um gesto de amor — à terra, às pessoas e às possibilidades de um futuro cultivado com justiça e cuidado.

## RESUMO

**POUSADA, Guilherme Romeu. Restauração Ecossistêmica e Participação Social em Territórios da Reforma Agrária: a experiência do Sistema Agrocerratense nos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2025.

A presente dissertação analisa o papel da participação social em projetos de Desenvolvimento Rural Sustentável (DRS) com foco na restauração ecológica, a partir do estudo de caso dos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes, localizado em Planaltina/DF. A pesquisa propõe uma reflexão crítica sobre os limites e potencialidades das metodologias participativas em contextos de reforma agrária e conservação ambiental, fundamentado no paradigma agroecológico. Utiliza como principal ferramenta o quadro analítico proposto por Neef e Neubert (2011), que permite avaliar de forma sistemática os diferentes graus de participação social em projetos de pesquisa aplicada, considerando as diferentes etapas e atores do projeto. Segundo os autores, muitos projetos de DRS não alcançam resultados robustos por adotarem abordagens verticalizadas, desconsiderando a realidade, as necessidades e as experiências dos agricultores e demais atores locais. Como estudo de caso, são analisadas as experiências do Sistema Agrocerratense (SACE), que propõem um modelo específico para ambientes savânicos e campestres do bioma Cerrado. Seus princípios orientadores incluem a construção participativa, a pluriatividade econômica e o protagonismo das espécies nativas. Por meio da escuta ativa, do inventário florístico participativo e do planejamento colaborativo, o SACE buscam aliar produção, conservação e cultura local. A análise revela que projetos sustentáveis e resilientes requerem a superação de barreiras epistemológicas e institucionais, a valorização da diversidade sociocultural e ecológica e a incorporação efetiva dos atores locais nos processos decisórios. A dissertação reforça que a coprodução do conhecimento, quando baseada na horizontalidade entre saberes e na corresponsabilidade entre os envolvidos, constitui elemento essencial para o sucesso de projetos de restauração ecológica em territórios rurais.

Palavras-chaves: Agroecologia; Participação social; Restauração ecológica; Sistemas Agrocerratenses; Cerrado.

## ABSTRACT

POUSADA, Guilherme Romeu. **Ecosystem Restoration and Social Participation in Agrarian Reform Territories: the experience of the Agrocerratense System in the Oziel Alves III and Roseli Nunes Settlement.** 2025. Dissertation (Master's in Sustainable Development) – Center for Sustainable Development, University of Brasília, Brasília, 2025.

This dissertation analyzes the role of social participation in Sustainable Rural Development projects focused on ecological restoration, through a case study of the Oziel Alves III and Roseli Nunes settlement, located in Planaltina/DF, Brazil. The research offers a critical reflection on the limitations and potentialities of participatory approach in contexts of agrarian reform and environmental conservation, grounded in the agroecological paradigm. The main analytical tool used is the framework proposed by Neef and Neubert (2011), which allows for a systematic evaluation of different degrees of social participation in applied research projects, considering the various stages and stakeholders involved. According to the authors, many Sustainable Rural Development projects fail to achieve robust outcomes due to top-down approaches that overlook the realities, needs, and experiences of local farmers and other actors. The case study focuses on the experience of the Agrocerratense System (SACE), which propose a restoration model tailored to savanna and grassland environments in the Cerrado biome. Their guiding principles include participatory design, economic pluriactivity, and the protagonism of native species. Through active listening, participatory floristic inventories, and collaborative planning, SACE aim to integrate production, conservation, and local culture. The analysis reveals that sustainable and resilient projects require overcoming epistemological and institutional barriers, valuing sociocultural and ecological diversity, and effectively including local actors in decision-making processes. The dissertation reinforces that knowledge co-production, when based on horizontality and shared responsibility among all involved, is essential to the success of ecological restoration efforts in rural territories.

**Keywords:** Agroecology; Social participation; Ecological restoration; Agrocerrateses Systems; Brazilian Savana.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**APROSPERA** – Associação de Produtores Agroecológicos do Assentamento Oziel Alves III

**APP** – Área de Preservação Permanente

**CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

**CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**DRP** – Diagnóstico Rural Participativo

**FAO** – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

**GIZ** – Agência Alemã de Cooperação Internacional

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**IBRAM** – Instituto Brasília Ambiental

**IEB** – Instituto Internacional de Educação do Brasil

**IFB** – Instituto Federal de Brasília

**INCRA** – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

**MAPA** – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

**MDA** – Ministério do Desenvolvimento Agrário

**MMA** – Ministério do Meio Ambiente

**NEA** – Núcleo de Estudos em Agroecologia

**ONG** – Organização Não Governamental

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**PAF** – Projeto de Assentamento Florestal

**PLANAVEG** – Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa

**PNUMA** – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

**REDD+** – Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal

**RESEX** – Reserva Extrativista

**SACE** – Sistema Agrocerratense

**SDR** – Secretaria de Desenvolvimento Rural

**SER** – Society for Ecological Restoration

**SISNAMA** – Sistema Nacional do Meio Ambiente

**SISREVEG** – Sistema Nacional de Informações sobre a Restauração da Vegetação Nativa

**UNB** – Universidade de Brasília

**WWF-Brasil** – Fundo Mundial para a Natureza – Brasil

## **LISTA DE TABELAS E FIGURAS**

**Figura 1** - Dimensões do quadro analítico de Neef e Neubert (2011).

**Figura 2:** Ilustração do planejamento do SACE

**Figura 3:** Ilustração da seleção de espécies pela agricultora.

**Figura 4:** Ilustração do consórcio entre espécies nativas e exóticas no SACE.

**Figura 5:** Ilustração das características do território pelos agricultores e agricultoras.

**Figura 6:** Muvuca de sementes para implementação do SACE.

**Quadro 1 –** Sistematização das principais contribuições das entrevistas realizadas em 2025.

## **LISTA DE APÊNDICE**

**Apêndice I –** Roteiro da Entrevista

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	13
Objetivo geral .....	19
<b>Objetivos específicos</b> .....	19
CAPÍTULO 1 – PARTICIPAÇÃO SOCIAL EM PROJETOS DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA: BASES TEÓRICAS, TENDÊNCIAS E DESAFIOS NA INTERFACE COM A AGROECOLOGIA .....	19
<b>Participação social: fundamentos, dimensões e implicações</b> .....	23
<b>Agroecologia, saberes locais e coprodução de conhecimento na restauração ecológica</b> .....	31
<b>Tendências e desafios para a consolidação da participação social na restauração ecológica</b> .....	39
<b>Limites institucionais e desafios políticos à participação social em projetos de restauração</b> .....	44
CAPÍTULO 2 – ESTUDO DE CASO SOBRE A PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA AGROCERRATENSE .....	48
<b>Sistema Agrocerratense</b> .....	50
<b>Os assentamentos Oziel Alves III, Roseli Nunes e o Sistema Agrocerratense</b> .....	57
<b>Metodologia</b> .....	63
<b>Resultados e Análises</b> .....	67
CONCLUSÃO.....	95
APÊNDICE I .....	99
Referências.....	101

## INTRODUÇÃO

A restauração ecológica tem assumido um papel central nas respostas à crise ambiental contemporânea, ganhando visibilidade tanto no campo científico quanto na projeção em políticas públicas internacionais. Propostas como a Década da Restauração de Ecossistemas (ONU, 2021), associadas às metas da Convenção sobre Diversidade Biológica e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), ampliaram a escala e a complexidade das ações voltadas à recuperação de áreas degradadas, conectando biodiversidade, clima, segurança alimentar e bem-estar humano (Turnhout et al., 2020; Tengö et al., 2022).

Trata-se de uma agenda que convoca diferentes setores da sociedade a colaborar com iniciativas voltadas não apenas à recomposição da vegetação nativa, mas à regeneração dos múltiplos vínculos entre natureza e sociedade. Nesse sentido, a restauração ecológica passa a ser concebida como um processo que exige mais do que intervenção técnica sobre o meio ambiente: ela demanda sensibilidade política, engajamento comunitário e reconhecimento de múltiplos saberes como legítimos no planejamento e na tomada de decisão (; Turnhout et al., 2020; Brancalion et al., 2022 Tengö et al., 2022).

Nesse cenário ampliado, emergem discussões fundamentais sobre justiça socioambiental, governança participativa, territorialização das ações restaurativas e coprodução de conhecimento entre diferentes sistemas epistemológicos — como o científico, o técnico, o empírico-prático e o tradicional. Esse reposicionamento teórico e metodológico implica superar a lógica linear da degradação seguida de recuperação conduzida de forma unidirecional por especialistas, e reconhecer que a restauração pode ser, quando baseada em processos participativos autênticos, um meio para a reconstrução de vínculos sociais, reconfiguração de usos e significados dos territórios, e fortalecimento das capacidades locais (Souza-Alonso et al., 2023).

A coprodução de conhecimento assume aqui um papel estratégico ao viabilizar o diálogo entre saberes diversos, incorporando os conhecimentos ecológicos tradicionais das comunidades locais como elementos centrais no planejamento, monitoramento e redefinição contínua das práticas restaurativas (Wiek et al., 2014;

Robinson et al., 2021; Tengö et al., 2022; Souza-Alonso et al., 2023). Vale ressaltar que a terminologia de “restauração”, proveniente do campo da conservação, remete ao restabelecimento das funções e características originais do ecossistema, além de promover a biodiversidade. Enquanto, a “recuperação”, segundo o Decreto Nº 8.972, de 23 de Janeiro de 2017, se refere a restituição da cobertura vegetal nativa por meio de implantação de sistema agroflorestal, de reflorestamento, de regeneração natural da vegetação, de reabilitação ecológica e de restauração ecológica. Contudo, aqui utilizaremos uma nova perspectiva, enriquecida pela área do Desenvolvimento Rural Sustentável, em que os processos de restauração deixam de ser vistos apenas como intervenções ecológicas e passam a ser compreendidos como processos políticos, pedagógicos e culturais de transformação territorial.

Apesar da crescente valorização da dimensão social, muitas iniciativas de restauração ainda se estruturam de forma tecnocrática e verticalizada, baseadas na imposição de critérios externos às dinâmicas locais. Como alertam Turnhout et al. (2020), não basta recuperar a vegetação; é preciso legitimar os processos junto às comunidades envolvidas, respeitando seus valores, saberes e instituições.

A literatura sobre participação em processos de restauração tem apontado a urgência de integrar diferentes sistemas de conhecimento (Neef e Neubert., 2011), construir arranjos interinstitucionais sensíveis ao território (Wiek et al., 2014), e valorizar a experiência vivida dos sujeitos que habitam, manejam e transformam as paisagens em questão (Souza-Alonso et al., 2023; Jones et al., 2024).

No Brasil, o debate sobre restauração ecológica em territórios rurais, especialmente aqueles vinculados à reforma agrária, abre um campo ainda pouco explorado de investigação e ação. Esses territórios são simultaneamente espaços de produção agrícola, de resistência política e de reconfiguração das relações entre sociedade e natureza (Altieri; Toledo, 2011). A agroecologia emerge nesse contexto como um paradigma capaz de articular conservação e transformação social, ao integrar o manejo biodiverso dos agroecossistemas, a valorização da cultura camponesa e a construção coletiva de alternativas ao modelo agroindustrial dominante (Altieri; Toledo, 2011; Caporal; Costabeber, 2004). Estudos recentes também reforçam esse entendimento, ao demonstrar que a restauração ecológica, quando associada à valorização dos saberes locais e ao uso de espécies nativas, pode fortalecer práticas

produtivas enraizadas nas comunidades, ampliar a resiliência socioecológica e gerar novos arranjos de governança participativa em territórios rurais (Evangelista et al., 2024).

A restauração ecológica, quando pensada a partir da agroecologia, deixa de ser um processo de “volta ao passado natural” e passa a ser uma experiência territorial situada, que combina resgate de espécies nativas, práticas de cuidado com o solo, produção de alimentos e fortalecimento da autonomia das famílias agricultoras (Robinson et al., 2021; Garcia-Polo et al., 2021).

O Capítulo 1 desta dissertação dedica-se a apresentar uma revisão crítica e uma releitura da literatura científica e institucional sobre a restauração ecológica, com enfoque na dimensão social e participativa. Inicialmente, o capítulo resgata os marcos históricos da restauração enquanto campo disciplinar, desde suas experiências fundadoras nos Estados Unidos nas décadas de 1930 e 1940, até sua consolidação como política pública global, ancorada em convenções internacionais e programas nacionais. Na sequência, discute-se como a evolução dos paradigmas de restauração caminhou de abordagens essencialmente ecológicas e tecnocráticas para modelos mais integrados, que articulam valores sociais, culturais e políticos aos objetivos de recomposição ecológica.

O capítulo também explora o debate sobre o papel das abordagens participativas em diferentes fases de projetos de restauração, do diagnóstico ao monitoramento, identificando seus potenciais e limites. São analisadas as tensões entre as abordagens conservacionistas e as estratégias de uso sustentável do território, que buscam compatibilizar produção e conservação, especialmente em contextos rurais. Nesse percurso, ganha destaque o campo da agroecologia como proposta metodológica e política capaz de operar a restauração como parte de um processo de transição sociotécnica e ecológica mais amplo, fundamentado na justiça social e na soberania dos povos do campo, além da conservação ambiental.

Além disso, o capítulo sistematiza as principais categorias analíticas e referenciais utilizados ao longo da dissertação, incluindo autores como Chambers (1994), Freire (1981), Barbier (2007), Fals-Borda (1987), Guivant (2000), entre outros. O quadro de análise proposto por Neef e Neubert (2011) é explorado, com especial atenção às

suas cinco dimensões avaliativas — tipo de projeto, abordagem metodológica, perfil dos atores, modalidades de interação e impactos percebidos — que serão aplicadas à análise empírica do estudo de caso desenvolvido no capítulo seguinte.

A presente dissertação busca contribuir com esse debate a partir da análise da experiência de implementação dos Sistemas Agrocerratenses (SACE) nos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes, localizado em Planaltina, Distrito Federal (DF). Os SACE foram concebidos como uma proposta de restauração ecológica produtiva, protagonizada por agricultores e agricultoras assentados(as), em diálogo com pesquisadores, extensionistas, associações locais e organizações da sociedade civil. Trata-se de um arranjo metodológico que combina a semeadura direta de espécies nativas do Cerrado — por meio da técnica da muvuca de sementes — com o plantio de mudas e o uso de espécies agrícolas, medicinais e alimentares, compondo sistemas agroecológicos diversificados e de alto valor sociocultural (SANTOS et al., 2022).

A proposta do SACE foi construída em um contexto de mobilização comunitária e articulação interinstitucional ampla, envolvendo associações locais como a A Associação dos Produtores Agroecológicos do Alto São Bartolomeu (Aprospera), organizações da sociedade civil como a Pequi, Tíkré e Rede Bartô, instituições de ensino e pesquisa como a Universidade de Brasília (UnB) e o Instituto Federal de Brasília (IFB), além de entidades financeiras e de apoio técnico como o WWF-Brasil e o Projeto Nexus/CNPq.

Esse arranjo colaborativo permitiu desenvolver, desde 2018, um processo de planejamento, implementação e acompanhamento que combinou oficinas, cursos, mutirões e projetos de pesquisa-extensão. As interações frequentes fortaleceram vínculos de confiança, facilitaram a escuta das demandas locais e possibilitaram que a restauração fosse inserida em um processo mais amplo de valorização do território e de transição agroecológica (Lima et al., 2020).

Do ponto de vista metodológico, a dissertação fundamenta-se em uma abordagem qualitativa e participativa, combinando técnicas de observação direta, análise documental e entrevistas abertas com sujeitos-chave envolvidos na formulação, implementação e acompanhamento do SACE. A investigação também está ancorada

em princípios da pesquisa-ação participativa, conforme propostos por autores como Lewin (1946), Fals-Borda (1987), Freire (1981) e Barbier (2007), os quais defendem uma prática científica comprometida com a transformação social, com a escuta sensível e com a valorização dos saberes produzidos nas lutas populares.

A análise dos dados é orientada pelo quadro analítico de Neef e Neubert (2011), que propõe uma abordagem multidimensional da participação social em projetos de desenvolvimento. Esse referencial permite avaliar de forma integrada seis dimensões principais: (i) o tipo e a escala do projeto analisado, (ii) a abordagem metodológica adotada para sua formulação e execução, (iii) o perfil dos atores envolvidos e suas relações de poder, (iv) as modalidades de interação entre os diferentes sujeitos e instituições participantes, (v) as características dos grupos beneficiário e (vi) os impactos percebidos, tanto em termos materiais quanto simbólicos e organizacionais. Ao articular essas dimensões, o modelo possibilita compreender não apenas os graus formais de participação, mas também a qualidade das práticas participativas, suas contradições e efeitos concretos sobre a configuração e os resultados dos projetos no território.

A escolha por esse referencial teórico-analítico se justifica por sua capacidade de captar a complexidade e a natureza dinâmica dos processos participativos, oferecendo uma lente analítica sensível às múltiplas camadas que atravessam projetos de desenvolvimento territorial. A proposta de Neef e Neubert (2011) permite não apenas mapear o nível de envolvimento dos diferentes atores nas etapas do projeto, mas também refletir criticamente sobre os efeitos dessas interações nas relações de poder, na qualidade das decisões tomadas e na distribuição dos benefícios gerados.

Como mostra a literatura crítica (Chambers, 1994; Guivant, 2000; Cunha; Cabral, 2021), a participação pode assumir múltiplas formas e intensidades, oscilando entre práticas meramente consultivas e processos genuínos de co-decisão, sendo frequentemente atravessada por tensões, disputas, assimetrias institucionais e disputas por reconhecimento. Tais elementos precisam ser visibilizados e analisados à luz do contexto social e político em que os projetos se inserem, para que a restauração ecológica não se limite à adoção retórica da participação, mas se concretize como prática emancipatória, situada e socialmente legítima.

Assim, esta dissertação tem por objetivo analisar as condições, os limites e os efeitos da participação social na implementação do SACE, buscando compreender em que medida a proposta contribui para a construção de práticas restaurativas legítimas, situadas e sustentáveis no contexto da reforma agrária. Ao fazê-lo, o estudo pretende contribuir com o avanço das políticas públicas e metodologias voltadas à restauração ecológica com justiça social, reafirmando o papel estratégico da agroecologia como horizonte político e epistemológico.

## Objetivo geral

Analisar a abordagem participativa na implementação do Sistemas Agrocerratense (SACE) como estratégia de restauração ecológica produtiva em territórios da reforma agrária no Cerrado brasileiro, com base no estudo de caso dos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos desta pesquisa são:

- a. Compreender os fundamentos teóricos e metodológicos da participação social em projetos de desenvolvimento rural sustentável e restauração ecológica.
- b. Analisar, com base no quadro analítico de Neef e Neubert (2011), as dimensões da participação social observadas na experiência dos SACE nos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes.

## CAPÍTULO 1 – PARTICIPAÇÃO SOCIAL EM PROJETOS DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA: BASES TEÓRICAS, TENDÊNCIAS E DESAFIOS NA INTERFACE COM A AGROECOLOGIA

A restauração ecológica, como campo de prática e pesquisa, tem suas raízes nas décadas de 1930 e 1940, com iniciativas pioneiras como as desenvolvidas no Arboreto da Universidade de Wisconsin, nos Estados Unidos, que buscaram recuperar áreas degradadas com base em referenciais ecológicos históricos (Farrior et al., 2024).

Ao longo do século XX, a consolidação da disciplina foi marcada pelo fortalecimento institucional de redes como a *Society for Ecological Restoration* (SER), pela formulação de princípios técnicos e éticos para a prática restaurativa (Gann et al., 2019) e pela crescente articulação com políticas públicas internacionais, como a Convenção sobre Diversidade Biológica e, mais recentemente, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Nos últimos anos, a restauração ganhou destaque sem precedentes no cenário internacional. A declaração da Década das Nações Unidas da Restauração de Ecossistemas (2021–2030), articulada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio

Ambiente (PNUMA) e pela Organização das Nações Unidas, reflete uma virada política e simbólica na forma como a restauração é percebida: de uma prática marginal, voltada para nichos específicos, para uma estratégia central na resposta à crise planetária (Palmer et al., 2022).

Essa nova centralidade se expressa também na formulação de metas globais ambiciosas, como a restauração de 350 milhões de hectares até 2030 (Desafio de Bonn) e os compromissos nacionais voluntários registrados no escopo da Iniciativa 20x20 e do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PLANAVEG) no Brasil.

A Iniciativa 20x20, lançada em 2014, visa restaurar 20 milhões de hectares de paisagens degradadas na América Latina e Caribe, por meio de compromissos voluntários de governos e instituições, reforçando o papel da restauração como estratégia de desenvolvimento sustentável e combate às mudanças climáticas (Silva et al., 2023).

No entanto, à medida que a restauração ecológica se institucionaliza, surgem também críticas quanto ao risco de sua instrumentalização por agendas de compensação ambiental, financeirização da natureza e perpetuação de desigualdades socioambientais. Autores como Brancalion et al. (2022) e Jones et al. (2024) alertam para o perigo de a restauração ser reduzida a metas numéricas de hectares recuperados, descoladas das dinâmicas sociais e culturais dos territórios. Da mesma forma, Fischer et al. (2021) e Turnhout et al. (2020) defendem que a eficácia da restauração não pode ser avaliada apenas em termos ecológicos, mas deve considerar os impactos sobre os modos de vida locais, os processos de governança e a equidade social.

É nesse contexto que a restauração ecológica ganha relevância histórica singular: não apenas como uma ferramenta técnica de recomposição da vegetação, mas como uma arena política onde se disputam projetos de sociedade, visões de natureza e modelos de desenvolvimento. A centralidade da restauração no enfrentamento da crise ecológica global é inegável; no entanto, sua concretização dependerá da capacidade de construir processos territorializados, participativos e socialmente justos, que reconheçam os saberes locais, valorizem a diversidade biocultural e promovam

transformações estruturais nos sistemas de produção e nos regimes de governança ambiental (Tengö et al., 2022; Robinson et al., 2021). Cabe destacar que esse entendimento parte de uma concepção ampliada de restauração, que não busca simplesmente o retorno ao estado original do ecossistema, mas sim sua regeneração funcional em articulação com os contextos socioculturais locais, conforme proposto por Gann et al. (2019) e reafirmado por Stanturf et al. (2021).

A crescente degradação ambiental, associada a mudanças climáticas, perda de biodiversidade e esgotamento dos recursos naturais, tem motivado governos, organizações multilaterais e movimentos sociais a buscarem estratégias de mitigação e adaptação. Entre essas estratégias, a restauração ecológica emerge como um dos instrumentos mais promissores para recuperar serviços ecossistêmicos, fortalecer a resiliência dos territórios e contribuir para a justiça ambiental e climática (Gann et al., 2019; Ruckelshaus et al., 2020; Löhr et al., 2024).

No entanto, a forma como a restauração é concebida, implementada e avaliada levanta questões críticas sobre sua eficácia e legitimidade, especialmente em contextos sociais complexos e marginalizados, como os territórios da reforma agrária no Brasil (Ferreira, 2020; Bezerra, 2018). A restauração ecológica, como prática inserida em um campo de disputas, demanda múltiplos entendimentos sobre natureza, território e desenvolvimento. Inicialmente se estabeleceu um modelo tecnocrático, centrado em indicadores de carbono e biodiversidade, tende a adotar soluções padronizadas que desconsideram as realidades sociais e os saberes locais (Turnhout et al., 2020; Jones et al., 2024). Com o aperfeiçoamento das metodologias, se desenvolveu uma abordagem baseada na perspectiva social e ecossistêmica, que comprehende a recuperação como processo territorializado, envolvendo múltiplos atores e dimensões interdependentes – ecológicas, econômicas, culturais e políticas (Palmer et al., 2022; Robinson et al., 2021).

Essa tensão entre paradigmas é visível nas disputas por legitimidade, poder e reconhecimento que atravessam os projetos de restauração em territórios camponeses, indígenas ou tradicionais. Essa nova abordagem, em territórios sociais, deixa de privilegiar soluções técnicas, para defender processos de coprodução do conhecimento, que respeitem e integrem saberes locais, promovam o protagonismo comunitário e fortaleçam os vínculos entre cultura e natureza (Tengö et al.; 2022; Wolff

et al., 2019). Nessa perspectiva, restauração ecológica e participação social precisam ser trabalhados juntos como dimensões interdependentes de uma transformação socioecológica mais ampla.

Assim, é importante reconhecer que tanto a abordagem tecnocrática quanto a abordagem socioecológica têm relevância e aplicabilidade, a depender do contexto em que a restauração é realizada. Em áreas de preservação estrita, como unidades de conservação, zonas de recarga hídrica ou solos frágeis, a ênfase em indicadores técnicos de carbono, biodiversidade e estabilidade ecológica pode ser fundamental para assegurar resultados consistentes e mensuráveis. Já em territórios sociais, como assentamentos da reforma agrária, comunidades tradicionais ou povos indígenas, a restauração ganha força quando orientada por metodologias participativas, que valorizam os saberes locais, promovem a justiça socioambiental e fortalecem a autonomia comunitária. Dessa forma, as duas perspectivas não devem ser vistas como excludentes, mas como complementares, compondo um repertório diverso de práticas de restauração ajustáveis às especificidades ecológicas e sociais de cada território.

A adoção da agroecologia como referencial paradigmático para esta dissertação se justifica por sua capacidade de integrar conhecimentos tradicionais e científicos, ao mesmo tempo em que propõe uma abordagem política, social e ecológica para o desenvolvimento rural. Altieri e Toledo (2011) destacam a agroecologia como ciência, prática e movimento social, reforçando sua potência transformadora.

No Brasil, essa disputa se expressa de maneira aguda no Cerrado, bioma historicamente negligenciado pelas políticas ambientais, mas que abriga uma imensa diversidade ecológica e sociocultural. A expansão da fronteira agrícola, baseada no monocultivo e na grilagem de terras, tem intensificado a degradação ambiental e o deslocamento de populações tradicionais e camponesas (Silveira et al., 2021; Pereira et al., 2022). Nesse contexto, surgem experiências que propõem a restauração ecológica como parte de um projeto mais amplo de justiça territorial, agroecologia e soberania popular (Altieri; Toledo, 2011; Figueira et al., 2022).

A presente dissertação insere-se nesse campo de disputas, buscando compreender o papel da participação social em projetos de restauração ecológica conduzidos em

territórios da reforma agrária, com foco no Cerrado brasileiro. A partir da análise dos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes e da experiência do Sistema Agrocerratense (SACE), o trabalho propõe uma reflexão crítica sobre as abordagens participativas aplicadas à restauração, seus limites e potencialidades, e o papel da coprodução de conhecimento na construção de soluções territorializadas, no contexto da agricultura familiar (Lima, 2020; Santos, 2022).

Para tanto, adota-se como principal referência o quadro analítico de Neef e Neubert (2011), que permite avaliar diferentes dimensões da participação em projetos de pesquisa e extensão rural, incorporando questões como grau de envolvimento, poder decisório, formas de conhecimento valorizadas e impacto institucional.

Este capítulo apresenta uma revisão detalhada da literatura nacional e internacional sobre o tema, buscando articular contribuições teóricas, metodológicas e empíricas a partir de uma abordagem transdisciplinar. A discussão está estruturada em seis seções: (i) Participação social: fundamentos, dimensões e implicações; (ii) Agroecologia, saberes locais e coprodução de conhecimento na restauração ecológica; (iii) Tendências e desafios para a consolidação da participação social na restauração ecológica e; (iv) Limites institucionais e desafios políticos à participação social em projetos de restauração. O objetivo é construir uma base teórica sólida para a análise empírica desenvolvida no capítulo seguinte, contribuindo para o fortalecimento de abordagens restaurativas enraizadas nos territórios e orientadas pela justiça socioambiental.

### **PARTICIPAÇÃO SOCIAL: FUNDAMENTOS, DIMENSÕES E IMPLICAÇÕES**

A noção de participação social tem sido objeto de disputa e reinterpretação ao longo das últimas décadas, especialmente no campo das políticas públicas e dos projetos de desenvolvimento e conservação. Inicialmente associada ao planejamento urbano participativo e à democratização da gestão pública nas décadas de 1960 e 1970, a participação passou a ser incorporada gradualmente em programas de desenvolvimento rural, extensão agrícola e, mais recentemente, em projetos de conservação e restauração ecológica (Chambers, 1994; Wiek et al., 2014; Gohn., 2019).

No entanto, nem toda participação é sinônimo de inclusão real ou de transformação estrutural. Um dos marcos mais relevantes para compreender as diversas formas de participação é a tipologia proposta por Arnstein (1969), que organiza o conceito em uma “escada de participação cidadã”, dividida em oito degraus, desde a manipulação até o controle cidadão. Em sua leitura crítica, a autora evidencia que grande parte das experiências denominadas “participativas” não passa de processos consultivos ou simbólicos, onde o poder real permanece concentrado nas instituições técnicas e decisórias. Essa constatação permanece atual e tem sido reiterada por estudos recentes que investigam a participação em projetos de restauração com comunidades rurais e tradicionais (Jones et al., 2024; Fry, 2024).

A partir desse referencial inicial, outros autores desenvolveram modelos complementares. Pretty (1995) propôs uma nova classificação, que vai da participação passiva até a autogestão, valorizando especialmente as formas interativas de construção coletiva do conhecimento e da ação. Chambers (1994), por sua vez, contribuiu com a noção de “inversão do olhar”, ao defender que os processos participativos devem partir das prioridades, conhecimentos e estratégias dos próprios grupos sociais envolvidos, especialmente camponeses e populações tradicionais. Essa proposta influenciou profundamente a extensão agroecológica, os diagnósticos rurais participativos (DRP) e as abordagens de pesquisa-ação (Altieri, Toledo, 2011).

A pesquisa-ação é uma das abordagens metodológicas que mais contribuiu para a consolidação de práticas participativas no campo do desenvolvimento rural e da restauração ecológica. Inspirada por teóricos como Lewin (1946) e posteriormente ampliada por autores como Fals-Borda (1987), Freire (1981), Thiollent (2011) e Barbier (2007), a pesquisa-ação rompe com a dicotomia tradicional entre pesquisador e pesquisado ao propor uma construção colaborativa do conhecimento, em que os sujeitos envolvidos não são meros objetos de estudo, mas coautores do processo investigativo. Essa metodologia se baseia na ideia de que a transformação social só é possível quando os conhecimentos científicos e populares se articulam de forma dialógica, horizontal e situada (Fals-Borda, 1987; Thiollent, 2011; Barbier, 2007).

Na prática, a pesquisa-ação envolve ciclos contínuos de diagnóstico, planejamento, ação, avaliação e replanejamento, o que permite uma adaptação constante às realidades locais e às transformações dos contextos. No campo da restauração

ecológica, essa abordagem favorece a incorporação de práticas tradicionais, a redefinição dos objetivos com base nas prioridades comunitárias e o fortalecimento da autonomia dos grupos locais (Ferreira, 2020; Souza-Alonso et al., 2023).

No esforço de sistematizar a participação em projetos de pesquisa aplicada, o modelo proposto por Neef e Neubert (2011) é particularmente relevante por sua capacidade de capturar a complexidade dos contextos rurais e de extensão agrícola no Sul Global. O estudo dos autores parte de uma crítica à superficialidade com que o termo participação é frequentemente tratado em projetos de cooperação internacional, apontando que, muitas vezes, ele é reduzido a estratégias de consulta ou aceitação de decisões previamente tomadas.

A partir de uma ampla revisão de experiências e da aplicação empírica de casos em países asiáticos e africanos, Neef e Neubert (2011) argumentam que a participação genuína precisa ser pensada a partir de suas condições contextuais, objetivos estratégicos e implicações políticas. Seus resultados indicam que a maioria dos projetos avaliados apresentava formas de participação limitadas ao nível consultivo, com pouca influência das comunidades sobre as decisões estruturais. Além disso, demonstraram que a profundidade da participação estava diretamente relacionada à postura dos pesquisadores, à flexibilidade metodológica dos projetos e à presença de organizações locais fortes.

Com base nesses achados, Neef e Neubert desenvolvem uma ferramenta analítica que permite avaliar qualitativamente a profundidade, o alcance e a efetividade das práticas participativas em projetos de desenvolvimento rural e pesquisa aplicada. O modelo por eles proposto contempla seis dimensões inter-relacionadas que ajudam a entender a qualidade e o potencial transformador da participação social:

1. **Tipo de projeto:** avalia a natureza predominante da intervenção quanto à sua orientação estratégica. Um projeto de enfoque tecnológico tende a privilegiar soluções técnicas específicas, como o plantio de espécies nativas ou o controle de espécies exóticas, muitas vezes com pouca atenção aos processos sociais envolvidos. Já os projetos organizacionais têm como foco central a construção ou fortalecimento de arranjos institucionais, redes de cooperação, conselhos gestores ou instâncias de governança local. Por fim, os projetos de natureza

política estão voltados para mudanças estruturais nos regimes de governança, inclusão de atores historicamente marginalizados e redistribuição efetiva de poder decisório, sendo geralmente mais complexos e desafiadores em termos de institucionalização. Essa dimensão permite identificar não apenas os objetivos explícitos das ações, mas também os valores implícitos que orientam sua concepção e operacionalização (NEEF; NEUBERT, 2011).

2. **Abordagem metodológica:** diz respeito à lógica interna e à flexibilidade dos processos que orientam a implementação dos projetos. As abordagens lineares operam com base em modelos pré-estabelecidos e cronogramas fixos, normalmente guiados por indicadores técnicos e metas de desempenho. São comuns em contextos institucionalizados, com baixa margem para negociação de objetivos ou revisão de estratégias, o que pode gerar distanciamento em relação às realidades locais. As abordagens adaptativas, por sua vez, reconhecem a imprevisibilidade dos sistemas socioecológicos e permitem o replanejamento contínuo com base no monitoramento participativo, integrando elementos de avaliação formativa. Já as abordagens reflexivas incorporam de forma explícita aspectos éticos, políticos, epistemológicos e sociais, questionando os pressupostos do próprio projeto, os critérios de validação de saberes e os impactos distributivos das ações. Essa categoria é particularmente relevante em contextos marcados por conflitos territoriais, pluralidade de valores e assimetrias de poder, como aqueles enfrentados pela restauração ecológica em territórios da reforma agrária (Neef; Neubert, 2011).
3. **Perfil dos pesquisadores e gestores:** esta dimensão avalia a postura, os valores e as competências dos atores técnicos e acadêmicos responsáveis pela mediação dos processos participativos. Pesquisadores e gestores que atuam com uma visão instrumental da participação tendem a tratá-la como etapa protocolar ou exigência de projeto, priorizando resultados técnicos em detrimento do diálogo com os sujeitos locais. Em contraste, perfis mais comprometidos com abordagens reflexivas e emancipadoras valorizam o diálogo intercultural, reconhecem as assimetrias de poder e buscam ampliar a capacidade de agência dos grupos sociais envolvidos (Neef, Neubert, 2011; Barbier, 2007). Essa dimensão é central para o sucesso dos processos participativos, pois são os mediadores que definem o tom, a abertura e a profundidade das interações nos projetos considera o grau de abertura ao

diálogo, a experiência prévia com processos participativos e o compromisso com a transformação social.

4. **Modalidades de interação entre atores:** diz respeito às formas pelas quais se estabelecem os vínculos entre os diferentes grupos que compõem os projetos – técnicos, comunidades, gestores públicos, organizações da sociedade civil, entre outros. Neef e Neubert (2011) propõem uma escala composta por cinco níveis de interação, que permitem avaliar o grau de envolvimento dos diferentes atores e sua influência nos processos decisórios. A escala compreende: (1) Informação unilateral, em que as decisões são tomadas de forma centralizada e os demais atores são apenas informados; (2) Consulta, quando há abertura para ouvir contribuições das comunidades, mas as decisões seguem com os técnicos ou gestores; (3) Colaboração formal, caracterizada por interações estruturadas e regulares, com possibilidade de influenciar parcialmente o planejamento; (4) Parceria igualitária, na qual os diferentes atores compartilham responsabilidades e poder de decisão; e (5) Tomada de decisão conjunta plena, marcada por processos co-deliberativos e corresponsáveis, em que o projeto é redesenhado em função das prioridades coletivas. Relações hierárquicas tendem a excluir ou silenciar vozes divergentes, enquanto relações colaborativas e co-decisórias abrem espaço para o compartilhamento efetivo de responsabilidades e saberes. Esta dimensão é decisiva para avaliar o grau de horizontalidade, confiança e negociação real existente entre os atores, influenciando diretamente a qualidade e legitimidade do processo participativo (Fry, 2024; Tengö et al., 2022; Neef, Neubert, 2011).
5. **Características dos grupos beneficiários:** refere-se ao perfil social, cultural, organizativo e político das comunidades envolvidas nos projetos. A experiência prévia com participação social, o grau de organização interna, a diversidade de identidades, a capacidade de mobilização e o acesso a redes institucionais são fatores que influenciam significativamente o modo como as comunidades se apropriam das ações e interagem com os demais atores (Guivant, 2002). Projetos que ignoram essas características tendem a adotar estratégias homogêneas e inadequadas, reproduzindo exclusões e invisibilizando sujeitos históricos. Já quando essas especificidades são levadas em conta, abrem-se possibilidades reais de construção de alianças duradouras e de práticas restaurativas adaptadas ao território e à cultura local leva em conta aspectos

como diversidade sociocultural, capital político, grau de organização, experiências anteriores de mobilização e inserção institucional (Neef, Neubert, 2011).

6. **Impactos percebidos da participação:** essa dimensão considera os efeitos da participação não apenas em termos técnicos ou ambientais, mas também em suas implicações sociais, institucionais e subjetivas. Neef e Neubert (2011) sugerem que a participação deve ser avaliada à luz de três tipos de impacto: (i) aprendizado individual e coletivo, relacionado à aquisição de novos saberes e competências; (ii) fortalecimento organizacional e institucional, expresso na consolidação de formas locais de governança e redes colaborativas; e (iii) empoderamento político e social, vinculado à ampliação da autonomia, da capacidade de reivindicação e da incidência das comunidades nos espaços decisórios. Projetos que não promovem esses impactos dificilmente sustentam suas ações no longo prazo ou geram transformações significativas nos territórios em que atuam (Souza-Alonso et al., 2023; Jones et al., 2024). Avalia não apenas os resultados técnicos do projeto, mas também os efeitos sobre a aprendizagem coletiva, o fortalecimento institucional, o empoderamento dos atores e a sustentabilidade das ações (Neef, Neubert, 2011).

Esse modelo permite compreender a participação como uma prática relacional, situada e dinâmica, que depende de múltiplos fatores – entre eles, os marcos institucionais, os perfis dos atores envolvidos, a configuração do território e as histórias prévias de organização comunitária. Segundo Neef e Neubert (2011), essa abordagem multidimensional contribui para evidenciar que os resultados dos projetos participativos não são apenas produtos de um bom desenho técnico, mas emergem de interações políticas, culturais e cognitivas complexas. O modelo propicia uma leitura crítica e contextualizada dos processos participativos, revelando seus desafios, tensões e possibilidades. Ao mesmo tempo, fornece uma base prática para o planejamento, o monitoramento e a avaliação de iniciativas que buscam qualificar a participação como um vetor de transformação social nos projetos de restauração ecológica.

Nesse mesmo horizonte, ganha destaque o conceito de coprodução do conhecimento, que tem sido amplamente debatido no campo da ecologia política, das ciências da

sustentabilidade e da agroecologia (Guivant., 2002; Altieri., 2011; Tengö et al., 2022). A coprodução se refere à construção conjunta de diagnósticos, saberes, tecnologias e estratégias entre diferentes grupos sociais, reconhecendo que não existe um único centro de autoridade epistêmica. Essa abordagem parte do reconhecimento da incompletude de qualquer sistema de conhecimento e da necessidade de articulação entre diferentes rationalidades para compreender e intervir em sistemas socioecológicos complexos (Tengö et al., 2022).

Ao contrário das abordagens que tratam os saberes locais como complementares ou subsidiários, a coprodução pressupõe a simetria entre os conhecimentos, o reconhecimento das formas locais de validação e a disposição para renegociar categorias, objetivos e critérios de sucesso ao longo do processo (Turnhout et al., 2020; Jones et al., 2024). Trata-se de uma postura metodológica e ética que vai além da inclusão formal de vozes locais, propondo um rearranjo das relações de poder na produção do conhecimento e no desenho das intervenções restaurativas.

No contexto da restauração ecológica, a coprodução do conhecimento desafia profundamente os modelos tradicionais de transferência tecnológica, que assumem uma relação unidirecional entre centros produtores de saber (geralmente instituições científicas ou órgãos governamentais) e os grupos sociais locais, tratados como receptores passivos de tecnologias e práticas definidas externamente.

A coprodução, ao contrário, impõe uma reconceitualização dos papéis dos diferentes atores envolvidos, exigindo que os processos restaurativos se construam por meio de negociações epistêmicas e políticas entre múltiplos sistemas de conhecimento. Isso implica não apenas “escutar” as comunidades, mas reconhecer que suas narrativas, prioridades, epistemologias e práticas territoriais são elementos centrais para definir os objetivos, os critérios de sucesso e as estratégias de ação dos projetos de restauração (Robinson et al., 2021; Guivant, 2002).

Como enfatiza Guivant (2002), os processos participativos autênticos não se limitam à gestão instrumental de conflitos ou à adaptação cultural das intervenções, mas operam como arenas políticas, marcadas por disputas simbólicas e materiais em torno dos significados da natureza, do território e do desenvolvimento. É nesse campo de disputas que a coprodução se mostra não apenas uma metodologia inovadora, mas

uma estratégia para ampliar a democracia cognitiva e fortalecer a justiça socioambiental em projetos de restauração.

A partir desse conjunto de reflexões, é possível afirmar que a participação social em projetos de restauração ecológica deve ser compreendida como um processo epistemológico e político: ao mesmo tempo construção de conhecimento e disputa por reconhecimento e redistribuição de poder. Essa dupla dimensão exige abordagens metodológicas comprometidas com a justiça cognitiva, a escuta ativa e a transformação estrutural, sob pena de reproduzir – sob a aparência da participação – as mesmas lógicas excludentes que contribuíram historicamente para a degradação ambiental e a marginalização dos povos do campo, das florestas e das águas.

A efetivação dessa concepção exige também atenção aos marcos normativos e às condições políticas. A Política Nacional de Participação Social (Decreto n. 8.243/2014), embora tenha sido revogada posteriormente, representou um avanço ao reconhecer a importância dos conselhos, conferências e fóruns como espaços de deliberação cidadã. No campo ambiental, o fortalecimento do SISNAMA, a criação do Sistema Nacional de Informação sobre a Restauração da Vegetação Nativa (SISREVEG) e a própria elaboração participativa do PLANAVEG indicam que há precedentes institucionais para a inclusão da sociedade civil na governança ambiental. Ainda assim, a fragilidade, a descontinuidade e a vulnerabilidade desses mecanismos, diante de contextos políticos regressivos, revelam que o exercício pleno da participação permanece uma conquista em disputa constante (Fischer et al., 2021).

Portanto, compreender a participação social como categoria analítica e política exige considerar não apenas suas manifestações formais, mas também os conflitos, disputas e assimetrias que a atravessam. Como apontam Souza-Alonso et al. (2023), os processos participativos autênticos são aqueles capazes de desafiar as hierarquias institucionais, redistribuir recursos e reorientar os objetivos dos projetos em direção às necessidades e visões das comunidades. Essa é a perspectiva que orienta a presente dissertação: a participação como chave para os projetos de desenvolvimento rural sustentável e, em particular para projetos de restauração ecológica verdadeiramente democráticos, situados na realidade e transformadores.

## **AGROECOLOGIA, SABERES LOCAIS E COPRODUÇÃO DE CONHECIMENTO NA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA**

A agroecologia tem se consolidado, nas últimas décadas, como um campo científico, prático e político fundamental para o enfrentamento das múltiplas crises socioambientais contemporâneas. Trata-se de uma abordagem transdisciplinar que combina conhecimentos da ecologia, agronomia, sociologia, antropologia e saberes tradicionais, propondo uma reconfiguração profunda da relação entre agricultura, sociedade e natureza (Altieri; Toledo, 2011; Caporal; Costabeber, 2004). A agroecologia não é apenas uma alternativa produtiva, mas uma abordagem transdisciplinar que articula saberes científicos, populares e tradicionais, com o objetivo de promover sistemas socioecológicos sustentáveis e justos (Altieri, Toledo, 2011; Guzmán, 2002).

Para além de um modelo técnico de produção, a agroecologia se constitui como um paradigma epistemológico e ético, que articula princípios ecológicos, sociais e culturais na construção de sistemas alimentares sustentáveis, resilientes, enraizados no território e baseados na justiça social. Em seu cerne, a agroecologia propõe superar as dicotomias entre ciência e saber popular, conservação e produção, técnica e política, reconhecendo os modos de vida camponeses e tradicionais como expressões legítimas de conhecimento e como centrais à reprodução da vida e à conservação da biodiversidade (Guimarães, 2023; Guivant, 2002).

No contexto da restauração ecológica, a agroecologia tem desempenhado um papel crescente ao propor abordagens que integram o manejo ecológico dos recursos naturais com os conhecimentos locais e a valorização das culturas rurais. Essa interface entre agroecologia e restauração não se restringe à adoção de técnicas de manejo regenerativo, mas implica uma transformação profunda nas formas de conceber o território, o papel dos agricultores e agricultoras e os próprios objetivos da restauração (Fischer et al., 2021; Garcia-Polo et al., 2021).

Algumas experiências relevantes dessa correlação ocorrem em determinadas unidades de conservação de uso sustentável, como Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável, onde vivem comunidades tradicionais com práticas agroextrativistas enraizadas historicamente nas paisagens. Nesses

contextos, a agroecologia garante a permanência digna das populações locais, aliando conservação da biodiversidade à soberania alimentar e à valorização cultural.

O mesmo se aplica a assentamentos da reforma agrária inseridos em zonas de amortecimento de áreas protegidas, em que os sistemas agroflorestais, a recuperação de áreas de APP com espécies nativas de uso múltiplo e o manejo de recursos hídricos sob princípios agroecológicos têm se mostrado compatíveis com os objetivos de restauração e de desenvolvimento territorial integrado. Pesquisas recentes indicam que essas práticas, quando conduzidas com base no conhecimento ecológico local e em arranjos comunitários, reforçam a autonomia das famílias e ampliam a resiliência socioecológica dos territórios (Evangelista et al., 2024).

O estudo de Evangelista et al. (2024), realizado em assentamentos da reforma agrária no Cerrado, evidenciou que a restauração conduzida por meio de mutirões comunitários, da seleção participativa de espécies e da integração de práticas agroecológicas contribuiu não apenas para a recuperação ambiental, mas também para a diversificação produtiva e o fortalecimento das organizações locais. Os resultados apontam que a incorporação de frutíferas nativas, o manejo agroflorestal de APPs e a gestão coletiva da água foram fundamentais para ampliar a segurança alimentar, gerar renda e consolidar novas formas de governança territorial. Esses achados reforçam que a restauração, quando ancorada em processos participativos e na valorização dos saberes locais, têm potencial de transformar assentamentos rurais em referências de inovação socioecológica e política no campo brasileiro.

Assim, a agroecologia, como meio para a soberania alimentar, não apenas contribui para restaurar funções ecológicas, mas amplia as possibilidades de governança participativa e de justiça ambiental nos territórios (Mansourian, 2017; Gann et al., 2019; Fischer et al., 2021; King et al., 2000; Guivant, 2002).

A coprodução de conhecimento, discutida na seção anterior, ganha, nesse sentido, uma concretude particular quando associada à agroecologia, pois ambos os campos compartilham o compromisso com a horizontalidade metodológica, a pluralidade epistêmica e a corresponsabilidade na construção de soluções. Na prática, essa convergência se manifesta em projetos que adotam metodologias participativas desde a etapa de diagnóstico até o monitoramento, permitindo que o conhecimento ecológico

tradicional influencie diretamente a concepção dos sistemas produtivos e restaurativos.

Projetos de restauração associados com a agroecologia podem integrar ferramentas como mapeamento participativo da paisagem, identificação coletiva e uso de espécies nativas com valor sociocultural, zoneamento ecológico com base em critérios locais e construção de indicadores participativos de sucesso, que vão além dos parâmetros técnico-ecológicos e incorporam dimensões socioculturais, econômicas e simbólicas (Georgiadis, 2022; Garcia-Polo et al., 2021). Essa abordagem não apenas amplia o repertório metodológico da restauração ecológica, mas legitima a diversidade de rationalidades presentes nos territórios, tornando o processo restaurativo mais robusto, contextualizado e socialmente justo.

Essa abordagem tem se mostrado especialmente significativa em territórios de reforma agrária e comunidades tradicionais, onde o conhecimento ecológico local constitui um ativo estratégico para orientar os processos restaurativos em contextos historicamente marcados por desigualdade no acesso à terra, invisibilização cultural e conflitos socioambientais.

Um dos exemplos mais emblemáticos é o estudo de Figueroa et al. (2022), desenvolvido em Xochimilco, uma zona periurbana da Cidade do México caracterizada por sistemas tradicionais de produção agrícola chamados “chinampas”, estabelecidos sobre canais e áreas úmidas. Essa região, com importância histórica, ecológica e cultural, tem sofrido intensa pressão da urbanização desordenada, da contaminação das águas e da perda da biodiversidade local.

Frente a esse cenário, foi implementado um programa de restauração ecológica com base em princípios agroecológicos, integrando o manejo sustentável da vegetação aquática e práticas agrícolas ancestrais com objetivos de conservação e segurança alimentar. A participação social foi estruturada em diversas frentes: oficinas comunitárias, comitês de gestão, práticas coletivas e mapeamento participativo. As famílias campesinas contribuíram na seleção de espécies nativas e de interesse cultural, no planejamento das práticas produtivas e na construção de indicadores de sucesso, baseados tanto em critérios ecológicos quanto sociais. Os resultados foram múltiplos: aumento da biodiversidade local, melhoria da qualidade da água,

recuperação de funções hidrológicas essenciais e fortalecimento das redes socioeconômicas e culturais locais. O estudo também destaca o fortalecimento da identidade campesina e o sentimento de pertencimento ao território como efeitos diretos do processo participativo e restaurativo (Figueroa et al, 2022).

Outro estudo de caso relevante é o de Ahmad et al. (2024), no Sri Lanka, que analisou a restauração dos tradicionais Sistemas de Cascata de Tanques (Tank Cascade Systems), estruturas milenares de captação e armazenamento de água, que sustentam a agricultura de sequeiro e irrigada em regiões semiáridas do país. Esses sistemas são compostos por redes interconectadas de pequenos reservatórios que funcionam de forma integrada, garantindo a disponibilidade de água, mesmo em períodos de seca.

Historicamente geridos pelas próprias comunidades locais, os tanques sofreram degradação devido à descontinuidade institucional, mudanças no uso da terra e políticas centralizadoras. O projeto de restauração visou tanto a recuperação ecológica e hidráulica dessas estruturas, quanto a revalorização dos saberes comunitários. A participação social foi estruturada por meio de oficinas, mapeamentos participativos, entrevistas com anciãos e mobilização de grupos comunitários para a priorização das ações (Ahmad et al., 2024).

A incorporação do conhecimento tradicional foi decisiva para identificar áreas críticas, definir práticas de manejo adaptadas e selecionar espécies vegetais utilizadas na revegetação das margens. Os resultados incluíram a restauração das funções hidrológicas essenciais para a agricultura local, o aumento da segurança hídrica e alimentar, além do fortalecimento das instituições comunitárias de governança da água. O estudo demonstrou que a coprodução de soluções técnicas com base na escuta ativa das comunidades pode ampliar significativamente a eficácia e a sustentabilidade dos projetos de restauração (Robinson et al., 2021 Palmer., 2022).

Em resposta ao avanço do desmatamento, à degradação de áreas de coleta e às ameaças decorrentes do enfraquecimento das políticas socioambientais, organizações comunitárias locais, com apoio técnico do Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB) e de políticas públicas federais, como o Programa Bolsa Verde, iniciaram um processo participativo de planejamento e implementação de

ações de restauração ecológica (Relatório de Sistematização – IEB/Resex Rio Ouro Preto, 2021).

As atividades incluíram a regeneração natural assistida em áreas degradadas, o enriquecimento com espécies nativas de importância socioeconômica e cultural, e o manejo adaptativo de clareiras em áreas de uso intensivo. As decisões sobre prioridades de intervenção foram tomadas de forma colegiada em assembleias comunitárias, e o monitoramento da vegetação passou a ser realizado por agentes agroextrativistas capacitados pela própria comunidade.

O uso de sementes locais, coletadas pelas famílias extrativistas, e a valorização dos calendários tradicionais, na definição dos períodos de plantio e manejo, tornaram o processo profundamente enraizado nas dinâmicas socioculturais locais. Como resultado, observou-se a restauração ecológica de áreas estratégicas para a coleta de produtos florestais, o aumento da biodiversidade funcional e o fortalecimento da governança territorial, baseada na autogestão e na corresponsabilidade ambiental.

A experiência também teve desdobramentos simbólicos e institucionais significativos, como o reforço da identidade extrativista, o aumento da autoestima coletiva, a ampliação da capacidade de interlocução com órgãos públicos e o reconhecimento das comunidades como protagonistas legítimas da restauração ecológica em territórios protegidos (Relatório de Sistematização – IEB/Resex Rio Ouro Preto, 2021).

Outro estudo relevante é o conduzido por Souza-Alonso et al. (2023) na Reserva da Biosfera Pantanos de Centla, no México. A pesquisa abordou o processo de restauração de manguezais em um contexto de vulnerabilidade ecológica e social, caracterizado por degradação ambiental intensa e baixos índices de desenvolvimento humano. A proposta envolveu a estruturação de oficinas participativas com pescadores artesanais e famílias locais, mapeamento coletivo das áreas degradadas e planejamento de intervenções restaurativas com base em prioridades definidas pelos próprios moradores (Relatório de Sistematização – IEB/Resex Rio Ouro Preto, 2021).

Apesar do esforço de engajamento, os autores identificaram entraves institucionais, baixa continuidade nas políticas públicas e conflitos entre atores locais e externos,

que limitaram os efeitos de longo prazo do projeto. A experiência, embora tenha gerado aprendizados relevantes sobre metodologias participativas e fortalecido parcialmente o capital social local, ilustra os desafios da restauração em contextos de fragilidade institucional e mostra que a participação social, por si só, não garante transformações estruturais quando não articulada com suporte governamental e políticas integradas de desenvolvimento territorial (Relatório de Sistematização – IEB/Resex Rio Ouro Preto, 2021).

Um caso adicional é descrito por Georgiadis (2022) na Grécia, no qual comunidades locais foram envolvidas em ações de restauração ecológica, por meio do resgate e valorização do conhecimento etnobotânico tradicional. O projeto foi implementado em regiões montanhosas do norte do país, afetadas pela erosão, perda de biodiversidade e abandono rural. A participação dos moradores ocorreu em todas as etapas do processo: diagnóstico dos impactos, escolha das espécies a serem reintroduzidas, capacitação em viveirismo e plantio, e avaliação participativa dos resultados.

A integração de saberes tradicionais sobre o uso de plantas medicinais, forrageiras e alimentares ao planejamento restaurativo permitiu não apenas recuperar a cobertura vegetal e a fertilidade dos solos, mas também impulsionar práticas econômicas locais, como o ecoturismo e a produção de fitoterápicos. O estudo demonstra como a valorização dos saberes locais e o reconhecimento da paisagem como espaço vivido e simbólico são fundamentais para restaurar não apenas a ecologia dos territórios, mas também suas dinâmicas sociais e culturais.

Outra sistematização importante, que reúne diferentes experiências participativas no Brasil, é apresentada por Bezerra (2018), em seu trabalho sobre práticas restaurativas em assentamentos da reforma agrária no bioma Mata Atlântica, com foco em territórios da região cacaueira do sul da Bahia. A pesquisa destaca o protagonismo das organizações locais de agricultores assentados, articuladas em redes agroecológicas, na formulação coletiva de planos de recuperação de áreas degradadas — instrumentos previstos nos Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) firmados entre o INCRA e o Ministério Público Federal.

Os assentados participaram ativamente da elaboração de diagnósticos territoriais, na definição dos critérios de priorização das áreas a restaurar, na escolha de espécies

nativas de uso múltiplo (inclusive alimentares e medicinais) e no planejamento do manejo adaptativo. Bezerra (2018) enfatiza que a construção de capacidades locais e a valorização dos saberes camponeses foram elementos decisivos para a efetividade das intervenções, mesmo diante de dificuldades como a escassez de apoio técnico continuado, limitações orçamentárias e entraves burocráticos.

Os resultados do processo incluíram não apenas a restauração ecológica de áreas críticas, mas também o fortalecimento da identidade agroecológica dos assentamentos, a geração de novas redes de cooperação e a ampliação da autonomia política dos grupos envolvidos frente às instituições públicas e financeiras.

Outro caso de sistematização é trazido por Ferreira (2020), que analisou experiências de restauração ecológica no Cerrado brasileiro, com ênfase na atuação de associações de base comunitária em regiões do norte de Minas Gerais e do leste goiano, territórios marcados por elevada biodiversidade e intensa pressão para expansão da fronteira agropecuária. A pesquisa reúne estudos de campo em assentamentos e comunidades tradicionais, e evidencia como os processos restaurativos emergiram da mobilização local, em resposta à degradação de nascentes, à perda de cobertura vegetal nativa e à fragmentação dos corredores ecológicos.

Ferreira (2020) destaca que a coprodução de tecnologias sociais — como viveiros comunitários, manejo adaptativo, roçado de capoeiras, reintrodução de espécies nativas e mapeamentos participativos — desempenhou papel central para o engajamento das famílias, particularmente das mulheres e dos jovens. As experiências analisadas mostram que a continuidade das ações restaurativas esteve diretamente associada à capacidade das comunidades de construir alianças com instituições de ensino superior, ONGs e programas públicos, como o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA) e o Projeto Cerrado-Jalapão, ampliando as capacidades locais, sem perder o protagonismo social.

A pesquisa também chama atenção para os desafios recorrentes de financiamento, a descontinuidade de políticas públicas e os conflitos fundiários que tencionam os processos. Ainda assim, os resultados apontam para avanços importantes na

regeneração ecológica de áreas críticas, na retomada de práticas produtivas sustentáveis e no fortalecimento da identidade territorial das comunidades. Ferreira (2020) conclui que a restauração ecológica, quando enraizada em processos participativos genuínos, pode se converter em instrumento estratégico de emancipação política e resiliência socioterritorial.

Esses exemplos demonstram que a articulação entre práticas agroecológicas, restauração ecológica e participação social contribui não apenas para maior adesão comunitária e redução de custos operacionais, mas também para o fortalecimento da sustentabilidade ecológica dos sistemas restaurados. Projetos que envolvemativamente as comunidades locais tendem a incorporar práticas mais adaptadas às realidades territoriais, aumentando a eficácia das intervenções e a resiliência dos ecossistemas diante de pressões externas, como mudanças climáticas, desmatamento ou expansão agrícola. Além disso, os processos participativos reforçam a manutenção a longo prazo das áreas restauradas, pois geram maior apropriação local, continuidade nos cuidados e valorização dos vínculos entre os moradores e seus territórios.

Ao reconhecer os territórios como paisagens socioculturais dinâmicas e historicamente construídas, a agroecologia contribui para uma visão de restauração que não busca simplesmente um retorno idealizado ao estado anterior à ação humana, mas sim uma recomposição ativa das relações entre sociedade e natureza, fundamentada na justiça territorial e na pluralidade de valores associados aos ecossistemas (Guivant., 2002; Altieri., 2011Tengö et al., 2022; Palmer et al., 2022). Nesse sentido, a interface entre a restauração ecológica e a agroecologia se configura como um processo que não apenas reestabelece funções ecológicas, mas que também revitaliza práticas culturais, fortalece vínculos identitários e promove arranjos econômicos solidários e sustentáveis, articulados com formas autônomas e democráticas de gestão do território.

Essa perspectiva também desafia os modelos tecnocráticos e excludentes, que têm sido a tônica dos projetos de restauração e recuperação, desconsiderando a complexidade socioterritorial dos contextos em que atuam. Ao reivindicar o protagonismo dos agricultores familiares, comunidades tradicionais, povos indígenas e populações extrativistas, a agroecologia ressignifica os projetos de restauração

ecológica, transformando-os em arenas de disputa política, onde estão em jogo diferentes concepções de natureza, desenvolvimento e pertencimento.

Nesse sentido, a agroecologia atua como catalisadora de processos participativos mais profundos e transformadores, nos quais se constroem pactos territoriais baseados na diversidade biocultural, na reciprocidade entre seres humanos e natureza e na busca por justiça socioambiental e equidade epistemológica (Guimarães, 2023; Guivante, 2002).

#### **TENDÊNCIAS E DESAFIOS PARA A CONSOLIDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA**

A análise desenvolvida na seção anterior evidenciou como a agroecologia, ao integrar saberes locais, estratégias de coprodução e práticas restaurativas enraizadas nos territórios, contribui para reconfigurar os paradigmas convencionais da restauração ecológica. Esses paradigmas, muitas vezes influenciados por visões reducionistas da ciência ecológica, privilegiam intervenções que priorizam o conhecimento técnico, metas exclusivamente biológicas (como número de árvores plantadas ou cobertura vegetal recuperada) e desconsideram as dimensões sociais, culturais e históricas dos territórios.

A agroecologia propõe uma visão que reconhece os territórios como construções socioecológicas, onde natureza e cultura são indissociáveis, e onde os processos ecológicos estão ligados às práticas humanas e à diversidade de formas de vida (Tengö et al., 2022; Palmer et al., 2022).

A partir dessa perspectiva, é indispensável discutir as tendências e os desafios atuais para consolidar efetivamente a participação social em projetos de restauração, especialmente diante de seu crescente protagonismo em agendas globais, como a Década das Nações Unidas para a Restauração de Ecossistemas (2021–2030).

A crescente institucionalização da restauração ecológica tem impulsionado um aumento no número de políticas, programas e financiamentos voltados à recuperação de ecossistemas em escala global (FAO, 2021). Entretanto, esse crescimento quantitativo não tem sido acompanhado, na mesma proporção, pela valorização de

processos participativos robustos ou pela incorporação efetiva dos conhecimentos e práticas tradicionais.

Grande parte das iniciativas ainda opera sob paradigmas tecnocráticos, centrados em modelos de restauração voltados unicamente à maximização de serviços ecossistêmicos e à recomposição de funções ecológicas mensuráveis por métricas padronizadas, como o número de mudas plantadas, a densidade de cobertura vegetal ou a taxa de sobrevivência de espécies reintroduzidas. Tais modelos tendem a desconsiderar a complexidade socioterritorial dos contextos onde atuam, negligenciando os sujeitos locais na formulação, execução e monitoramento dos projetos (Mansorian, 2017; Ruckelshaus et al., 2020). Como resultado, muitas dessas intervenções falham em gerar pertencimento, engajamento duradouro ou transformações estruturais nos territórios, limitando seu alcance a metas superficiais ou temporárias.

É nesse contexto que ganham força as metodologias participativas como estratégia para a construção de processos restaurativos mais democráticos, adaptados às realidades locais e enraizados na diversidade sociocultural. Ferramentas como oficinas, caminhadas diagnósticas, mapeamentos afetivos, inventários florísticos colaborativos, rodas de conversa e cartografia social têm sido mobilizadas para garantir escuta ativa, protagonismo comunitário e corresponsabilidade no planejamento e monitoramento dos projetos (Garcia-Polo et al., 2021; Robinson et al., 2021).

Quando associadas aos princípios da pesquisa-ação, da agroecologia participativa e da educação popular, essas práticas contribuem para a construção de alianças duradouras entre técnicos, instituições e comunidades, ampliando o sentido de pertencimento e a sustentabilidade social das intervenções (Bezerra, 2018; Ferreira, 2020; Wiek et al., 2014).

Entretanto, a efetivação desses processos enfrenta limites concretos que comprometem a profundidade e a sustentabilidade da participação social. Um dos principais entraves é a tendência de "instrumentalização da participação", na qual as comunidades são envolvidas apenas de forma simbólica, com o objetivo de legitimar decisões já tomadas por instâncias externas, sem acesso real aos espaços de

deliberação ou à definição de prioridades (Turnhout et al., 2020). Esse tipo de participação performática reduz o potencial transformador das metodologias participativas e pode gerar frustração, desmobilização e desconfiança nas comunidades envolvidas.

Outro obstáculo recorrente são os prazos curtos impostos pelos editais e cronogramas institucionais, que dificultam a construção de vínculos de confiança, a mediação de conflitos e a maturação dos processos de diálogo e aprendizagem mútua. Em contextos participativos, a construção de legitimidade e comprometimento requer tempo para que diferentes atores compreendam os objetivos, compartilhem suas expectativas e desenvolvam práticas colaborativas que vão além do cumprimento de metas formais (Robinson et al., 2021).

A literatura aponta que cronogramas rígidos e pressões por entregas rápidas tendem a favorecer abordagens verticalizadas e tecnocráticas, que priorizam indicadores quantitativos e resultados imediatos em detrimento de processos de engajamento genuíno (Wiek et al., 2014; Turnhout et al., 2020). A restauração participativa exige tempo para escuta, experimentação e adaptação contínua — algo que se contrapõe à lógica acelerada e fragmentada dos projetos financiados por agências ou programas de curto prazo, frequentemente formatados por dinâmicas institucionais alheias às realidades dos territórios.

A escassez de recursos financeiros e humanos especializados também representa uma barreira significativa para a consolidação de práticas restaurativas participativas, especialmente em territórios periféricos e em organizações comunitárias de base. A ausência de equipes técnicas com formação interdisciplinar, domínio de abordagens participativas e sensibilidade sociocultural compromete a qualidade das mediações e a capacidade de traduzir os saberes locais em estratégias restaurativas contextualizadas, legitimadas e duradouras. Em muitos projetos, técnicos são alocados com perfis predominantemente biológicos ou agronômicos, com pouca formação em facilitação de processos sociais ou diálogo intercultural, o que pode gerar ruídos, disputas e incompreensões no processo de construção conjunta (Georgiadis, 2022; Wiek et al., 2014).

Além disso, as limitações financeiras dificultam a permanência dessas equipes no campo, o acompanhamento de longo prazo e a realização de oficinas formativas com caráter continuado. Sem o apoio institucional necessário, mesmo experiências bem-sucedidas em sua fase inicial correm o risco de se desmobilizar, reduzindo a eficácia das ações e aprofundando desigualdades entre territórios com maior ou menor capacidade de articulação e acesso a recursos (Ferreira, 2020; Robinson et al., 2021).

Por fim, a descontinuidade de políticas públicas e programas de apoio técnico e institucional representa um dos principais fatores de fragilização dos processos de restauração ecológica participativa. Essa descontinuidade se manifesta tanto na interrupção abrupta de projetos quanto na ausência de mecanismos estáveis de suporte técnico, financeiro e normativo, que garantam sua continuidade ao longo do tempo. Mudanças de governo, reestruturações administrativas, desarticulação entre esferas federativas e cortes orçamentários comprometem não apenas a execução das ações previstas, mas também a memória institucional, os vínculos construídos com as comunidades e os processos de formação e empoderamento local iniciados (Turnhout et al., 2020; Ferreira, 2020; Ruckelshaus et al., 2020).

Em muitos casos, experiências exitosas são interrompidas ou convertidas em iniciativas desfiguradas, adaptadas a novas prioridades político-institucionais que ignoram os compromissos previamente firmados com os sujeitos do território. Essa instabilidade compromete a confiança entre os atores e dificulta a construção de pactos duradouros de corresponsabilidade, elemento essencial para a sustentabilidade ecológica e social das ações restaurativas (Turnhout et al., 2020; Ferreira, 2020; Ruckelshaus et al., 2020).

Superar esses desafios requer o fortalecimento da governança local, a descentralização das decisões e o investimento contínuo em formação política e técnica das comunidades. Implica também expandir a noção de sucesso em restauração ecológica para além dos parâmetros ecológicos convencionais, incorporando indicadores sociais, culturais, simbólicos e econômicos na definição das metas e critérios de avaliação (Gann et al., 2019; Silveira et al., 2021).

Nesse sentido, a consolidação da participação social na restauração ecológica não é apenas uma demanda metodológica ou normativa, mas uma necessidade ética e

estratégica para a construção de sociedades mais justas, resilientes e ecologicamente integradas (Tengö et al; 2022; Wolff et al., 2019). A literatura recente também aponta a relevância de se incorporar metodologias participativas como estratégia fundamental para transformar os projetos de restauração ecológica em processos mais democráticos, inclusivos e contextualizados (Neef; Neubert, 2011; Turnhout et al., 2020; Palmer et al., 2022; Robinson et al., 2021; Tengö et al., 2022; Wolff et al., 2019).

Ferramentas como oficinas, mapeamentos afetivos, inventários florísticos colaborativos, rodas de conversa, caminhadas diagnósticas e cartografia social têm sido empregadas com o intuito de garantir a escuta ativa, o protagonismo comunitário e a valorização dos múltiplos saberes presentes nos territórios (Garcia-Polo et al., 2021; Robinson et al., 2021).

Essas práticas, quando utilizadas de forma coerente com os princípios da pesquisação, da agroecologia participativa e da educação popular, demonstram potencial para construir alianças sólidas entre técnicos e comunidades, promovendo a corresponsabilidade na restauração e fortalecendo vínculos com os territórios restaurados (Bezerra, 2018; Ferreira, 2020; Wiek et al., 2014).

A crescente institucionalização da agenda da restauração ecológica, tanto em nível nacional quanto internacional, tem contribuído para a expansão do número de projetos, programas e políticas voltados à recuperação de ecossistemas degradados. No entanto, esse avanço quantitativo nem sempre tem sido acompanhado por processos de fortalecimento da participação social e do reconhecimento da centralidade dos saberes locais. Muitas iniciativas permanecem atreladas a formatos tecnocráticos, baseadas em metas de plantio e métricas padronizadas de monitoramento, sem incorporar de forma efetiva os sujeitos do território nos processos de concepção, implementação e avaliação dos projetos (Mansourian, 2017; Ruckelshaus et al., 2020).

Esse cenário reflete um paradoxo evidente: embora o discurso da participação tenha se tornado onipresente nos marcos legais e nas diretrizes internacionais de restauração — como na Década das Nações Unidas para a Restauração de Ecossistemas (2021–2030) —, na prática, os espaços de decisão continuam sendo

concentrados, e os mecanismos de escuta e deliberação permanecem frágeis ou simbólicos (Turnhout et al., 2020; Robinson et al., 2021).

Nesse contexto, surgem desafios importantes: como garantir a efetividade dos arranjos participativos? Como assegurar que os projetos não repliquem relações verticalizadas e assimétricas entre técnicos e comunidades? Como transformar a restauração ecológica em um processo de justiça ambiental, e não apenas de recomposição vegetal?

Avanços recentes na literatura indicam que uma das chaves para enfrentar esses desafios está na adoção de abordagens sistêmicas, interdisciplinares e transescalares, capazes de integrar múltiplos atores, conhecimentos e temporalidades (Palmer et al., 2022; Robinson et al., 2021; Tengö et al., 2022). Isso implica ampliar a noção de sucesso em restauração ecológica para além dos indicadores ecológicos convencionais, incorporando dimensões sociais, culturais, econômicas e políticas nos critérios de avaliação e nas estratégias de planejamento (Gann et al., 2019; Silveira et al., 2021). Também exige o fortalecimento das capacidades locais, o reconhecimento de direitos territoriais e o investimento em processos de educação popular e formação crítica, capazes de ampliar a autonomia das comunidades na governança dos seus territórios restaurados.

#### **LIMITES INSTITUCIONAIS E DESAFIOS POLÍTICOS À PARTICIPAÇÃO SOCIAL EM PROJETOS DE RESTAURAÇÃO**

Apesar das evidências crescentes sobre os benefícios da participação social em projetos de restauração ecológica, sua implementação em larga escala ainda enfrenta múltiplos entraves de ordem institucional, política e técnica. Entre os principais desafios, destaca-se a fragmentação das políticas públicas, a rigidez dos mecanismos de financiamento, a ausência de marcos normativos que reconheçam a pluralidade de saberes e práticas, e a persistência de estruturas verticalizadas de governança ambiental (Turnhout et al., 2020; Mansourian, 2017).

No contexto brasileiro, a ausência de políticas públicas específicas, que articulem restauração ecológica com reforma agrária, agricultura familiar e agroecologia tem dificultado a consolidação de experiências que incluem as especificidades sociais do

território e que sejam sustentáveis. Como observa Ferreira (2020), os assentamentos rurais frequentemente enfrentam a exigência de restauração ambiental como contrapartida à titulação da terra, sem que sejam disponibilizados recursos, assistência técnica ou reconhecimento das práticas agroecológicas como estratégias legítimas de recomposição da vegetação nativa. Em muitos casos, a restauração é tratada como um ônus individual e isolado, descolado das realidades produtivas e das lógicas de uso do território.

Outro aspecto crítico diz respeito aos modelos de financiamento adotados por agências nacionais e internacionais. Programas como o REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação florestal), por exemplo, operam com base na lógica de pagamentos por serviços ambientais relacionados à captura e ao estoque de carbono em florestas tropicais.

Embora o REDD+ tenha se consolidado como uma das principais estratégias globais para mitigação das mudanças climáticas, seu foco central na quantificação de emissões evitadas e na valorização econômica do carbono tende a invisibilizar os contextos socioculturais nos quais os projetos se inserem. Como destacam Ruckelshaus et al. (2020), esse modelo frequentemente negligencia dimensões sociais, culturais e políticas fundamentais para o enraizamento territorial e a legitimidade das ações. Além disso, o desenho institucional do REDD+ costuma não incluir comunidades locais no processo de formulação das regras, indicadores e metas, limitando seu papel a meros executores de práticas florestais ou prestadores de serviços ambientais.

Além disso, a própria cultura institucional de muitos órgãos ambientais e de desenvolvimento ainda opera sob uma lógica hierárquica e normativa, que prioriza o conhecimento técnico em detrimento dos saberes populares. Essa assimetria epistêmica se expressa na forma como são conduzidos os diagnósticos, nas linguagens utilizadas nos documentos técnicos e na pouca valorização das experiências comunitárias como fontes legítimas de inovação (Tengö et al., 2022; Wiek et al., 2014).

Em muitos casos, os processos institucionais são estruturados de maneira a limitar a influência de atores locais sobre o desenho e a implementação dos projetos,

perpetuando relações desiguais de poder e legitimidade epistêmica (Robinson et al., 2021; Fischer et al., 2021). Como destacam Turnhout et al. (2020), a participação só se torna efetiva quando há abertura institucional para questionar os fundamentos do próprio projeto, permitindo que ele seja redefinido à luz das contribuições dos sujeitos envolvidos.

A instabilidade política e a descontinuidade institucional também figuram entre os principais entraves à participação. Mudanças de governo, cortes orçamentários e alterações nas prioridades das políticas públicas comprometem a continuidade dos processos participativos, que demandam tempo, confiança mútua e estruturas de apoio duradouras. Muitos projetos relatam que, mesmo após etapas bem-sucedidas de construção coletiva, a falta de institucionalidade dos arranjos locais resulta no abandono das ações ou em sua apropriação por agentes externos, esvaziando seu potencial transformador (Bezerra, 2018).

Por fim, deve-se mencionar o desafio da mediação intercultural e interinstitucional, especialmente em contextos marcados por grande diversidade sociocultural e assimetrias de poder. Projetos de restauração frequentemente envolvem uma multiplicidade de atores — técnicos, gestores públicos, ONGs, empresas, lideranças comunitárias, agricultores, povos indígenas e populações tradicionais —, cujas visões sobre o território, a natureza e o desenvolvimento podem ser profundamente distintas. Essas diferenças geram tensões que, se não forem mediadas adequadamente, tendem a se traduzir em conflitos abertos ou na reprodução de relações assimétricas disfarçadas sob o rótulo da “participação”. A ausência de mecanismos eficazes de mediação e negociação intercultural pode levar ao esvaziamento das instâncias participativas, à perda de legitimidade social dos projetos e à perpetuação da invisibilidade das cosmologias e práticas locais (Tengö et al., 2022; Guivant, 2002).

A literatura destaca que a mediação intercultural eficaz requer o reconhecimento da diversidade epistêmica como um valor, e não como um obstáculo. Implica, por exemplo, o uso de metodologias dialógicas, a formação continuada de facilitadores com competências interculturais e a criação de espaços permanentes de escuta e negociação entre os diferentes grupos (Wiek et al., 2014; Fischer et al., 2021).

Em particular, experiências com povos indígenas e comunidades quilombolas no Brasil têm mostrado que os projetos de restauração só ganham legitimidade quando dialogam com as formas próprias de organização social, com os calendários culturais e com os sistemas tradicionais de manejo da biodiversidade (Bezerra, 2018; Ferreira, 2020). Quando bem conduzida, a mediação não apenas reduz conflitos, mas permite a emergência de soluções inovadoras, enraizadas nos territórios e sintonizadas com as dinâmicas locais. Por outro lado, sua ausência tende a converter a restauração em mais uma camada de imposição sobre populações já historicamente subalternizadas.

Superar esses desafios requer uma transformação profunda nas formas de conceber, planejar e executar projetos de restauração. Mais do que adaptar ferramentas participativas aos modelos existentes, é necessário redesenhar os próprios projetos com base na escuta ativa, na corresponsabilidade entre os atores e na valorização das múltiplas rationalidades que compõem os territórios (Tengö et al., 2022; Wiek et al., 2014). Esse redesenho implica também no fortalecimento de políticas públicas intersetoriais, a revisão dos critérios de financiamento e a criação de espaços institucionais permanentes de diálogo e construção coletiva (Turnhout et al., 2020; Ferreira, 2020; Robinson et al., 2021).

A revisão da literatura apresentada ao longo deste capítulo evidencia que a participação social não é um elemento periférico ou acessório em projetos de restauração ecológica, mas uma dimensão estruturante que afeta diretamente sua legitimidade, efetividade e sustentabilidade. Estudos como os de Robinson et al. (2021), Garcia-Polo et al. (2021) e Wiek et al. (2014) indicam que processos participativos bem conduzidos resultam em maior engajamento comunitário, melhor adaptação das práticas restaurativas às realidades locais e maior sustentabilidade dos resultados ao longo do tempo.

A inclusão genuína das comunidades locais — desde o diagnóstico até o monitoramento das ações — permite que os projetos reflitam as realidades territoriais, respeitem as diversidades culturais e se tornem ferramentas de empoderamento e justiça socioambiental (Ferreira, 2020; Fischer et al., 2021; Bezerra, 2018).

A participação, entretanto, não é simples e imediata, mas uma construção política e metodológica que exige tempo, escuta ativa, mediação qualificada e reconfiguração

das estruturas institucionais que tradicionalmente concentraram poder e saber. A literatura reforça que processos participativos não se consolidam por mero apelo discursivo, mas requerem investimentos concretos em formação, facilitação e institucionalidade democrática (Tengö et al., 2022; Guivant, 2002; Wiek et al., 2014).

Os desafios levantados — como a tecnocracia ambiental, a rigidez dos mecanismos de financiamento, a falta de transversalidade nas políticas públicas e a assimetria entre diferentes formas de conhecimento — indicam a necessidade urgente de transformar não apenas as ferramentas, mas os paradigmas que orientam a concepção e a implementação dos projetos de restauração (Turnhout et al., 2020; Robinson et al., 2021).

Nesse sentido, a agroecologia se apresenta como uma aliada estratégica, pois compartilha com a restauração ecológica o compromisso com a coprodução de conhecimento, a valorização dos saberes locais, a horizontalidade metodológica e a territorialização das práticas. A partir dessa convergência, é possível vislumbrar caminhos para a construção de paisagens restauradas que sejam, ao mesmo tempo, ecológica e socialmente resilientes.

## **CAPÍTULO 2 – ESTUDO DE CASO SOBRE A PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA AGROCERRATENSE**

A restauração ecológica tem se consolidado, nas últimas décadas, como uma estratégia relevante no enfrentamento da crise climática e da perda da biodiversidade, especialmente em países biodiversos como o Brasil. No entanto, como argumentado no capítulo anterior, iniciativas restaurativas, que desconsideram as dimensões sociais e políticas dos territórios onde se inserem, tendem a gerar impactos limitados, e muitas vezes insustentáveis, a longo prazo (Fischer et al., 2021; Turnhout et al., 2020). É nesse contexto que o presente capítulo se debruça sobre um estudo de caso, que busca aprofundar a compreensão sobre a interface entre participação social e restauração ecológica, tomando como referência a experiência dos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes, situados no Distrito Federal, e a implementação do Sistema Agrocerratense (SACE) como proposta agroecológica de base territorial.

A proposta do Sistema Agrocerratense, ainda em construção teórica e prática, emerge como uma inovação socioecológica enraizada nos saberes populares e nas especificidades do bioma Cerrado. Seu desenvolvimento ocorre no interior de assentamentos rurais marcados por processos históricos de luta pela terra, como é o caso do Oziel Alves III e Roseli Nunes, e tem como princípio estruturante a conciliação entre a produção de alimentos saudáveis, a valorização dos modos de vida no campo e a restauração da paisagem (Assis; Mourão, 2020; Lima, 2020; Santos, 2022). Considerando esses elementos, torna-se fundamental compreender de que maneira os processos participativos — formais e informais — moldam a implementação e o enraizamento de sistemas restaurativos como o SACE.

A escolha por um estudo de caso não se dá por acaso. Os assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes representam não apenas um território emblemático de experimentação agroecológica, mas também um espaço de construção coletiva de alternativas ao modelo convencional de uso da terra. A relação estabelecida entre os agricultores do assentamento e o Núcleo de Estudos em Agroecologia (NEA) Candombá, do qual este pesquisador faz parte, iniciou-se em 2018 e viabilizou a escuta atenta e o acompanhamento continuado dos processos locais de mobilização, implementação e apropriação do SACE.

Nesta trajetória, minha inserção como pesquisador do NEA Candombá não foi neutra nem distante. Participei ativamente de mutirões, oficinas, conversas debaixo de árvores e processos de organização comunitária, experiências que me permitiram construir vínculos de confiança e amizade com as famílias. Essa imersão cotidiana faz parte constitutiva da pesquisa: o olhar aqui apresentado nasce de uma vivência compartilhada, marcada pelo diálogo e por um compromisso com a valorização dos agricultores e agricultoras do Cerrado.

Além disso, a convivência próxima com técnicos, extensionistas e pesquisadores envolvidos nas ações do NEA Candombá contribuiu para consolidar laços de confiança e aprendizado mútuo. Essa rede de relações — entre comunidade, academia e organizações parceiras — foi fundamental não apenas para a construção coletiva do SACE, mas também para despertar em mim a motivação de transformar essa vivência em objeto de investigação acadêmica.

A colaboração se intensificou por meio de diversos projetos articulados entre o NEA Candombá e os agricultores locais, incluindo ações formativas, oficinas técnicas, mutirões agroecológicos e a participação em editais públicos de fomento à agroecologia e à restauração ecológica (Lima, 2020; Santos, 2022). Ao longo desses processos, também se estabeleceram parcerias mais amplas entre diferentes atores — instituições de ensino superior, organizações não governamentais, associações comunitárias e movimentos sociais — que contribuíram para diversificar os olhares, fortalecer as estratégias de restauração e ampliar as redes de apoio ao assentamento.

Assim, o presente capítulo tem por objetivo analisar qualitativamente a participação social na implementação do Sistema Agrocerratense no Oziel Alves III e Roseli Nunes, à luz do quadro analítico proposto por Neef e Neubert (2011), que considera múltiplas dimensões dos processos participativos em projetos de desenvolvimento rural.

Ao incorporar dados empíricos oriundos de entrevistas, relatos de experiência, observação participante e registros acumulados desde 2018, busca-se produzir uma análise que respeite as complexidades do território e dialogue com os debates contemporâneos sobre justiça ambiental, restauração inclusiva e transição agroecológica (Robinson et al., 2021; Garcia-Polo et al., 2021; Souza-Alonso et al., 2023). Mais do que avaliar a eficácia técnica do projeto, interessa aqui compreender seus efeitos subjetivos, institucionais e políticos, sobretudo no que tange à ampliação da autonomia das famílias agricultoras e ao fortalecimento de práticas restaurativas culturalmente enraizadas.

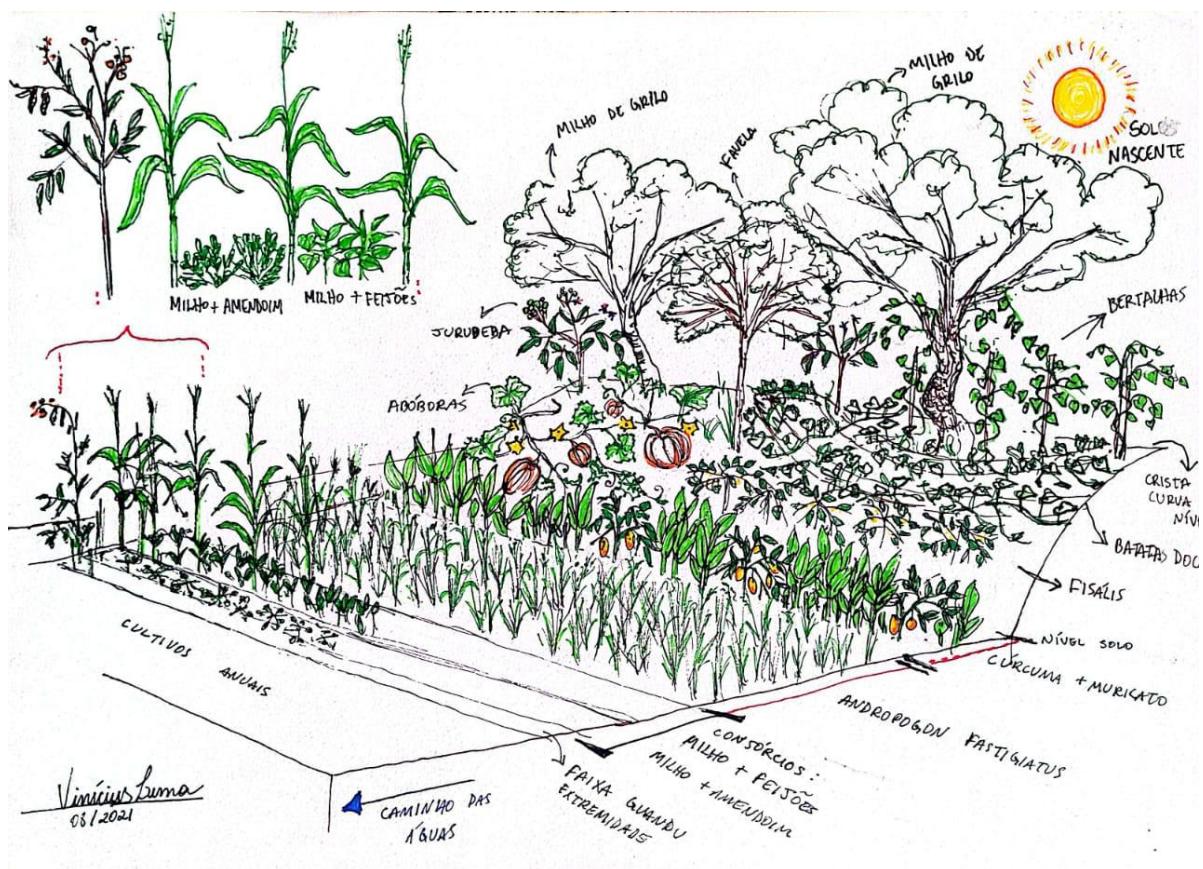
## SISTEMA AGROCERRATENSE

O Sistema Agrocerratense (SACE) é uma proposta socioecológica integrada, que busca responder aos desafios da restauração ecológica no bioma Cerrado, concebida a partir da integração entre princípios da agroecologia, conhecimentos tradicionais e avanços científicos em manejo de agroecossistemas. As primeiras discussões que deram origem ao SACE começaram em 2018, quando agricultores do Oziel Alves III e Roseli Nunes, técnicos extensionistas e pesquisadores do NEA Candombá passaram a construir coletivamente desenhos e práticas agrícolas e de restauração com espécies do Cerrado. (Lima et al., 2020; Santos et al., 2022). Nesse processo, também estive envolvido como pesquisador, o que permitiu vivenciar de perto a

formulação inicial e fortalecer o diálogo entre demandas locais e debates acadêmicos mais amplos sobre agroecologia, restauração ecológica e o bioma Cerrado.

Mesmo que ainda não consolidado como um modelo amplamente reconhecido na literatura científica, o SACE (Figura 2) surge a partir da experiência acumulada de agricultores familiares e de coletivos agroecológicos no Centro-Oeste brasileiro, especialmente no Distrito Federal, articulando elementos da agroecologia, da conservação da biodiversidade e da soberania alimentar e nutricional (Lima et al., 2020; Santos et al., 2022).

**Figura 2:** Ilustração do planejamento do SACE



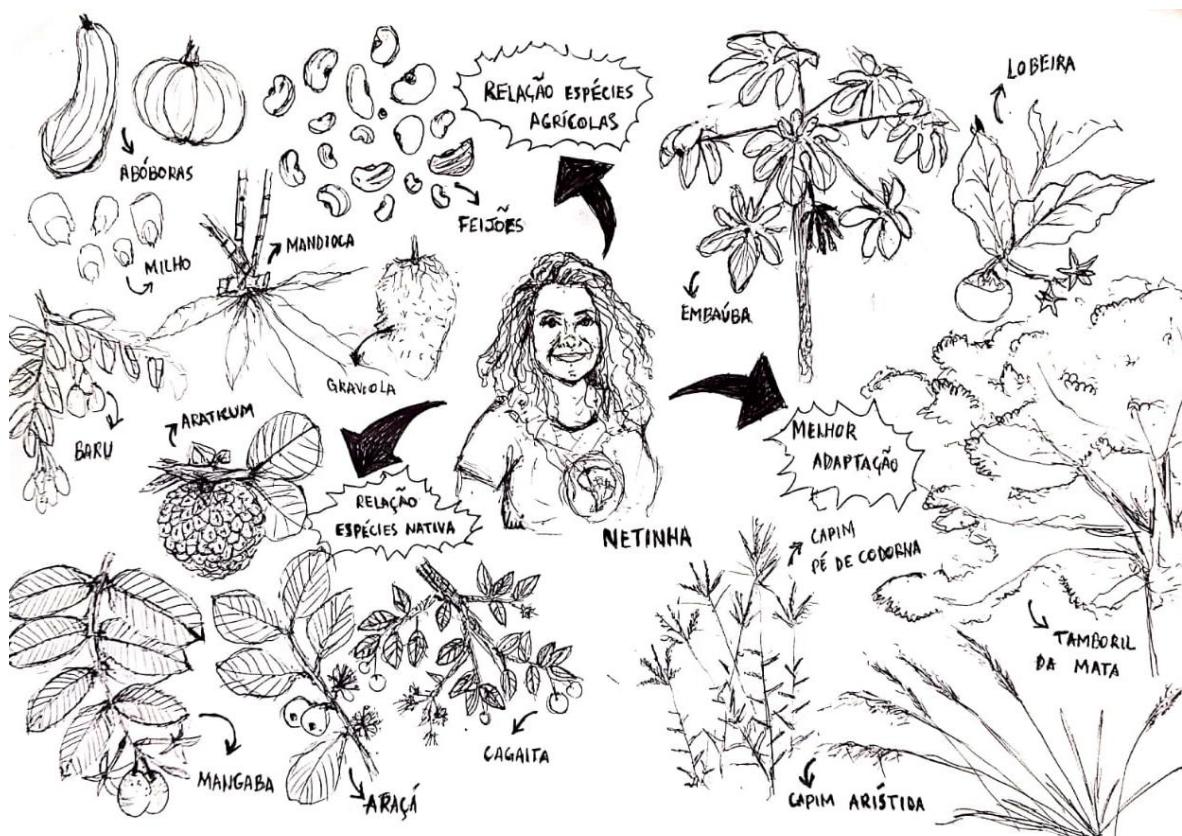
Fonte: Vinícius Lima

Os fundamentos do SACE estão ancorados em três eixos principais: (i) a construção participativa dos desenhos produtivos e restaurativos, em diálogo entre agricultores, técnicos e pesquisadores; (ii) a promoção da pluriatividade econômica, combinando a restauração ecológica com geração de renda e segurança alimentar; e (iii) a

valorização e o protagonismo das espécies nativas do Cerrado, especialmente as frutíferas e de uso múltiplo. Ao reunir esses elementos, o SACE procura enfrentar de forma integrada os desafios da conservação ambiental, da soberania alimentar e do fortalecimento comunitário.

O primeiro princípio orientador do SACE é a Participação Social, que pressupõe o envolvimento ativo da comunidade local em todas as etapas do processo — desde o planejamento até o manejo das áreas de restauração e produção. Essa dimensão participativa visa criar um elo íntegro entre as famílias agricultoras e o sistema implantado, fortalecendo o sentimento de pertencimento e a corresponsabilidade pelas práticas agroecológicas. São aplicadas metodologias participativas para a leitura da paisagem, seleção de espécies-chave, desenho do sistema, plantio e condução do manejo, conforme destacado nos relatos sistematizados por Lima (2020) e Santos (2022) (Figura 3).

**Figura 3:** Ilustração da seleção de espécies pela agricultora.



Fonte: Vinicius Lima.

Esta abordagem se alinha ao entendimento de que a restauração ecológica só é efetiva quando integra os saberes locais e promove processos coletivos de tomada de decisão, conforme discutido por Robinson et al. (2021) e Turnhout et al. (2020), que enfatizam a importância da justiça ambiental e da inclusão social nos projetos de restauração. Além disso, tal envolvimento contribui para a criação de vínculos simbólicos e afetivos com o território, o que, segundo Souza-Alonso et al. (2023), é um fator decisivo para a sustentabilidade das ações restaurativas no longo prazo.

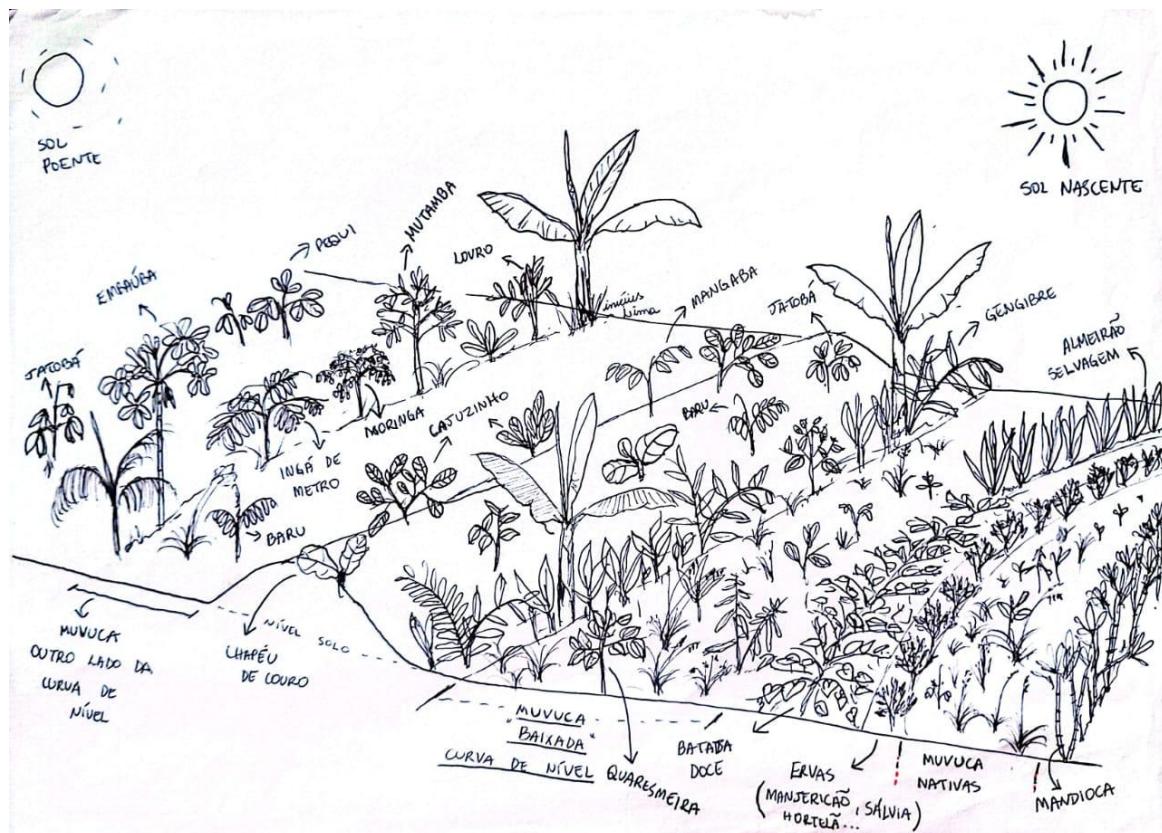
O segundo princípio do SACE é a pluriatividade econômica, que reconhece e potencializa as diversas formas de geração de renda e valorização dos recursos locais. Os sistemas implementados permitem a comercialização de sementes nativas, produção de alimentos, fitoterápicos e artesanatos, articulando diferentes sazonalidades de retorno econômico. A elaboração de cronogramas de colheita e janelas produtivas de curto, médio e longo prazo busca garantir a sustentabilidade econômica contínua do sistema e contribuir para a segurança alimentar das famílias. Essa abordagem reflete uma concepção ampla de desenvolvimento rural, centrada na autonomia produtiva e na diversificação de estratégias econômicas (Santos et al., 2022).

A pluriatividade econômica está em consonância com as discussões apresentadas no capítulo anterior sobre a necessidade de aliar restauração ecológica a processos de fortalecimento das economias locais e geração de renda (Ruckelshaus et al., 2020; Tengö et al., 2022). A diversificação produtiva, nesses termos, aparece como uma estratégia de resiliência tanto ecológica quanto social, reforçando o papel das agricultoras e agricultores como protagonistas da restauração e da transformação territorial.

O terceiro princípio diz respeito ao protagonismo das espécies nativas e à valorização da agrobiodiversidade do Cerrado (Figura 4). As espécies vegetais utilizadas são majoritariamente nativas das savanas brasileiras, sendo consorciadas com espécies exóticas agrícolas desde que estas não sejam invasoras, tenham baixo requerimento edafoclimático e sejam de fácil manejo. Essa combinação busca reforçar a multifuncionalidade dos sistemas, promovendo a regeneração ecológica da paisagem, o fornecimento de serviços ecossistêmicos, como a ciclagem de nutrientes, a

regulação hídrica e a conservação do solo (Gann et al., 2019; Stanturf et al., 2021), e a geração de benefícios socioculturais.

**Figura 4:** Ilustração do consórcio entre espécies nativas e exóticas no SACE.



Fonte: Vinícius Lima.

As espécies exóticas, quando manejadas com critério, podem cumprir funções relevantes para a segurança alimentar, o acesso a insumos e a geração de renda, desde que não comprometam a integridade ecológica do sistema. A ênfase nas espécies nativas, por sua vez, representa um esforço concreto de conservação in situ e de afirmação de identidades territoriais, em consonância com os princípios da agroecologia (Santos et al., 2022; Garcia-Polo et al., 2021) e as discussões sobre justiça ambiental e restauração inclusiva abordadas no capítulo anterior (Turnhout et al., 2020; Fischer et al., 2021).

Além desses princípios centrais, o SACE incorpora elementos fundamentais, como a soberania alimentar, entendida como o direito das comunidades a produzirem, comercializarem e consumirem alimentos conforme suas referências culturais, ecológicas e nutricionais. O fortalecimento das feiras agroecológicas, dos circuitos

curtos de comercialização e das práticas de troca solidária reforçam esse princípio (Lima et al., 2020).

A soberania alimentar, nesse contexto, não se limita ao acesso físico aos alimentos, mas envolve também o reconhecimento e a valorização das práticas culturais, dos sistemas de produção tradicionais e da autonomia das famílias na definição de seus modos de vida (Altieri; Toledo, 2011). Conforme discutido por Garcia-Polo et al. (2021), essas estratégias fortalecem a resiliência dos sistemas alimentares frente às pressões econômicas e ambientais, promovendo simultaneamente segurança alimentar, equidade e conservação da biodiversidade local. Essa visão está profundamente conectada com a justiça ambiental e a restauração ecológica inclusiva, como apontado no capítulo anterior (Turnhout et al., 2020; Robinson et al., 2021).

Outro componente essencial do SACE é a construção de sistemas produtivos adaptados ao Cerrado, que levam em consideração a sazonalidade climática, as características físico-químicas dos solos e os processos ecológicos inerentes ao bioma. A adoção de estratégias resilientes diante das mudanças ambientais, como o uso de curvas de nível, cobertura morta e policultivos, visa fortalecer a estabilidade e a regeneração das áreas produtivas. A escolha criteriosa de espécies vegetais, respeitando o calendário ecológico local, aliada ao planejamento participativo e ao manejo agroecológico contínuo, representa um esforço intencional de enraizamento territorial e cultural (Garcia-Polo et al., 2021; Gann et al., 2019).

Adicionalmente, o SACE têm adotado práticas de restauração assistida, nas quais os agricultores e técnicos colaboram para impulsionar a regeneração da vegetação nativa por meio do enriquecimento com espécies-chave, do controle adaptativo de espécies invasoras e da condução natural da regeneração. Esse enfoque valoriza a sucessão ecológica como estratégia restaurativa, aliando conhecimentos tradicionais e técnicas contemporâneas, e está alinhado com princípios defendidos por Stanturf et al. (2021) e Gann et al. (2019) sobre a importância do protagonismo local na definição dos caminhos da restauração ecológica. Essa abordagem não apenas melhora a funcionalidade ecológica dos sistemas, mas também promove inclusão social e fortalecimento comunitário, conforme discutido no capítulo anterior (Fischer et al., 2021; Robinson et al., 2021).

A organização comunitária também é um elemento transversal ao SACE, destacando-se pela articulação de processos coletivos como mutirões, rodas de conversa, oficinas formativas e encontros de planejamento participativo. Esses espaços são fundamentais não apenas para o fortalecimento dos laços sociais e a troca de saberes entre os diferentes atores do território, mas também para o desenvolvimento de capacidades locais de gestão, de mobilização comunitária e de autonomia na tomada de decisões. Segundo Lima (2020) e Santos (2022), esses processos contribuem significativamente para o fortalecimento das redes de confiança e solidariedade, elementos essenciais para a sustentabilidade social dos sistemas agroecológicos e restaurativos. Além disso, corroboram com os argumentos apresentados por Turnhout et al. (2020) e Tengö et al. (2022) sobre a centralidade da participação comunitária, também fundamentais nos processos de restauração ecológica com justiça social.

Dessa forma, o SACE se configura como sistemas restaurativos de base camponesa, que articulam conservação ambiental, justiça social e valorização dos saberes locais, oferecendo caminhos concretos para a transição agroecológica no Cerrado brasileiro. Ao reunir os princípios da participação social, da pluriatividade econômica e do protagonismo das espécies nativas e da agrobiodiversidade, o SACE propõe um modelo de restauração inclusiva, adaptado às realidades dos territórios e ancorado na construção coletiva do conhecimento (Lima et al., 2020; Santos et al., 2022).

Essa abordagem complexa e multifacetada dialoga com os marcos internacionais da restauração ecológica que defendem a centralidade dos povos locais e a multiplicidade de benefícios ecossistêmicos, sociais e culturais (Gann et al., 2019; Stanturf et al., 2021; Robinson et al., 2021).

Compreender os fundamentos e princípios do SACE exige olhar para o contexto onde essa proposta se enraizou. É nesse sentido que, na seção seguinte, será apresentada a experiência dos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes, suas condições sociais, históricas e ambientais, e a forma como se consolidaram parcerias interinstitucionais envolvendo World Wide Fund for Nature Brasil (WWF), Núcleo de Estudos em Agroecologia Candombá (NEA Candombá), a Pesquisa e Conservação do Cerrado (Pequi) e a Universidade de Brasília (UnB) através do Núcleo de Estudos em Agroecologia da UnB (NEA UnB).

## **Os assentamentos Oziel Alves III, Roseli Nunes e o Sistema Agrocerratense**

Os assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes estão localizados no extremo norte do Distrito Federal, próximo à divisa de Planaltina/DF com o município de Formosa, em Goiás, inserido no bioma Cerrado. Trata-se de comunidades camponesas compostas por famílias oriundas de processos de luta pela terra, com histórico de mobilização política e de organização coletiva em torno da reforma agrária.

O assentamento Oziel Alves III foi oficialmente reconhecido como assentamento no início dos anos 2010 e é considerado atualmente o maior assentamento do Distrito Federal. A área ocupada era anteriormente antropizada, com extensas áreas degradadas por ausência de cobertura vegetal ou práticas agrícolas. Desde a ocupação, parte das famílias iniciaram um processo de transição agroecológica, consolidando práticas de produção sustentável e processos de autogestão que dialogam com os princípios da agroecologia e da justiça ambiental (Lima et al., 2020; Santos et al., 2022).

As características socioambientais do território são marcadas pela presença de pequenas áreas de Cerrado sensu stricto, com solos de baixa fertilidade natural e alta vulnerabilidade à erosão, especialmente em áreas anteriormente degradadas por práticas agrícolas convencionais ou por ausência de cobertura vegetal. A ocupação das famílias organizadas em lotes produtivos permitiu o início de um processo gradual de recomposição da paisagem, com ênfase em sistemas agroflorestais, corredores de biodiversidade, viveiros comunitários e outras tecnologias sociais de restauração assistida (Santos et al., 2022).

O histórico do assentamento revela uma trajetória marcada por resistência, aprendizado coletivo e parcerias institucionais diversas. Desde sua constituição, o território conta com a atuação de duas associações: a Associação dos Produtores Rurais e Artesanais Oziel Alves III Pipiripau (Apracoa) e a Associação dos Produtores Agroecológicos do Alto São Bartolomeu (Aprospera). Esta última consolidou-se como referência regional na articulação de projetos de cunho agroecológico, voltados às famílias agricultoras, desempenhando papel central na captação de recursos, gestão de projetos coletivos e fortalecimento organizacional.

O Assentamento Roseli Nunes está localizado na zona rural de Planaltina, região norte do Distrito Federal, inserido no bioma Cerrado e em área de influência da bacia hidrográfica do rio Pipiripau. A comunidade é composta por cerca de cinquenta e cinco famílias camponesas que lutam pela regularização de aproximadamente 240 hectares destinados à produção agroecológica, reflorestamento e implantação de sistemas agroflorestais. Sua constituição está vinculada à trajetória histórica do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), presente no Distrito Federal desde meados da década de 1990, e representa um território de resistência e construção de alternativas produtivas e organizativas no contexto da reforma agrária (Souza; Silva, 2015; Gonçalves; Ramos, 2017).

O nome do assentamento homenageia Roseli Nunes, militante do MST e mártir da luta pela terra, morta em 1987 durante uma manifestação no Rio Grande do Sul. O símbolo de sua trajetória inspira as famílias do assentamento, cuja organização política e produtiva reflete os princípios de justiça social, agroecologia e emancipação das mulheres camponesas. No território, a participação feminina tem se destacado por meio dos quintais produtivos agroecológicos, espaços de diversidade biológica e cultural onde as mulheres produzem alimentos, plantas medicinais e sementes crioulas, garantindo a segurança alimentar e nutricional das famílias e a transmissão intergeracional de saberes tradicionais (Gonçalves; Ramos, 2017).

Antes da ocupação, a área era caracterizada por pastagens degradadas e cultivos de monocultura, especialmente milho e sorgo, o que resultou em solos compactados e com baixa fertilidade. Desde então, as famílias vêm promovendo um processo de restauração ecológica de base agroecológica, com consórcios de espécies nativas e alimentares, plantio direto e adubação verde. Essas práticas conservacionistas, desenvolvidas especialmente pelas mulheres, visam recuperar a cobertura vegetal e fortalecer a resiliência socioecológica do território (Gonçalves; Ramos, 2017).

Apesar dos avanços, o assentamento enfrenta desafios estruturais, especialmente relacionados ao acesso à água. A comunidade depende de minas e reservatórios sazonais, sem fornecimento regular de água tratada, o que compromete tanto o consumo doméstico quanto a irrigação das áreas produtivas. A precariedade hídrica é agravada por contradições na gestão pública dos recursos: enquanto grandes propriedades da região dispõem de outorgas para irrigação por pivôs centrais, o

assentamento enfrenta restrições de uso hídrico e ausência de políticas de saneamento básico, configurando uma situação de injustiça ambiental (Santos et al., 2024).

Ainda assim, a resistência das famílias — em especial das mulheres agricultoras — tem garantido a continuidade das práticas agroecológicas e o fortalecimento dos vínculos comunitários. A experiência do Assentamento Roseli Nunes expressa, assim, a convergência entre luta pela terra, agroecologia e direitos territoriais, afirmando-se como um espaço de construção de novas formas de convivência com o Cerrado e de protagonismo popular na reforma agrária (Gonçalves; Ramos, 2017; Santos et al., 2024).

A partir de 2018, o NEA Candombá passou a atuar sistematicamente no território, em parceria com a Aprospera, por meio de projetos de extensão universitária, pesquisas participativas, mutirões agroecológicos e formações em agroecologia. Ademais, o assentamento passou a integrar uma rede ampliada de colaborações com instituições públicas, instituições de ensino superior, organizações do terceiro setor e iniciativas privadas voltadas à promoção da soberania alimentar e da restauração ecológica. Nesse contexto, foram realizadas oficinas de leitura da paisagem, viveiros comunitários, experiências de Sistemas Agroflorestais e formações sobre restauração produtiva, que contribuíram para a construção e adaptação do SACE ao contexto local. Os registros de campo e os relatos de experiência apontam que a implementação do sistema se deu de forma gradual e co-construída, com forte protagonismo das famílias agricultoras (Lima et al., 2020; Santos et al., 2022).

O SACE foi inicialmente idealizado por algumas famílias e pesquisadores do NEA Candombá como uma estratégia de manejo agroecológico de espécies nativas em áreas de uso coletivo e de quintais produtivos. Nesse momento inicial, foram realizadas conversas com famílias agricultoras que expressavam o desejo de ter o Cerrado mais presente em seus quintais e próximos de suas casas. Essas trocas foram acompanhadas por caminhadas transversais pelos territórios dos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes, reconhecendo espécies nativas com incidência local e debatendo coletivamente suas potencialidades de uso em práticas de restauração.

Ao longo do tempo, com o fortalecimento da articulação com o NEA Candombá e o apoio da WWF, a proposta passou a integrar o planejamento produtivo de algumas parcelas do território, sendo adaptada conforme as necessidades, saberes e expectativas dos agricultores locais. Nesse processo, destacou-se a importância das práticas participativas, da valorização dos saberes tradicionais e da mobilização comunitária como pilares da construção do sistema (Santos et al., 2022).

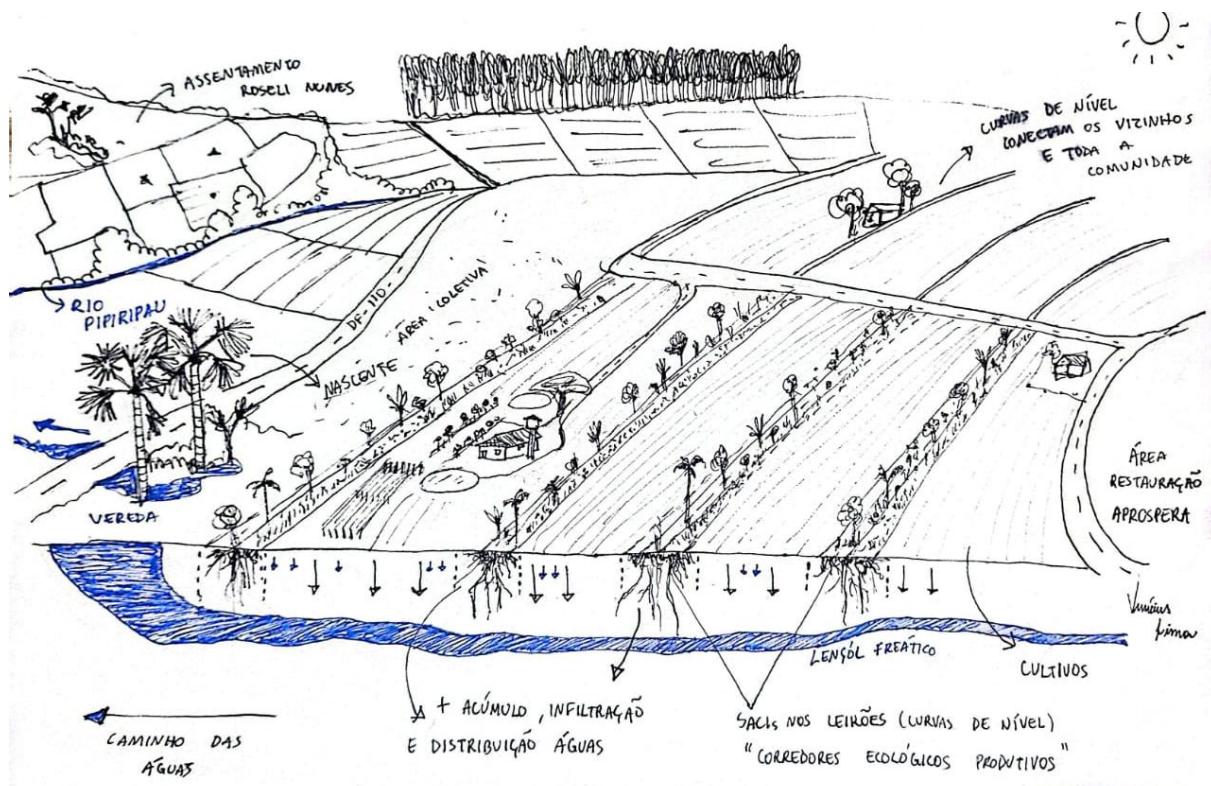
Com base nesse percurso inicial de construção participativa e nas práticas de reconhecimento do território, avançou-se para a etapa de experimentação prática. Entre novembro de 2021 e agosto de 2022, foram implementados cinco experimentos de Sistemas Agrocerratense (SACE), envolvendo cinco famílias agricultoras — três do assentamento Oziel Alves III e duas do assentamento Roseli Nunes — ambos localizados em Planaltina/DF. As áreas de implementação somaram 3,5 hectares, divididos entre os cinco lotes das famílias, priorizando áreas anteriormente degradadas e com interesse para recomposição ambiental e produtiva. As famílias participantes foram selecionadas entre aquelas que já vinham construindo um diálogo prévio com instituições parceiras, como o NEA Candombá, a UnB e o WWF-Brasil.

A implementação do SACE foi viabilizada por uma ampla articulação institucional. Os principais financiadores do projeto foram o WWF-Brasil que também desempenhou estruturação do projeto piloto e o NEA – UnB, que através do Projeto Nexus/CNPq, foi responsável pela contratação da ONG Pequi que executou a implementação dos 3,5 hectares de SACE. O NEA Candombá e o NEA-UnB, atuaram na formulação metodológica, apoio técnico e monitoramento participativo do SACE. A empresa Tirké comercializou as sementes nativas e insumos para a ONG Pequi executar o projeto; e a Aprospera desempenhou papel essencial na mobilização comunitária, organização das famílias e no suporte à comercialização agroecológica. Os Relatos de Experiências do SACE (Lima et al., 2020; Santos et al., 2022) são produto direto desse arranjo colaborativo, com autoria compartilhada entre representantes das diferentes instituições envolvidas.

A idealização do projeto resultou da confluência de diferentes motivações: de um lado, o interesse da WWF em apoiar a criação do SACE como experiência piloto; de outro, o desejo das famílias agricultoras de trazer o Cerrado para mais perto de suas casas e quintais; somando-se a isso, a presença de instituições de ensino superior que já

atuavam no território. Esse encontro de vontades deu origem a um planejamento conjunto das atividades, que incluiu a definição participativa das espécies a serem utilizadas, estratégias de preparo e manejo do solo que consideravam as características do território e formas de condução das práticas de plantio (Figura 5). É importante destacar que todo esse processo ocorreu em meio à pandemia da Covid-19, o que restringiu a realização de encontros presenciais mais frequentes — momentos fundamentais para a participação social — e exigiu adaptações metodológicas significativas.

**Figura 5:** Ilustração das características do território pelos agricultores e agricultoras.



Fonte: Vinícius Lima.

Esses experimentos contaram com arranjos metodológicos participativos, realizados principalmente por meio de mutirões de plantio que envolveram agricultores, técnicos, extensionistas, estudantes e voluntários. As práticas incluíram o uso combinado da semeadura direta via “muvuca de sementes nativas” — reunindo grande diversidade de espécies coletadas (Figura 6) no próprio Cerrado e vendidas pela empresa Tikre — e o plantio de mudas produzidas em viveiros comunitários, abrangendo espécies nativas e também agrícolas de valor alimentar, medicinal e comercial. O processo foi

marcado por atividades de preparo do solo (descompactação e gradeamento), adubação verde, cobertura morta e controle manual da braquiária, compondo um manejo adaptado às condições locais. Além disso, os mutirões foram espaços de aprendizagem coletiva, nos quais se discutiam as funções de cada espécie, técnicas de plantio e expectativas de manejo futuro (Sousa; Vieira, 2017).

**Figura 6:** Muvuca de sementes para implementação do SACE.



Fonte: Elaboração própria.

O monitoramento foi realizado, pela equipe da ONG Pequi, em quatro áreas a partir de fevereiro de 2022 por quatro meses, utilizando o Protocolo de Recomposição da Vegetação Nativa do Distrito Federal (Sousa; Vieira, 2017). A execução local, sob responsabilidade da ONG Pequi, esteve vinculada a um contrato de duração e escopo limitados, o que reduziu a possibilidade de um acompanhamento contínuo. A proposta, entretanto, previa um monitoramento participativo, no qual os próprios agricultores coletariam dados em conjunto com técnicos, aplicando o protocolo de forma adaptada à realidade local. Paralelamente, pesquisas acadêmicas também foram e continuam sendo desenvolvidas nessas áreas, tendo como um de seus

principais objetivos acompanhar a regeneração das parcelas implantadas e analisar os resultados sociais e ecológicos do sistema.

A experiência do Oziel Alves III e do Roseli Nunes, portanto, constitui um caso de enraizamento territorial de propostas restaurativas de base agroecológica. Sua relevância reside não apenas nos resultados ambientais alcançados, mas, sobretudo, na capacidade de articulação social e na autonomia construída pelas famílias. Destaca-se ainda a forma como o assentamento estabeleceu relações consistentes com instituições parceiras — como associações comunitárias, instituições de ensino superior, ONGs e órgãos de fomento — que, em conjunto, contribuíram para estruturar ações coletivas, fortalecer capacidades locais e consolidar uma cultura política voltada para a gestão compartilhada do território e para a soberania dos modos de vida do campo.

Como argumentado por Fischer et al. (2021), experiências como essa demonstram que a restauração ecológica é mais eficaz quando se ancora em processos sociais legitimados localmente e conduzidos com justiça social. Esse entendimento dialoga diretamente com as reflexões apresentadas no Capítulo 1 sobre participação social, coprodução de conhecimento e justiça ambiental, reforçando que a eficácia da restauração não se limita a aspectos técnicos, mas depende da construção de processos coletivos que articulem ciência, políticas públicas e saberes locais.

Assim, este capítulo tem por objetivo analisar qualitativamente a participação social na implementação do Sistema Agrocerratense nos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes, a partir do referencial analítico de Neef e Neubert (2011), contribuindo para o aprofundamento dos debates sobre restauração ecológica e justiça socioambiental em territórios camponeses.

## METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, de natureza descritivo-analítica de um estudo de caso a partir do quadro analítico de Neef e Neubert (2011). A opção metodológica visa compreender de forma qualitativa os elementos sociopolíticos, institucionais e da participação social implicados na implementação do Sistema Agrocerratense (SACE), concebido como uma proposta inovadora de restauração

ecológica, que integra a produção agroecológica e fortalece o protagonismo das famílias agricultoras assentadas nos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes, no Distrito Federal. Tal abordagem reconhece a complexidade dos sistemas socioecológicos e a centralidade da participação social na construção de alternativas sustentáveis em territórios da reforma agrária.

O estudo mobiliza o referencial analítico de Neef e Neubert (2011), que propõem uma matriz de avaliação (Figura 1) da participação social em projetos de desenvolvimento rural, com base em seis dimensões complementares: (1) tipo de projeto; (2) abordagem metodológica; (3) perfil dos pesquisadores e gestores; (4) modalidades de interação entre atores; (5) características dos grupos beneficiários; e (6) impactos percebidos da participação.



Figura 1: Dimensões do quadro analítico de Neef e Neubert (2011).

Essa estrutura foi utilizada como instrumento para codificação e análise qualitativa dos dados, permitindo a organização dos relatos, entrevistas e registros em torno de

eixos interpretativos claros e sistemáticos. A aplicação prática dessa matriz se deu tanto no momento de construção dos roteiros de entrevista quanto na etapa de análise, viabilizando uma leitura aprofundada sobre o grau de envolvimento dos diferentes atores, a qualidade das interações estabelecidas e os efeitos institucionais e socioterritoriais observados ao longo do processo de implementação do SACE.

Os dados considerados neste estudo foram coletados entre 2018 e 2025, de forma contínua, com base em princípios da observação participante e do diálogo intercultural. Como pesquisador integrante do NEA Candombá, participei não apenas como observador, mas como alguém profundamente envolvido nas etapas de construção e acompanhamento do SACE. Estive presente em reuniões, mutirões, oficinas e momentos informais, acumulando um repertório empírico e experencial que moldou meu olhar acadêmico e pessoal. Essa inserção direta me permitiu compreender os processos a partir de dentro, vivenciar as tensões e conquistas das famílias. Importa destacar que essa vivência se deu em meio a uma governança compartilhada com diferentes instituições, cada uma desempenhando papéis decisivos na implementação do SACE a partir de 2021.

O NEA-UnB, por meio do Projeto Nexus/CNPq, em parceria com o WWF-Brasil, exerceu papel central no financiamento da implementação e monitoramento das primeiras parcelas dos Sistemas Agrocerratense (SACE). Além disso, o NEA-UnB e o NEA Candombá ofereceram suporte técnico e metodológico, contribuindo para o fortalecimento do monitoramento participativo. A Associação Aprospera assumiu a responsabilidade pela mobilização e organização das famílias agricultoras, desempenhando também função estratégica na governança local do assentamento.; a Pequi (Pesquisa e Conservação do Cerrado) em conjunto com o NEA-UnB, coordenou o planejamento e a execução técnica da em 2022. Por fim, a empresa Tirké desempenhou papel relevante como parceira executora e fornecedora de sementes crioulas. Esses arranjos institucionais colaborativos resultaram em uma série de produtos compartilhados, como os Relatos de Experiência do SACE (Lima et al., 2020), que têm autorias múltiplas e registram de forma detalhada os processos, aprendizados e inovações gerados em campo.

Foram utilizadas as seguintes fontes:

- i. Relatos de experiência elaborados entre 2020 e 2022, que descrevem em detalhes os processos de implementação do SACE, os desafios enfrentados, os aprendizados gerados e as inovações sociais e técnicas desenvolvidas em campo (Lima et al., 2020; Santos et al., 2022). Esses relatos foram produzidos de forma colaborativa entre agricultores, técnicos e pesquisadores e publicados em anais de eventos acadêmicos, relatórios institucionais e materiais de divulgação do NEA Candombá e de organizações parceiras, servindo como registros oficiais e coletivos da trajetória do SACE no território.
- ii. Entrevistas com seis sujeitos-chave: para garantir o anonimato dos entrevistados, seus nomes nessa dissertação são substituídos por espécies vegetais do Cerrado. Entre os seis entrevistados, duas são agricultoras beneficiárias do projeto e serão chamadas de Ipê e Jacarandá. Um dos entrevistados ocupou a dupla função de técnico e agricultor beneficiado e será chamado de Araticum. Dois entrevistados são representantes das ONGs executores, sendo um chamado de Buriti e o outro entrevistado de Cagaita. Por fim, a última entrevista foi realizada com uma técnica e idealizadora do SACE e será chamada de Baru. Embora cada entrevista tenha se centrado nas experiências específicas de cada sujeito, todas trouxeram reflexões amplas sobre o projeto e foram incorporadas à análise.
- iii. Registros de campo acumulados pelo pesquisador ao longo dos anos de atuação no território, incluindo cadernos de anotações, diários de campo, atas de oficinas e mutirões, registros fotográficos e esquemas de planejamento coletivo das áreas restauradas/produtivas;
- iv. Documentos técnicos de apoio, como o "Guia dos Sistemas Agrocerratenses" (GUIA SACE, 2022), e artigos acadêmicos e relatórios institucionais sobre restauração produtiva, monitoramento participativo e agroecologia em territórios da reforma agrária (Santos et al., 2022; Garcia-Polo et al., 2021; Robinson et al., 2021).

A análise dos dados seguiu uma lógica interpretativa orientada por categorias temáticas, com triangulação entre fontes e forte ancoragem no referencial teórico discutido no Capítulo 1. Os registros das entrevistas foram continuamente confrontados com os eixos analíticos de Neef e Neubert (2011) e com os marcos

teóricos da restauração inclusiva, justiça ambiental e transição agroecológica (Turnhout et al., 2020; Tengö et al., 2022; Ruckelshaus et al., 2020).

Do ponto de vista ético-metodológico, o processo de pesquisa foi conduzido de maneira colaborativa, respeitando os tempos, os saberes e os protocolos comunitários vigentes no território. O vínculo de confiança entre o pesquisador e os agricultores foi construído ao longo de anos de convivência, trabalho conjunto e aprendizado mútuo. Tal vínculo favoreceu o acesso a informações sensíveis, o acompanhamento de processos internos e a legitimação da presença do pesquisador em atividades do cotidiano das famílias. A reflexividade foi adotada como princípio transversal da pesquisa, reconhecendo o papel do pesquisador como parte ativa no campo, e não como observador externo (Barbier, 2007; Wiek et al., 2014).

Em síntese, a metodologia buscou articular rigor analítico com sensibilidade social, valorizando os saberes locais e reconhecendo as disputas simbólicas, institucionais e políticas envolvidas na implementação de práticas restaurativas territorializadas. Ao se apoiar em múltiplas fontes e perspectivas, o estudo pretende oferecer uma visão integrada e crítica dos processos de participação social na restauração ecológica, com ênfase em suas dimensões socioterritoriais, epistemológicas e institucionais. As entrevistas, em especial, tiveram como propósito captar a percepção de cada ator sobre a participação social na implementação do SACE, revelando visões diversas que por vezes se complementam e em outros momentos se mostram conflitantes. Essa pluralidade de olhares será explorada na próxima seção, dedicada à apresentação dos resultados da pesquisa.

## **RESULTADOS E ANÁLISES**

A etapa analítica desta pesquisa busca aprofundar a compreensão sobre como a participação social, nas suas múltiplas dimensões, influenciou a implementação do Sistema Agrocerratense (SACE) nos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes. Utilizando como referencial o quadro teórico de Neef e Neubert (2011), cada uma das seis dimensões propostas foi explorada com base nas entrevistas, relatos de experiência e observação participante, à luz das contribuições apresentadas no Capítulo 1.

Abaixo, um quadro-resumo sistematiza as contribuições das entrevistas com base nos eixos analíticos e em palavras-chave extraídas de cada relato, seguidos por uma descrição detalhada de cada dimensão.

Quadro 1: Sistematização das principais contribuições das entrevistas realizadas em 2025.

<b>Dimensão</b>	<b>Entrevistado(a)</b>	<b>Contribuições principais</b>
<b>Tipo de projeto</b>	Baru – Técnica (NEA)	Caracteriza o projeto como uma iniciativa de desenvolvimento rural com enfoque socioambiental, articulando restauração ecológica e produção agrícola por meio do SACE. Destaca a finalidade formativa e o suporte à autonomia das famílias, mas também observa que o projeto enfrentou limitações de recursos e dificuldades em garantir a continuidade das ações diante da dependência de financiamento externo.
	Araticum – Técnico e Agricultor	Enquadra o projeto como integração entre conservação e renda, com ênfase em segurança alimentar, diversificação produtiva e uso de espécies nativas. Salienta o caráter de médio prazo, mas reconhece desafios de escala e abrangência, pois o alcance limitado de famílias dificulta maior impacto territorial.
	Buriti – Técnico (ONG)	Define como projeto de conservação produtiva orientado por resultados, com linhas de base e monitoramento. Sublinha o alinhamento a políticas públicas, mas aponta entraves burocráticos e dificuldades em articular interesses de múltiplos atores.
	Jacarandá - Agricultora	Apresenta o projeto como uma experiência de ATER qualificada, com forte componente participativo. Ressalta, contudo, que a alta rotatividade de técnicos e a dificuldade de manter visitas frequentes prejudicaram parte do acompanhamento.
	Cagaita – Técnica (ONG)	Classifica como projeto de sociobiodiversidade que fortalece cadeias de valor nativas. Reconhece também que houve caráter técnico excessivo em alguns momentos, o que limitou a apropriação por parte das famílias, além de dificuldades de alinhar exigências de mercado com a realidade local.
	Ipê - Agricultora	Enquadra como projeto comunitário de fortalecimento territorial. Valoriza a relevância social, mas destaca obstáculos como a escassez de insumos e a burocracia para o desenvolvimento do projeto
<b>Abordagem metodológica</b>	Baru – Técnica (NEA)	Reconhece uma abordagem participativa e dialógica que favoreceu a construção coletiva. Porém, registra dificuldades em engajar todos os membros da comunidade, especialmente os mais jovens, e limitações de tempo para aprofundar os processos.
	Araticum – Técnico e Agricultor	Valoriza o ciclo iterativo e a coaprendizagem, mas observa desafios de continuidade, já que algumas famílias não conseguiram manter a aplicação das técnicas sem acompanhamento constante.

	Buriti – Técnico (ONG)	Ressalta a triangulação de métodos e metodologias participativas, mas aponta a falta de padronização na coleta de dados e a dificuldade de conciliar indicadores institucionais com percepções locais.
	Jacarandá - Agricultora	Destaca ATER continuada com metodologias participativas, ressaltando a importância de oficinas e planos familiares. Contudo, indica como obstáculos a sobrecarga de atividades das famílias, que nem sempre conseguiam cumprir os planos acordados, bem como a dificuldade de conciliar tempo e recursos para participarativamente de todas as etapas.
	Cagaita – Técnica (ONG)	Destaca metodologias participativas que incorporam conhecimento tradicional da sociobiodiversidade e critérios de qualidade para processamento/beneficiamento. Aponta protocolos de boas práticas, mas também registra percepções críticas, como a necessidade de maior continuidade no acompanhamento técnico e dificuldades em conciliar exigências de padronização com a diversidade das práticas locais.
	Ipê - Agricultora	Enfatiza escuta ativa e corresponsabilização na definição de metas familiares. Recomenda oficinas temáticas e acompanhamento próximo em momentos-chave da implementação do SACE, mas também ressalta dificuldades encontradas na participação social, como a limitação do engajamento de alguns membros da comunidade e os desafios de manter continuidade nos processos coletivos.
	Perfil dos pesquisadores e gestores	<p>Baru – Técnica (NEA)</p> <p>Araticum – Técnico e Agricultor</p> <p>Buriti – Técnico (ONG)</p> <p>Jacarandá - Agricultora</p> <p>Cagaita – Técnica (ONG)</p>
	Baru – Técnica (NEA)	Percebe equipe interdisciplinar e mediadora, mas aponta que falta de tempo e acúmulo de demandas limitaram a atuação em alguns momentos. Salienta que, apesar da boa formação técnica, faltou maior atenção ao acompanhamento social das famílias.
	Araticum – Técnico e Agricultor	Observa experiência prévia e compromisso ético, mas ressalta escassez de recursos humanos e a necessidade de maior presença em campo. Reconhece que a distância entre objetivos institucionais e necessidades locais exigiu esforço adicional de adaptação.
	Buriti – Técnico (ONG)	Caracteriza a gestão como orientada a resultados, mas identifica tensões entre demandas institucionais e dinâmicas comunitárias, que por vezes geraram dificuldades de alinhamento. Aponta que a pressão por relatórios formais reduziu a flexibilidade para atender demandas emergentes.
	Jacarandá - Agricultora	Reconhece formação técnica sólida, mas registra dificuldades de comunicação entre técnicos e agricultores em alguns contextos. Destaca que a linguagem técnica nem sempre foi acessível, o que exigiu esforço extra de mediação.
	Cagaita – Técnica (ONG)	Aponta expertise em cadeias da sociobiodiversidade, mas destaca limitações no suporte logístico e pouca articulação com políticas públicas que poderiam dar continuidade ao projeto. Assinala que a ausência de profissionais

		especializados em algumas etapas comprometeu a qualidade do acompanhamento.
	Ipê - Agricultora	Reconhece sensibilidade social e disponibilidade, mas menciona demora em respostas e dificuldades em dar retorno rápido a demandas emergentes. Ressalta ainda que algumas decisões eram tomadas sem ampla consulta, o que gerava insatisfação.
Modalidades de interação	Baru – Técnica (NEA)	Destaca reuniões comunitárias e grupos de WhatsApp, mas aponta baixa participação em algumas atividades coletivas e desigualdade no acesso à informação. Ressalta que os encontros, embora produtivos, careciam de mecanismos formais de acompanhamento das deliberações.
	Araticum – Técnico e Agricultor	Valoriza dias de campo e intercâmbios, mas observa dificuldade em manter frequência de encontros e barreiras logísticas de deslocamento.
	Buriti – Técnico (ONG)	Descreve comitês de coordenação, mas registra excesso de reuniões formais e a percepção de que nem sempre resultavam em decisões práticas. Acrescenta que havia sobreposição de agendas institucionais, o que reduzia a efetividade das interações.
	Jacarandá - Agricultora	Evidencia rotinas de ATER, mas nota baixa adesão de algumas famílias às reuniões e dificuldades de mobilização em períodos de safra. Destaca também que a falta de infraestrutura adequada limitava a realização de encontros mais frequentes.
	Cagaita – Técnica (ONG)	Menciona parcerias com organizações, mas destaca entraves burocráticos e falta de recursos, principalmente para o monitoramento das ações. Observa ainda que a falta de integração com políticas públicas restringiu o alcance das ações coletivas.
	Ipê - Agricultora	Valoriza assembleias comunitárias, mas aponta conflitos internos e baixa continuidade da participação de jovens. Salienta que, em alguns casos, as decisões coletivas não eram plenamente implementadas por falta de coordenação.
Características dos beneficiários	Baru – Técnica (NEA)	Identifica agricultores familiares com heterogeneidade de condições. Destaca papel das mulheres, mas observa limitações de tempo e sobrecarga de trabalho doméstico que restringem sua participação plena. Acrescenta que a falta de acesso a crédito e equipamentos dificultou a adoção de práticas agroecológicas em parte das famílias.
	Araticum – Técnico e Agricultor	Assinala diversidade geracional, mas identifica desigualdades no acesso a crédito e assistência técnica, que dificultam avanços homogêneos. Ressalta ainda que parte da juventude não se engajava nas atividades, gerando preocupação quanto à sucessão.
	Buriti – Técnico (ONG)	Aponta vulnerabilidades socioeconômicas, mas também baixa organização associativa em parte das famílias, o que limita a efetividade do apoio. Ressalta que as diferentes condições de acesso a terra e água criavam desigualdades no aproveitamento do projeto.
	Jacarandá - Agricultora	Descreve parcelas com baixo a médio capital produtivo, ressaltando limitações de infraestrutura e insumos.

Impactos percebidos		Observa resistência de alguns agricultores em modificar práticas tradicionais e certa dificuldade em conciliar práticas inovadoras com a rotina produtiva.
	Cagaita – Técnica (ONG)	Evidencia vocação para a sociobiodiversidade, mas destaca dificuldade de acessar mercados estáveis e carência de infraestrutura adequada. Indica também que o isolamento geográfico aumentava os custos de transporte e logística de implementação do projeto.
	Ipê - Agricultora	Salienta laços comunitários, mas aponta fragilidade na sucessão geracional e dependência de lideranças específicas. Destaca ainda que nem todas as famílias tinham o mesmo nível de engajamento, criando assimetrias na participação.
	Baru – Técnica (NEA)	Relata aprendizado técnico e segurança alimentar, mas também limitações na escala dos impactos e a necessidade de maior apoio financeiro para continuidade. Ressalta que, sem políticas públicas complementares, parte dos ganhos pode não se sustentar.
	Araticum – Técnico e Agricultor	Observa diversificação produtiva, mas registra baixa adoção plena de práticas em algumas famílias e limitações de mercado para escoamento. Indica ainda que a renda obtida nem sempre foi suficiente para garantir a permanência das famílias na atividade.
	Buriti – Técnico (ONG)	Indica resultados ambientais e aperfeiçoamento da governança, mas destaca falta de indicadores sociais consolidados e dificuldade em medir impactos de longo prazo. Enfatiza que a ausência de monitoramento sistemático reduziu a capacidade de comprovar resultados sociais.
	Jacarandá - Agricultora	Aponta adoção incremental de práticas, mas observa desafios de manutenção sem assistência técnica contínua e limitações de recursos. Destaca ainda que, embora houvesse ganhos de produtividade, a escala permaneceu restrita a poucos sistemas implantados.
	Cagaita – Técnica (ONG)	Menciona a qualificação do beneficiamento e o fortalecimento da identidade dos produtos locais, percebendo avanços na qualidade final e maior valorização da sociobiodiversidade. Ao mesmo tempo, relata limitações de escala produtiva, dificuldades de manter regularidade na oferta e barreiras para competir com produtos convencionais em termos de preço e volume. Ressalta que, sem apoio de políticas de compras institucionais ou incentivos governamentais, a inserção em mercados permaneceu restrita e frágil.
	Ipê - Agricultora	Destaca fortalecimento organizativo, mas ressalta persistência de burocracias e carência de apoio público consistente. Observa que, embora a participação tenha aumentado a coesão comunitária, ainda havia entraves para consolidar ganhos econômicos e sociais de longo prazo.

Fonte: Entrevistas

Cada contribuição individual foi sistematizada e consolidada a partir das dimensões propostas por Neef e Neubert (2011), permitindo organizar os resultados de forma analítica e comparativa em torno dos eixos centrais do quadro metodológico.

### 1. Tipo de Projeto

A implementação do Sistema Agrocerratense (SACE) nos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes se configura como um projeto cujo caráter transcende a simples execução de atividades técnicas relacionadas à restauração ecológica. Com base nos relatos de experiência e nas entrevistas realizadas, observa-se que o SACE expressa, de forma clara, elementos de um projeto de natureza organizacional e política — o que, segundo Neef e Neubert (2011), corresponde a iniciativas voltadas não apenas à introdução de inovações produtivas, mas à transformação das estruturas de governança, à redistribuição de poder decisório e à valorização da ação coletiva como eixo estruturante das mudanças territoriais.

De acordo com os relatos colhidos, a proposta de implantação do SACE se consolidou em um contexto de mobilização comunitária e reflexão crítica sobre o modelo de desenvolvimento rural hegemônico, baseado na padronização técnica e na lógica do agronegócio. Como destacado pelo Técnico e agricultor participante do projeto, havia um desejo claro de que a experiência de restauração produtiva estivesse enraizada nas necessidades locais, e não subordinada à lógica acadêmica ou empresarial.

A entrevista com a pesquisadora técnica reforça esse diagnóstico, apontando que o projeto “não era só plantar árvore”, mas sim “pensar junto com os agricultores como transformar o território com aquilo que fazia sentido para eles”. Segundo ela, o projeto emergiu da escuta de demandas concretas das famílias, como o desejo de “ter o Cerrado no quintal”, conectando o resgate de espécies nativas a práticas culturais e à memória do território.

Outros entrevistados também acrescentam percepções importantes. O técnico do WWF (Buriti) ressalta que o SACE se insere como um projeto de conservação produtiva, articulado às agendas climáticas e de biodiversidade, mas que enfrentou entraves burocráticos e dificuldades de alinhar expectativas institucionais e comunitárias. A técnica da ONG Pequi (Cagaita) caracteriza o SACE como uma

experiência de fortalecimento da sociobiodiversidade, sobretudo no beneficiamento e valorização de espécies nativas como o pequi. Ao mesmo tempo, ela problematiza o excesso de ênfase técnica em algumas fases e as dificuldades de conciliar exigências de mercado com a realidade local.

Já a agricultora Jacarandá destaca o projeto como uma experiência de ATER qualificada, que inovou ao integrar metodologias participativas ao planejamento e execução, mas que também sofreu com a rotatividade de técnicos e com limitações financeiras, visto que o custo de implementação por hectare foi maior que o previsto. Por fim, a agricultora Ipê enfatiza o caráter comunitário do projeto, sublinhando sua relevância social, mas também os obstáculos enfrentados, como a escassez de insumos, o que restringiu a abrangência das ações.

Trata-se, portanto, de uma proposta que busca romper com a verticalidade das ações técnicas convencionais e construir, de forma compartilhada, uma alternativa agroecológica e restaurativa, moldada pelas realidades socioculturais do território (Robinson et al., 2021; Garcia-Polo et al., 2021). A experiência aponta para a importância da co-criação de sistemas produtivos que integrem saberes locais, valores culturais e práticas sustentáveis — reafirmando o potencial transformador da agroecologia enquanto projeto político-pedagógico no contexto da reforma agrária.

O aspecto organizacional do projeto também se manifesta na articulação com diferentes instituições — públicas, privadas e do terceiro setor — que colaboraram para a sua viabilização. A atuação da associação Aprospera, referência na região em ações agroecológicas, foi fundamental para a criação de um ambiente político favorável à implementação do SACE. Essa estrutura associativa serviu como canal de mediação entre os agricultores e os atores externos envolvidos, criando um ambiente de governança participativa, inclusive na seleção das famílias que receberiam o projeto piloto do SACE. Entre as instituições parceiras destacam-se: a Universidade de Brasília (UnB), por meio do NEA-UnB e o Projeto Nexus/CNPq; o Instituto Federal de Brasília (IFB), por meio do NEA Candombá; a Pequi; a empresa Tirké; o WWF-Brasil e outros (Santos et al., 2022).

Nesse ponto, a análise evidencia que a dimensão do projeto é predominantemente organizacional, ainda que fortemente marcada por elementos políticos. O

protagonismo da Aprospera e a articulação com instituições externas consolidaram o projeto como um arranjo de governança participativa. Contudo, as falas das agricultoras Jacarandá e Ipê revelam assimetrias, pois ambas relataram não ter participado plenamente do planejamento, o que relativiza a ideia de horizontalidade absoluta. Esse aspecto dialoga com Turnhout et al. (2020), que ressaltam que a legitimidade da restauração depende da efetiva incorporação dos saberes locais.

No plano político, o SACE atua como instrumento de fortalecimento da autonomia dos sujeitos e de ampliação das possibilidades de incidência política das famílias assentadas, ao promover condições para que essas famílias se reconheçam como protagonistas na condução de processos de restauração produtiva em seus territórios. Essa autonomia foi fortalecida, por exemplo, quando os agricultores participaramativamente do desenho técnico dos sistemas e das decisões sobre quais espécies deveriam compor os plantios — considerando critérios de uso alimentar, sociocultural e ecológico.

Em alguns casos, as famílias chegaram a propor inovações, como o uso de irrigação em espécies nativas de interesse econômico, buscando adaptar os sistemas às suas estratégias de manejo e geração de renda. Embora nem todas as sugestões tenham sido implementadas, segundo as entrevistas por motivos financeiros e técnicos, o processo de formulação dessas propostas evidencia o exercício de um papel ativo e reflexivo por parte dos agricultores.

Além disso, o envolvimento das famílias nas etapas iniciais de planejamento e sua articulação com associações locais — como Aprospera e Apracoa — contribuíram para o fortalecimento institucional das organizações comunitárias e para a ampliação de sua capacidade de dialogar com atores externos, como instituições de ensino superior, ONGs e redes de sementes. Esse arranjo fortaleceu a presença das famílias em espaços de decisão sobre o uso da terra e abriu novas possibilidades de acesso a políticas públicas e mercados diferenciados, como a comercialização de plantas medicinais do Cerrado em feiras locais. No entanto, tanto a agricultora Jacarandá quanto a agricultora Ipê ressaltaram em suas falas que, em sua percepção, não participaram de forma plena das etapas de planejamento do projeto. Segundo as agricultoras, isso correu pelo fato das reuniões de planejamento do projeto terem

ocorrido de forma online. O que evidencia assimetrias no grau de envolvimento dos diferentes sujeitos entrevistados.

Essa politização do território também se expressa na valorização dos conhecimentos locais e nas formas próprias de cuidado com a terra, que foram incorporadas ao desenho técnico do SACE. Os agricultores indicaram locais específicos para plantio com base na observação de relevo, fluxo de água e histórico de uso do solo — informações que foram consideradas na construção coletiva dos mapas e no planejamento das parcelas.

Em algumas áreas, as famílias optaram por incluir espécies nativas associadas a práticas tradicionais de alimentação e cura, mesmo que esses usos não fossem reconhecidos pelas classificações científicas convencionais. Também houve relatos de integração entre o trabalho produtivo e o manejo de elementos simbólicos do território, como árvores nativas com valor ritualístico ou histórico.

Ao priorizar esses processos decisórios construídos de forma coletiva, como a seleção das espécies a serem cultivadas, e respeitar as dinâmicas organizativas do assentamento (dias e horários e visitas, dinâmicas de trabalho etc.), o SACE permitiram que as comunidades experimentassem formas mais horizontais de gestão dos bens comuns. Em vez de apenas receberem tecnologias ou sistemas prontos, as famílias participaram da elaboração das soluções e, com isso, puderam questionar, ajustar e, em alguns casos, redesenhar práticas que não dialogavam com sua realidade.

Esse enfoque dialoga diretamente com autores como Turnhout et al. (2020), que argumentam que a restauração ecológica só será socialmente legítima e ecologicamente efetiva quando os valores, instituições e saberes das comunidades locais forem incorporados ao centro do planejamento e da ação. Também converge com as reflexões de Stanturf (2021), ao enfatizar que a restauração ecológica precisa ser entendida como processo social e não apenas técnico. Além disso, relaciona-se com Neef e Neubert (2011), que propõem dimensões analíticas para compreender como a participação social estrutura projetos de desenvolvimento rural.

Dessa forma, ao considerar a complexidade sociopolítica dos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes e a intencionalidade dos atores envolvidos, principalmente na parcela do beneficiário entrevistado, conclui-se que o SACE se configura como um projeto de restauração ecológica politicamente situado, comprometido com a transformação das relações sociais, territoriais e ambientais. Ele não apenas propõe uma nova maneira de lidar com os ecossistemas degradados, mas também redefine os modos de se relacionar com a terra, com a natureza e entre os próprios sujeitos do território (Souza-Alonso et al., 2023).

## **2. Abordagem Metodológica**

A abordagem metodológica adotada na implementação do Sistema Agrocerratense (SACE) no assentamento Oziel Alves III e Roseli Nunes adotada nos lotes dos entrevistados beneficiários, caracteriza-se pela combinação entre adaptabilidade prática e reflexividade política. Conforme categorizado por Neef e Neubert (2011), essa dimensão se refere ao grau de flexibilidade do projeto, à forma como ele lida com a complexidade dos sistemas socioecológicos e à capacidade de incorporar, ao longo do processo, aprendizagens, saberes locais e transformações contextuais.

No caso de uma das parcelas analisadas, observa-se uma predominância de abordagens adaptativas, visíveis nas adaptações realizadas durante o planejamento técnico das parcelas, como a escolha dos locais de plantio com base em critérios definidos pelas próprias famílias — como o histórico de uso do solo, o fluxo de água e o tipo de vegetação presente. Também se destaca a tentativa de ajustar a lista de espécies às preferências das famílias, levando em conta usos alimentares, ecológicos e socioculturais, como por exemplo o plantio de plantas medicinais para comercialização em feiras livres.

Ainda que nem todas as sugestões tenham sido implementadas, o projeto acolheu propostas vindas das famílias, como a inclusão de espécies para adubação verde, o enriquecimento com espécies de ciclo curto ou, em alguns casos, a adaptação de práticas como a irrigação — mesmo que de forma pontual. Como relatou o agricultor e técnico do Tirké, muitas dessas mudanças surgiram "conforme a gente sentia necessidade". Já a agricultora Jacarandá enfatizou que tais sugestões representavam oportunidades de testar novas práticas, mas que nem sempre havia tempo ou

recursos para acompanhar todas as adaptações. A agricultora Ipê, por sua vez, destacou que algumas propostas foram incorporadas após discussões comunitárias, reforçando a ideia de corresponsabilização nas escolhas.

De acordo com as entrevistas, são evidentes momentos reflexivos, especialmente no processo de escuta das famílias e na elaboração conjunta dos desenhos das parcelas. A equipe técnica utilizou práticas como cartografia social e entrevistas para compreender o cotidiano das famílias, seus interesses, memórias e expectativas sobre o uso da terra. Esse processo favoreceu momentos de reflexão coletiva sobre o território, como a análise de áreas com maior acúmulo de nutrientes ou de maior valor simbólico, permitindo que os agricultores se reconhecessem como co-autores dos sistemas planejados.

A fala da técnica do NEA Candombá reforça esse diagnóstico ao destacar que “a gente partiu da leitura da paisagem com os agricultores, não com a ideia pronta de fora. O sistema foi sendo desenhado com eles, a partir do que fazia sentido ali”. Já o agricultor e técnico do Tirké enfatiza que “as coisas foram acontecendo conforme a gente sentia necessidade. A gente parava, conversava, via se aquilo estava dando certo ou se precisava mudar. Não era seguir cronograma, era seguir o que o grupo achava que era o melhor”. Essas falas ilustram a flexibilidade metodológica e a ênfase em processos de replanejamento contínuo.

Outros entrevistados também trouxeram elementos significativos. O técnico do WWF (Buriti) ressalta o esforço do projeto em articular metodologias participativas com protocolos de monitoramento, destacando a dificuldade de conciliar indicadores institucionais com os saberes locais. A técnica da ONG Pequi (Cagaita) valoriza as metodologias participativas que incorporaram saberes tradicionais da sociobiodiversidade, mas aponta as dificuldades de manter a continuidade técnica e de conciliar exigências de padronização com a diversidade das práticas locais. Como exemplo desta dificuldade, a técnica relatou a complexidade de incorporar os agricultores e agricultoras nos protocolos de monitoramento escolhido, por apresentar uma linguagem muito técnica.

Já a agricultora Jacarandá observa que, embora as metodologias participativas tenham aberto espaço para escuta e experimentação, muitas famílias enfrentaram

limitações de tempo e recursos para participar ativamente de todas as etapas, o que reduziu o alcance dos processos coletivos. Por sua vez, a agricultora Ipê ressalta a importância da escuta ativa e da corresponsabilização, mas também aponta dificuldades em manter regularidade nas reuniões comunitárias e desigualdade na participação entre os diferentes grupos.

Apesar das limitações enfrentadas, a implementação do SACE evidenciou esforços para lidar com a complexidade do contexto local, incorporando aprendizados ao longo do processo e reafirmando o papel ativo dos agricultores na construção dos sistemas agroecológicos.

A centralidade dada à leitura da paisagem pelos próprios agricultores, prática comum nas metodologias agroecológicas, é uma das expressões mais visíveis dessa abordagem adaptativa. A paisagem, nesse caso, não é interpretada apenas sob critérios técnicos ou produtivistas, mas como expressão de relações históricas, simbólicas e ecológicas estabelecidas entre as famílias e o território (Mansourian, 2017; Garcia-Polo et al., 2021). Isso permitiu que o projeto respeitasse a diversidade de arranjos produtivos existentes no assentamento e oferecesse caminhos de transição agroecológica mais enraizados nas experiências locais.

Em contraponto, a pesquisadora/técnica relata que, em alguns momentos da implementação, o projeto contou com cronogramas e metas rígidas, gerando pressões por entregas dentro de prazos específicos. No entanto, o diálogo entre a equipe técnica e as famílias possibilitou ajustes e reorganizações do calendário de atividades, respeitando o ritmo da coletividade e as necessidades emergentes do território, um exemplo dessa situação foi a mudança da data do plantio para coincidir com o início das chuvas.

Como analisado por Robinson et al. (2021), esse tipo de abordagem é especialmente relevante em contextos de restauração ecológica em territórios populares, nos quais é necessário não apenas adaptar estratégias, mas questionar os pressupostos de partida, os saberes legitimados e os impactos distributivos.

Essa flexibilidade metodológica foi facilitada principalmente pela relação continuada entre a equipe executora e de pesquisadores no território, permitindo a criação de

vínculos de confiança e o acompanhamento dos ciclos de aprendizagem. O projeto não foi implementado como um pacote técnico, mas como uma construção social em permanente revisão, coerente com os princípios da restauração inclusiva e da agroecologia participativa (Tengö; Andersson, 2022; Ruckelshaus et al., 2020).

Portanto, a abordagem metodológica do SACE pode ser compreendida como um processo adaptativo-reflexivo, em que os instrumentos técnicos e as decisões estratégicas emergem de uma construção social situada e dialogada, apesar de ainda contar com aspectos processuais que podem enrijecer a execução participativa. A escuta das famílias foi incorporada principalmente no planejamento, quando se realizou o mapeamento participativo das parcelas e a seleção de espécies com base em critérios definidos pelos próprios agricultores — como o uso alimentar, o valor simbólico e o potencial ecológico. Em alguns casos, como relatado por um dos agricultores participantes, propostas de adaptação do sistema — como o uso de irrigação para espécies nativas de interesse produtivo — foram apresentadas pela família com base em sua experiência prática, demonstrando a busca por soluções híbridas entre restauração e subsistência.

Portanto, a abordagem metodológica do SACE pode ser compreendida como um processo adaptativo-reflexivo, em que os instrumentos técnicos e as decisões estratégicas emergem de uma construção social situada e dialogada, apesar de ainda contar com aspectos processuais que podem enrijecer a execução participativa. Essa avaliação é reforçada pela análise: mesmo diante das exigências institucionais de editais e cronogramas pré-definidos, as equipes técnicas buscaram flexibilizar etapas, reorganizar atividades e ouvir constantemente as comunidades envolvidas. O técnico do WWF destacou a tensão entre indicadores institucionais e prioridades locais, enquanto Baru ressaltou as limitações impostas por prazos fechados, que dificultaram reorganizações diante de mudanças climáticas ou problemas operacionais, como a aquisição de sementes. Essas falas indicam uma aprendizagem organizacional e uma tentativa de ajustar o planejamento ao contexto territorial (Robinson et al., 2021; Garcia-Polo et al., 2021).

### **3. Perfil dos pesquisadores e gestores**

O perfil dos pesquisadores e gestores envolvidos na implementação do Sistema Agrocerratense (SACE) nos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes foi apontado como um dos elementos centrais para o desenvolvimento participativo do projeto. De acordo com o quadro analítico de Neef e Neubert (2011), essa dimensão refere-se aos valores, posturas e competências dos atores técnicos e acadêmicos responsáveis pela mediação do processo participativo

Os relatos apontam que os técnicos do projeto adotaram uma postura de respeito aos tempos e às prioridades locais, demonstrando sensibilidade aos processos comunitários e abertura ao diálogo intercultural. Essa atuação contribuiu para a construção de vínculos de confiança com parte dos agricultores desde 2018 e com outros a partir de 2022, o que foi considerado essencial para a continuidade e o enraizamento das ações. Como apontado pelo beneficiário entrevistado, “a gente via que os técnicos não estavam ali para mandar, mas para construir junto. Isso fez toda a diferença”.

A técnica do NEA Candombá também destacou que o perfil da equipe favoreceu a construção de um ambiente de diálogo horizontal, ainda que em alguns momentos houvesse limitações de tempo para aprofundar o acompanhamento às famílias. O técnico do WWF ressaltou a importância da clareza de papéis institucionais e do monitoramento de resultados, mas chamou atenção para as tensões geradas pela exigência de aspectos técnicos rígidos (como o manejo do solo), que por vezes não correspondiam às prioridades das famílias. A técnica da ONG Pequi valorizou a sensibilidade dos gestores para dialogar com a realidade da sociobiodiversidade, mas apontou limitações no suporte logístico e na articulação com políticas públicas que poderiam ter fortalecido o projeto.

Já a agricultora Jacarandá reconheceu a presença de técnicos engajados e comprometidos, mas ressaltou que em sua percepção houve fragilidades na comunicação entre agricultores e pesquisadores, o que reduziu o potencial de participação plena. Por fim, a agricultora Ipê afirmou que, apesar da postura ética e da disponibilidade de parte da equipe, em alguns momentos houve demora em dar retornos às demandas e decisões tomadas sem ampla consulta, o que gerava insatisfação.

Entretanto, as entrevistas também revelaram desafios significativos na conciliação entre os ritmos institucionais e os tempos das comunidades. Foi mencionada, por exemplo, a dificuldade de adaptar os cronogramas de execução, definidos em contrato para ser realizado em três meses. Contudo, pelas condições reais do território, a execução do projeto teve de ser parcialmente postergada, devido ao período de seca e à complexidade do preparo das áreas. No entanto, como relatado pela técnica entrevistada, a flexibilidade para replanejamento foi bastante limitada pelo cronograma do projeto, das instituições financiadoras, o que dificultou o aprofundamento do diálogo com as famílias e a adaptação das práticas às condições locais.

Além disso, os indicadores técnicos de monitoramento exigidos pelas instituições financiadoras concentraram-se em aspectos como número de espécies plantadas ou área restaurada, não considerando, em muitos casos, os critérios de qualidade definidos pelas próprias famílias — como a sobrevivência das plantas de interesse cultural ou o retorno de práticas alimentares vinculadas às espécies introduzidas. Segundo o beneficiário, no momento do monitoramento, dados relevantes para as famílias — como o rendimento da colheita de sementes ou o uso das plantas na alimentação — não foram compartilhados em sua totalidade.

Outro ponto crítico evidenciado nas entrevistas foi a limitação da continuidade e da permanência dos profissionais no campo, após o encerramento formal das ações do projeto. Ambos os entrevistados relataram que, após o término do financiamento, houve uma interrupção parcial, contado apenas com o monitoramento por meio de pesquisas de pós-graduação e monitoramentos pontuais previstos no projeto. Essa fragilidade comprometeu a capacidade de retroalimentar os processos com avaliações conjuntas, aprofundar a escuta qualificada das famílias e fortalecer o papel dos mediadores locais no acompanhamento dos sistemas implantados.

Ainda assim, mesmo diante das limitações, a atuação dos pesquisadores e técnicos foi percebida como central para a criação de espaços de escuta, experimentação e fortalecimento institucional. Essa postura ética e comprometida reforça a ideia de que os mediadores de processos participativos devem estar abertos não apenas ao diálogo técnico, mas também ao acolhimento das múltiplas rationalidades e

temporalidades que compõem os territórios populares (Garcia-Polo et al., 2021; Tengö; Andersson, 2022).

Portanto, o perfil dos pesquisadores e gestores no projeto do SACE foi marcado por um engajamento com a transformação social, embora não isento de tensões estruturais e operacionais. Sua atuação evidencia a importância da presença qualificada e politicamente sensível nos territórios, como condição fundamental para o fortalecimento de práticas restaurativas culturalmente enraizadas e socialmente legitimadas.

Os relatos indicam um engajamento ativo e uma postura reflexiva por parte da equipe técnica, com destaque para o papel do NEA Candombá, que atuou de forma contínua desde o início do processo, buscando construir uma relação de confiança com os agricultores. A prática da pesquisa-ação, adotada pelo NEA, permitiu que os agricultores fossem reconhecidos como sujeitos ativos do processo de restauração, e não apenas como beneficiários. Entretanto, Jacarandá apontou falhas de comunicação e Ipê mencionou demora em retornos às demandas.

Essa coprodução do conhecimento foi essencial para o avanço do SACE, especialmente por estar ancorada em uma lógica de troca de saberes, valorizando o conhecimento tradicional sobre o bioma Cerrado e articulando-o com técnicas ecológicas contemporâneas (Tengö et al., 2022; Fischer et al., 2021).

Além disso, a postura dos gestores e técnicos vinculados ao projeto, incluindo os da Aprospera e de outras instituições parceiras, foi marcada por um compromisso político com os princípios da agroecologia. Essa orientação permitiu maior sensibilidade às dinâmicas locais e aos desafios enfrentados pelas famílias, o que contribuiu para consolidar o SACE como uma proposta restaurativa inovadora e socialmente enraizada. Nesse sentido, o perfil dos pesquisadores e gestores foi fundamental para integrar os valores de justiça ambiental e soberania territorial ao desenvolvimento técnico do sistema, como defendido no Capítulo 1 (Robinson et al., 2021; Garcia-Polo et al., 2021).

#### 4. Modalidades de Interação

As modalidades de interação entre os diversos atores envolvidos na implementação do SACE constituíram-se como um dos pilares para o fortalecimento da participação social nos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes. Essa dimensão, conforme Neef e Neubert (2011), examina os formatos e processos de comunicação, deliberação e tomada de decisão estabelecidos ao longo dos projetos

Tanto as entrevistas quanto os relatos de experiência apontam para um esforço contínuo em garantir que as decisões fossem tomadas de forma dialogada, respeitando os tempos, saberes e prioridades das famílias envolvidas. Como destacou um dos entrevistados, "a gente decidia tudo junto, não vinha nada pronto. Até o espaçamento das plantas era discutido em grupo". Essa prática se traduziu em metodologias colaborativas desde o início do processo, como as oficinas de leitura da paisagem, o planejamento conjunto das áreas de plantio-restauração, os mutirões e os momentos de avaliação.

As oficinas de leitura da paisagem, por exemplo, consistiram em momentos em que agricultores e técnicos caminharam juntos pelas áreas das parcelas, observando elementos como relevo, fluxo de água, cobertura vegetal e uso anterior do solo. Essas oficinas tinham caráter formativo e sensível, buscando ativar as memórias territoriais das famílias e construir uma leitura coletiva sobre os potenciais e limitações de cada local.

Já o planejamento conjunto das áreas de plantio-restauração envolveu a construção de mapas e croquis com participação direta das famílias. A partir das observações feitas nas oficinas de campo, foram elaboradas propostas de distribuição espacial das espécies — considerando fatores como sombreamento, retenção de umidade, áreas mais expostas ou mais férteis, além dos usos desejados.

A agricultora Jacarandá observou que esses momentos foram importantes para valorizar a experiência prática dos agricultores, embora em sua percepção nem sempre houvesse espaço igualitário para todos opinarem. A agricultora Ipê acrescentou que algumas reuniões eram pouco frequentes, o que dificultava acompanhar todas as decisões, mas ressaltou que quando ocorriam eram espaços de aprendizado e partilha de experiências.

Esses processos foram reforçados pelos mutirões coletivos, que não apenas viabilizaram a implantação física dos sistemas, mas também fortaleceram os vínculos comunitários e o aprendizado mútuo. A técnica da ONG Pequi (Cagaita) destacou que “os mutirões ajudaram a mostrar que o trabalho coletivo trazia mais resultado do que cada família sozinha, mas foi difícil manter a participação de todos ao longo do tempo”. O técnico do WWF (Buriti) ressaltou que, apesar dos esforços de corresponsabilidade, “muitas vezes as decisões precisavam ser rápidas, e isso reduzia o tempo de consulta às famílias, o que gerava frustração”. Por fim, os momentos de avaliação incluíram rodas de conversa e visitas conjuntas para observar os resultados e realizar ajustes, ainda que essa etapa tenha sido parcialmente comprometida pela descontinuidade do acompanhamento técnico.

Para além da dimensão técnica, as interações foram também momentos de formação política e construção de vínculos afetivos. A relação construída entre as famílias beneficiárias e os técnicos, favoreceu a criação de um ambiente de confiança mútua e diálogo contínuo. Essa convivência permitiu que o processo fosse conduzido com legitimidade e alinhamento aos ritmos e valores das comunidades, gerando respostas mais contextualizadas às suas demandas emergentes.

Como evidenciado pela técnica entrevistada: “a gente se encontrava sempre, às vezes só pra conversar mesmo. Isso dava segurança para seguir, porque o projeto não era só técnico, era uma relação”. Essa “relação”, longe de ser apenas funcional ou instrumental, foi sendo construída ao longo do tempo por meio da escuta ativa, da convivência nos espaços do cotidiano das famílias, da valorização dos saberes locais e do reconhecimento das subjetividades envolvidas. De acordo com os referenciais teóricos discutidos no capítulo 1, especialmente o quadro de Neef e Neubert (2011), essa dimensão relacional é um dos pilares para que haja uma participação social genuína e não apenas consultiva ou formal.

Essa experiência dialoga com princípios da justiça processual presentes no debate sobre restauração inclusiva, os quais ressaltam a importância de processos que assegurem voz ativa às comunidades afetadas pelas intervenções ecológicas (Turnhout et al., 2020; Gann et al., 2019). Além disso, práticas de corresponsabilidade e co-deliberação são frequentemente associadas à sustentabilidade de longo prazo em projetos territoriais, pois contribuem para o senso de pertencimento e para o

engajamento contínuo dos atores locais (Robinson et al., 2021; Tengö; Andersson, 2022).

Apesar dos avanços, foram também relatadas limitações e tensões ao longo do processo de implementação. Existia apenas um cronograma institucional a ser seguido, com prazos definidos, construído de forma exógena às dinâmicas do território e sem considerar as etapas participativas do projeto, o que dificultou o acompanhamento participativo adequado com as famílias e inviabilizou a realização de processos mais aprofundados de formação, escuta qualificada e mobilização comunitária.

Um dos pontos críticos apontados em nas entrevistas refere-se às mudanças de última hora no planejamento, especialmente relacionadas ao envio da lista de espécies e à aquisição e transporte das sementes nativas com as redes de sementes do Cerrado. Segundo os relatos, a lista definitiva de sementes foi enviada com atraso, e muitas das espécies previamente selecionadas com base nas entrevistas e nos critérios acordados com as famílias não estavam disponíveis no momento do plantio.

A equipe técnica, diante do prazo apertado e do risco de perder a janela ideal da estação chuvosa, teve que reorganizar rapidamente a composição das espécies com base no que havia disponível nos estoques. Essa readequação do cronograma de última hora comprometeu parte do objetivo formativo da atividade, além de gerar insegurança na equipe e sobrecarga de trabalho, especialmente para os técnicos responsáveis pela articulação entre campo e fornecedores.

Do ponto de vista organizacional, essas falhas logísticas e operacionais não foram completamente discutidas ou resolvidas de forma coletiva. Parte das decisões — como o conteúdo final da “muvuca” e o redirecionamento do manejo de solo em algumas parcelas — acabou sendo tomada por um grupo restrito de técnicos, com pouca comunicação prévia com o restante da equipe e com as famílias envolvidas. Isso gerou frustração e sensação de exclusão por parte de alguns participantes, revelando os desafios de manter uma horizontalidade real em contextos de alta pressão por resultados e desigualdades internas na própria equipe executora.

Ainda assim, o balanço geral da dimensão revela que as modalidades de interação no SACE foram fundamentais para a construção de uma prática restaurativa situada e socialmente significativa. Desde os primeiros momentos de planejamento, agricultores(as), técnicos(as) e pesquisadores(as) participaram de oficinas, mapeamentos participativos e mutirões que permitiram a troca de conhecimentos, o reconhecimento de saberes locais e a construção compartilhada de soluções adaptadas às condições e aos valores do território (Lima et al., 2020; Santos et al., 2022). As entrevistas mostram que esses espaços não se limitaram a cumprir etapas formais do projeto, mas foram ocasiões reais de escuta, negociação e aprendizagem mútua — mesmo diante de limitações estruturais e pressões operacionais.

Em diversos momentos, os agricultores puderam expressar suas preferências, questionar decisões técnicas e propor ajustes — como no caso do espaçamento das espécies ou da combinação de cultivos. Ainda que nem todas as propostas tenham sido incorporadas, o simples fato de haver abertura para o diálogo e o reconhecimento das experiências das famílias já representou um avanço em relação a práticas convencionais mais verticalizadas (Lima et al., 2020; Santos et al., 2022). Por parte da equipe técnica, foi relatado nas entrevistas que houve esforços em mediar conflitos, ajustar linguagens e manter a coerência entre os princípios agroecológicos do projeto e as demandas cotidianas das famílias.

Segundo Neef e Neubert (2011) essas trocas frequentes, muitas vezes informais e fora dos espaços protocolados, foram importantes para criar um ambiente de confiança, onde a implementação técnica era acompanhada por vínculos de cuidado e compromisso mútuo. Como relataram os entrevistados, era comum que técnicos visitassem as famílias mesmo sem uma pauta formal definida, apenas para conversar, observar a dinâmica das parcelas e escutar as percepções locais sobre o andamento do projeto. Esse tipo de interação sustentou uma presença contínua que ultrapassava o papel meramente técnico, permitindo que as decisões fossem mais legitimadas e enraizadas nas realidades locais.

Dessa forma, o processo participativo não se restringiu a momentos pontuais de consulta, mas conformou-se como um campo de construção coletiva e política do território, onde as famílias passaram a ter mais clareza sobre seus direitos,

possibilidades de uso da terra e estratégias de manejo adaptadas às suas condições e valores.

Por isso, conclui-se que as modalidades de interação no SACE contribuíram significativamente para consolidar uma prática restaurativa situada, democrática e conectada às aspirações da comunidade local. Essa experiência demonstra que, sobretudo em contextos de transição ecológica, a qualidade das interações entre os sujeitos envolvidos é tão relevante quanto os resultados materiais, pois é ela que define o potencial transformador, a legitimidade e a continuidade das ações voltadas à justiça social no campo.

Inicialmente, o projeto foi delineado a partir de uma lógica técnico-institucional, seguindo diretrizes estabelecidas em contratos acordados por ambas as partes. Essa configuração inicial refletia uma estrutura verticalizada, com baixa margem de negociação dos objetivos e um cronograma rígido que dificultava a incorporação das dinâmicas locais e dos saberes das famílias agricultoras. Entretanto, ao longo da implementação, esse modelo foi sendo tensionado e parcialmente modificado pela atuação dos agricultores e das organizações locais, como a Aprospera, que passaram a reivindicar maior protagonismo nos processos decisórios.

As entrevistas revelaram a coexistência de práticas horizontais, como mutirões e oficinas, e decisões centralizadas em momentos críticos, como na definição final da lista de espécies. Jacarandá e Ipê ressaltaram que nem todos tiveram espaço equitativo nas reuniões. Contudo, ao longo do tempo, os registros indicam um avanço para formas de colaboração formal e, em alguns momentos, parceria igualitária. A realização de oficinas coletivas, mutirões agroecológicos, leitura participativa da paisagem e escolha conjunta das espécies de plantio são exemplos dessa evolução. Embora não se trate de um processo plenamente horizontal, como destaca o beneficiário entrevistado, há sinais de avanço na construção de espaços co-deliberativos (Fry, 2024; Neef; Neubert, 2011).

##### **5. Características dos grupos beneficiários**

A compreensão das características socioculturais, organizativas e políticas dos grupos beneficiários é fundamental para avaliar a profundidade e a efetividade da

participação social em processos de restauração ecológica (Neef; Neubert, 2011; Guivant, 2002). No caso dos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes, essas características se revelam tanto como potencializadoras quanto como condicionantes do engajamento das famílias na implementação do Sistema Agrocerratense (SACE).

Os assentamentos são compostos majoritariamente por famílias que migraram de diferentes regiões do Brasil, muitas delas com histórico de luta por acesso à terra e engajamento em movimentos sociais do campo. Esse passado comum cria uma base de solidariedade e identidade coletiva que favorece experiências de cooperação. No entanto, como destacou o agricultor e técnico do Tirké, também há desigualdades internas relacionadas ao tempo de permanência no assentamento, acesso desigual a políticas públicas e distintas trajetórias de engajamento político: “nem todo mundo se sente parte dos projetos, às vezes falta compartilhar os resultados do projeto”.

Na perspectiva do beneficiário entrevistado, a presença de organizações locais atuantes, como a Aprospera, foi decisiva para articular os processos de implementação do SACE, no que tange à mobilização e organização dos espaços de diálogo entre os atores do projeto.

A Aprospera se consolidou como referência em projetos de base agroecológica no DF, estabelecendo conexões com instituições de ensino superior, instituições públicas, organizações do terceiro setor e redes de comercialização solidária (Lima et al., 2020; Santos et al., 2022). Sua atuação favoreceu a entrada de diversos projetos e fomentos, como editais de agroecologia (Fundo Ecos - Promoção de Paisagens Produtivas Ecossociais - ISP), acesso a mercados institucionais e parcerias com grupos de pesquisa, o que fortaleceu a estrutura organizativa local e ampliou o repertório político das famílias.

Os assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes são compostos por famílias com trajetórias diversas, marcado por uma organização social ativa, sobretudo via Aprospera, associação que se consolidou como referência regional na articulação de projetos de base agroecológica. O histórico de engajamento das famílias com políticas públicas, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), bem como a articulação com instituições de ensino superior, instituições públicas, organizações do terceiro setor e iniciativas privadas

voltadas à agricultura familiar, ampliaram o repertório técnico e político da comunidade para se engajar em projetos como os SACE (Lima et al., 2020; Santos et al., 2022).

Contudo, também foram relatadas dificuldades. O beneficiário entrevistado observou sobre o contexto geral do monitoramento do projeto em sua parcela que "nem todo mundo se sente parte dos projetos, às vezes falta compartilhar os resultados do projeto". Essa percepção indica que, apesar da existência de lideranças ativas e de experiências organizativas prévias, ainda persistem desafios para garantir a inclusão efetiva de todas as famílias nos processos de tomada de decisão e nas práticas restaurativas.

A agricultora Jacarandá ressaltou que muitos beneficiários possuíam baixo capital produtivo e dificuldades de acesso a insumos, o que limitava sua plena participação. Segundo ela, "nem todo mundo tinha condição de seguir todas as orientações; às vezes faltava ferramenta ou recurso para acompanhar". A agricultora Ipê destacou os laços comunitários e a relevância das lideranças locais, mas alertou para a dependência de algumas figuras específicas: "se uma liderança não estava presente, muita coisa parava, porque nem todos se sentiam confiantes em decidir sozinhos".

Do ponto de vista da técnica da ONG Pequi, havia um grande potencial produtivo associado à sociobiodiversidade, mas também desafios de inserção em mercados estáveis: "as famílias têm um conhecimento enorme sobre frutos nativos, mas a falta de infraestrutura e de políticas de apoio dificulta transformar isso em renda constante". Já o técnico do WWF enfatizou as vulnerabilidades socioeconômicas de parte dos beneficiários, bem como as desigualdades no acesso a crédito e assistência técnica, destacando que "o projeto conseguiu envolver grupos mais organizados, mas alguns ficaram à margem porque não tinham a mesma estrutura".

Outro aspecto relevante é a diversidade geracional e do protagonismo feminino no assentamento. Embora o projeto tenha buscado envolver diferentes perfis, os dados indicam que mulheres e jovens ainda encontram barreiras estruturais para uma participação mais equitativa, seja pela sobrecarga de trabalho doméstico, pela concentração das falas em reuniões ou pela falta de políticas específicas de fomento à juventude rural. Como observou Ipê, "as mulheres participam, mas muitas vezes

não conseguem ficar até o fim das reuniões porque têm que voltar para casa e cuidar dos filhos".

A literatura destaca que reconhecer e trabalhar com a diversidade sociocultural e organizativa das comunidades é um fator-chave para o sucesso de iniciativas de restauração ecológica baseadas na participação (Garcia-Polo et al., 2021; Robinson et al., 2021). No caso do Oziel Alves III e do Roseli Nunes, os resultados indicam que a apropriação do SACE esteve fortemente vinculada à capacidade de organização das famílias, ao seu histórico de mobilização e ao suporte técnico-educativo recebido ao longo dos anos.

Portanto, a análise desta dimensão revela que os grupos beneficiários do projeto não são homogêneos, mas sim compostos por sujeitos diversos, com diferentes capacidades, expectativas e formas de se relacionar com a terra e com o projeto. Tais características demandam estratégias participativas sensíveis às desigualdades internas e capazes de fortalecer os processos de inclusão e autonomia. Como reforçado por Fischer et al. (2021) e Tengö e Andersson (2022), somente com o reconhecimento dessas pluralidades é possível promover ações efetivamente enraizadas no território e sustentáveis a longo prazo.

Ainda sobre a quinta dimensão, as agricultoras destacaram desigualdades internas: Jacarandá relatou dificuldades de famílias com menos recursos, enquanto Ipê observou dependência excessiva de lideranças. Cagaita ressaltou o potencial produtivo da sociobiodiversidade, mas apontou entraves estruturais para transformar conhecimento em renda. Essas falas reforçam as análises de Guivant (2002) e Garcia-Polo et al. (2021), que ressaltam a importância de reconhecer as diferenças internas para promover processos realmente inclusivos.

## 6. Impactos Percebidos

A última dimensão do quadro analítico de Neef e Neubert (2011) aborda os impactos percebidos da participação nos projetos, indo além de métricas convencionais de eficácia técnica para incorporar aprendizagens, fortalecimento institucional e empoderamento político. No contexto do SACE nos assentamentos Oziel Alves III e

Roseli Nunes, os depoimentos e registros analisados apontam para uma gama de transformações significativas, tanto no plano individual quanto coletivo.

Um dos principais impactos relatados foi o aprendizado agroecológico adquirido ao longo do processo. Muitos participantes descreveram como as oficinas, mutirões e o contato contínuo com a equipe técnica contribuíram para ampliar seus conhecimentos sobre manejo de espécies nativas, estratégias de consórcios produtivos e técnicas de restauração ecológica (Lima et al., 2020; Santos et al., 2022). Como afirmou um dos entrevistados, "foi uma escola prática, plantando junto e vendo o que dava certo". Esse aprendizado gerou não apenas ganhos técnicos, mas também uma valorização dos saberes locais e uma ampliação do repertório agroecológico das famílias.

A técnica do NEA Candombá ressaltou que esse processo de formação também foi político e organizativo: "a Aprospera foi se fortalecendo junto com o SACE, porque a gente começou a ser referência pra outros lugares". Esse fortalecimento institucional gerou efeitos positivos para a continuidade das ações e para a consolidação da identidade agroecológica do território. O técnico do WWF acrescentou que os impactos foram percebidos não apenas nas áreas restauradas, mas também na capacidade das famílias de dialogar com políticas públicas e redes de sementes: "o projeto deu visibilidade ao assentamento, mas ainda precisamos de indicadores sociais que mostrem o efeito disso na vida das pessoas".

A técnica da ONG Pequi (Cagaita) destacou que houve ganhos na qualificação do beneficiamento e no reconhecimento da sociobiodiversidade local, mas que persistiram dificuldades estruturais: "a gente conseguiu mostrar que o pequi e outros frutos tinham valor, mas a escala ainda é pequena e competir com o convencional é muito difícil". Ela também observou que, apesar do entusiasmo inicial, manter a motivação das famílias exigia incentivos contínuos e apoio político, sob risco de desmobilização.

Do ponto de vista das agricultoras, os impactos também foram expressivos, embora ambivalentes. A agricultora Jacarandá relatou que houve avanços na diversificação produtiva e na segurança alimentar, mas destacou a dificuldade de manter os sistemas sem acompanhamento técnico contínuo: "a gente aprendeu muito, mas sem visita frequente fica mais difícil cuidar de tudo". Jacarandá também mencionou que

nem todas as famílias conseguiram manter o mesmo nível de engajamento, o que gerou diferenças na consolidação dos sistemas. Já a agricultora Ipê enfatizou o fortalecimento do sentimento de pertencimento e o orgulho da produção local: “foi importante ver que a gente também podia ensinar, não só aprender. Isso deu mais confiança pra continuar”. Ela também destacou que o projeto ajudou a aumentar a visibilidade do assentamento perante instituições externas, mas que ainda faltava apoio estrutural para consolidar os ganhos.

Por fim, vale destacar o impacto subjetivo e simbólico do projeto, frequentemente subestimado em avaliações formais. Diversos relatos apontam que o SACE resgatou um sentimento de pertencimento ao território, orgulho da produção local e esperança quanto à permanência das famílias no campo. Essas dimensões, ainda que difíceis de mensurar, são essenciais para a sustentabilidade das ações restaurativas, pois alimentam o engajamento, a resiliência e a capacidade de sonhar coletivamente.

Em síntese, os impactos percebidos da participação no SACE indicam que determinadas escolhas metodológicas e relacionais contribuíram para o enraizamento das práticas de restauração nas realidades locais. O envolvimento das famílias desde o planejamento, a escuta ativa aos saberes territoriais, a construção de vínculos de confiança ao longo do tempo e a presença de mediadores comprometidos com a co-produção do conhecimento foram elementos importantes que favoreceram processos de aprendizado mútuo, fortalecimento organizacional e maior engajamento político das comunidades envolvidas.

Esses resultados, no entanto, não devem ser lidos como produto de uma condução ideal ou isenta de conflitos, mas sim como expressão das possibilidades e limites de um processo marcado por negociações, tensões internas, falhas operacionais e avanços significativos no campo da participação social. As entrevistas, especialmente com as agricultoras Jacarandá e Ipê, revelam que a percepção de não participação plena no planejamento e as dificuldades de manter os sistemas sem apoio técnico contínuo reforçam que a participação social é permeada por assimetrias e desafios cotidianos.

As entrevistas revelam que, apesar das restrições de tempo, da rigidez dos cronogramas e da centralização de algumas decisões, houve espaço para trocas

significativas, protagonismo de atores locais e construção de referências metodológicas relevantes para outros projetos similares. Segundo a técnica da ONG Pequi, o fortalecimento da sociobiodiversidade foi acompanhado de obstáculos de aumento escala produtiva e de inserção em mercados convencionais.

Assim, ainda que o processo não tenha sido plenamente horizontal ou contínuo, ele oferece pistas importantes sobre como tornar a restauração ecológica mais legítima e efetiva do ponto de vista social. Nesse sentido, aprendizados, reorganizações internas e a ampliação da autonomia dos sujeitos emergem como efeitos que, mesmo em meio a contradições, contribuem para a construção de territórios mais resilientes e socialmente justos (Tengö; Andersson, 2022; Souza-Alonso et al., 2023; Jones et al., 2024). As falas dos entrevistados mostram que a autonomia se expressou não apenas no nível organizacional, como no caso do fortalecimento da Aprospera, mas também na dimensão simbólica, ao resgatar a autoestima e o pertencimento das famílias ao território.

De forma geral, a análise evidencia que a participação social no contexto da implementação do SACE não se limita a um requisito técnico ou operacional, mas constitui um elemento estruturante do processo de restauração ecológica com base agroecológica.

As entrevistas e observações revelam que a implementação do SACE gerou três tipos de impacto significativos: (i) aprendizado coletivo, com a aquisição de competências técnicas e reflexivas sobre o manejo restaurativo, evidenciado por processos contínuos de formação prática e troca de saberes entre agricultores e técnicos; (ii) fortalecimento organizativo, expresso na consolidação institucional da Aprospera, que passou a desempenhar papel central na articulação de ações de restauração produtiva no território, inclusive ampliando sua capacidade de mobilização e parcerias interinstitucionais; e (iii) empoderamento subjetivo e político, especialmente entre as famílias mais engajadas, que passaram a se reconhecer como protagonistas da transformação ecológica do seu território e a reivindicar maior espaço nas instâncias de tomada de decisão.

A experiência dos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes revela que, quando os valores da agroecologia, da justiça ambiental e da coprodução do conhecimento

são integrados ao desenho e à execução das ações, torna-se possível construir caminhos restaurativos mais sustentáveis, democráticos e enraizados nas realidades locais. Além disso, os princípios do SACE — participação ativa das famílias, protagonismo da agrobiodiversidade nativa e pluriatividade econômica — demonstraram potencial não apenas para recuperar a funcionalidade ecológica da paisagem, mas também para ampliar a autonomia dos agricultores e fortalecer redes sociotécnicas de apoio à restauração (Lima et al., 2020; Santos et al., 2022; Garcia-Polo et al., 2021; Fischer et al., 2021).

## CONCLUSÃO

A presente dissertação teve como objetivo central analisar a participação social na implementação do Sistemas Agrocerratense (SACE) como estratégia de restauração ecológica produtiva em territórios da reforma agrária no Cerrado brasileiro, a partir do estudo de caso do assentamento Oziel Alves III e Roseli Nunes, em Planaltina/DF. Esse objetivo geral foi alcançado ao demonstrar que práticas restaurativas territorializadas, quando moldadas por arranjos participativos e pela coprodução de conhecimento, podem conciliar conservação ambiental, soberania alimentar e justiça socioambiental, abrindo caminhos para ações mais inclusivas e enraizadas nas realidades locais.

O primeiro objetivo específico — compreender os fundamentos teóricos e metodológicos da participação social em projetos de desenvolvimento rural sustentável e restauração ecológica — foi atendido no Capítulo 1, que reuniu uma base crítica sobre a evolução da restauração ecológica e suas diferentes abordagens. Evidenciou-se que a participação social, articulada à agroecologia, amplia o escopo da restauração para além da recomposição ecológica, integrando dimensões culturais, políticas e sociais (Tengö et al., 2022; Guivant, 2002).

A revisão teórica mostrou também que a agroecologia desonta como matriz epistemológica e política capaz de oferecer alternativas conciliadoras entre soberania alimentar e conservação ambiental (Altieri; Toledo, 2011; Robinson et al., 2021). Nesse sentido, a pesquisa-ação participativa e a pedagogia crítica (Freire, 1981; Fals-Borda, 1987; Barbier, 2007) fundamentaram a centralidade do diálogo, da escuta e do compromisso ético-político na produção de conhecimento. Esse arcabouço conceitual contribuiu para o campo da restauração ao evidenciar que ela pode também ser compreendida como prática socioecológica situada, não restrita a métricas técnicas, mas vinculada à transformação de relações sociais e territoriais.

O segundo objetivo específico — analisar, com base no quadro analítico de Neef e Neubert (2011), as dimensões da participação social observadas na experiência do SACE — foi desenvolvido no Capítulo 2, que evidenciou como os processos participativos moldaram a implementação do projeto.

Portanto, a análise detalhada das seis dimensões mostrou que: (i) quanto ao tipo de projeto, o SACE se configurou como uma iniciativa de caráter organizacional e político, que buscou romper com a verticalidade técnica e promover arranjos de governança participativa; (ii) na abordagem metodológica, destacaram-se as oficinas participativas, tensionadas por prazos institucionais, mas capazes de incorporar adaptações propostas pelas famílias; (iii) em relação ao perfil dos atores, evidenciou-se o protagonismo das famílias agricultoras aliado à mediação técnica comprometida, ainda que marcado por limitações de continuidade e comunicação; (iv) nas modalidades de interação, combinaram-se mutirões, oficinas e espaços de escuta horizontal, ao lado de decisões centralizadas em momentos críticos, o que revela tanto avanços quanto tensões na horizontalidade; (v) sobre as características dos beneficiários, emergiram desigualdades internas de gênero, geração e acesso a recursos, que condicionaram a participação plena; (vi) nos impactos percebidos, houve aprendizado coletivo, fortalecimento organizativo e empoderamento subjetivo, ainda que acompanhados de desafios de continuidade e manutenção dos sistemas.

Em relação aos processos decisórios, observaram-se avanços em espaços co-deliberativos, mas com limites quanto à equidade e à institucionalização local. Essas evidências reforçam que a participação foi além do engajamento pontual, configurando-se como elemento estruturante do SACE e contribuindo para a consolidação de arranjos de governança participativa no assentamento.

Essas análises permitem responder ao objetivo geral: a experiência dos assentamentos Oziel Alves III e Roseli Nunes demonstra que a restauração ecológica, quando articulada à agroecologia e sustentada pela participação social, abre caminhos para integrar conservação da biodiversidade, segurança alimentar e fortalecimento comunitário. O uso de espécies nativas no modelo agroecológico contribuiu não apenas para a recomposição ecológica, mas também para a valorização cultural e a diversificação produtiva, reforçando o papel da sociobiodiversidade como base de desenvolvimento territorial. Ao mesmo tempo, os processos participativos asseguraram o protagonismo das famílias e legitimaram as ações, ainda que persistam tensões ligadas a prazos institucionais, desigualdade na participação de mulheres e jovens e sobrecarga de lideranças comunitárias.

Do ponto de vista das contribuições teóricas, esta dissertação reforça que a literatura sobre participação social e restauração ecológica ainda precisa avançar no reconhecimento das dimensões políticas e relacionais dos projetos. Ao articular o quadro de Neef e Neubert (2011) com os referenciais da agroecologia, evidenciou-se que os projetos restaurativos devem ser entendidos como processos sociopolíticos, enraizados em relações de poder, histórias de resistência e aspirações comunitárias. A pesquisa contribui, assim, para ampliar o campo de estudos ao demonstrar que a restauração pode ser conciliada com a soberania alimentar, desde que estruturada em metodologias participativas robustas, capazes de valorizar os saberes locais e enfrentar as assimetrias institucionais. Mostrou-se, portanto, que há alternativas conciliadoras entre conservação e reprodução social camponesa, nas quais a participação é o eixo estruturante.

Apesar desses avanços, os achados também indicam que ainda são necessários esforços adicionais para consolidar a participação social em todas as suas dimensões. Persistem fragilidades como a rigidez de cronogramas institucionais, as dificuldades logísticas e financeiras na aquisição de insumos, a sobrecarga de lideranças locais e as barreiras à participação equitativa de mulheres e jovens. Esses limites reforçam a importância de estratégias mais flexíveis de gestão, de políticas públicas continuadas e de mecanismos de retroalimentação que assegurem a escuta e o replanejamento permanente. Somente com esse aperfeiçoamento será possível superar as assimetrias evidenciadas e garantir que a restauração se traduza em processos de longo prazo, sustentáveis e socialmente justos.

Conclui-se, portanto, que os projetos de restauração ecológica devem ser concebidos como processos educativos, relacionais e profundamente territorializados, que articulam dimensões técnicas, culturais, políticas e afetivas. Quando fundamentados na escuta ativa, na coprodução de conhecimento e na autogestão comunitária, esses projetos deixam de operar como simples intervenções ambientais e passam a constituir espaços de formação política, de revalorização de saberes locais e de construção de novas relações com a terra e a coletividade. Restaurar, nesse sentido, não é apenas replantar: é semear autonomia, confiança, reciprocidade e pertencimento.



## APÊNDICE I

### **Roteiro da Entrevista**

#### **1. Tipo de Projeto**

##### **Para agricultores e agricultoras:**

- Como você descreveria o objetivo principal do projeto do SACE em sua comunidade?
- Você percebe que o projeto está mais voltado para aspectos técnicos, organizativos (associação, cooperação) ou para mudanças políticas mais amplas?
- Que valores ou princípios você acha que orientam o projeto?

##### **Para técnicos(as) e gestores(as):**

- Qual é a natureza predominante do projeto, na sua visão (tecnológica, organizacional, política)?
- Houve mudanças de foco ao longo da implementação? Se sim, por quê?

#### **2. Abordagem Metodológica**

##### **Para agricultores e agricultoras:**

- O projeto teve espaço para adaptar suas ações ao longo do tempo?
- Você sentiu que havia abertura para discutir e modificar o planejamento inicial?
- Como você descreveria o processo de construção das atividades? Foi mais rígido, flexível ou reflexivo?

##### **Para técnicos(as) e gestores(as):**

- Como foi estruturado o cronograma de execução do projeto? Ele permitia replanejamentos?
- A equipe aplicou métodos participativos de monitoramento e avaliação?

#### **3. Perfil dos Pesquisadores e Gestores**

##### **Para agricultores e agricultoras:**

- Como você avalia o relacionamento com os técnicos e pesquisadores?
- Eles escutam e valorizam os saberes locais? Há espaço para diálogo?

### **Para técnicos(as) e gestores(as):**

- Qual sua experiência prévia com processos participativos?
- Que estratégias você utiliza para lidar com diferentes visões e saberes no território?
- Como avalia sua postura frente aos conflitos e às diferenças culturais?

## **4. Modalidades de Interação entre Atores**

### **Para todos os grupos:**

- Como as decisões foram tomadas no projeto?
- Você sente que teve voz nas decisões? Em que momentos?
- Houve espaços de diálogo regulares com todos os envolvidos?
- Que tipo de interação predominou: informação, consulta, colaboração, parceria ou co-decisão?

## **5. Características dos Grupos Beneficiários**

### **Para agricultores e agricultoras:**

- Sua comunidade já tinha experiência com participação em projetos?
- Você sente que a cultura local foi respeitada e integrada nas ações do projeto?

### **Para técnicos(as) e gestores(as):**

- Como você avalia o grau de organização e mobilização das comunidades envolvidas?
- As estratégias do projeto consideraram a diversidade de identidades e saberes locais?
- Que desafios surgiram nesse aspecto?

## **6. Impactos Percebidos da Participação**

### **Para todos os grupos:**

- Quais aprendizados individuais ou coletivos o projeto proporcionou?
- Houve fortalecimento da sua associação, cooperativa ou outro grupo local?
- Você sente que está mais preparado(a) para participar de decisões sobre o território?
- O que mudou, na sua vida ou na comunidade, após a implementação do projeto?

## Referências

- ACEBES, P. et al. Unveiling human–wildlife interactions in the context of livestock grazing abandonment and the return of large carnivores, ungulates and vultures: A stakeholder perspective. *People and Nature*, 2024. <https://doi.org/10.1002/pan3.10769>.
- AHAMMAD, R. et al. Social-ecological and institutional factors affecting forest and landscape restoration in the Chittagong Hill Tracts of Bangladesh. *Land Use Policy*, v. 125, p. 106478, 2023.
- AHAMMAD, Ronju et al. Social-ecological and institutional factors affecting forest and landscape restoration in the Chittagong Hill Tracts of Bangladesh. *Land Use Policy*, v. 125, p. 106478, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106478>.
- AHMAD, S. et al. Impact of community-based forest restoration on stand structural attributes, aboveground biomass and carbon stock compared to state-managed forests in tropical ecosystems of Sri Lanka. *PeerJ*, v. 12, e18176, 2024.
- ALTIERI, Miguel A.; TOLEDO, Victor M. The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. *Journal of Peasant Studies*, v. 38, n. 3, p. 587–612, 2011. DOI: 10.1080/03066150.2011.582947.
- ARNSTEIN, Sherry R. A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, v. 35, n. 4, p. 216–224, 1969.
- ARNSTEIN, Sherry R. A Ladder of Citizen Participation. *Journal of the American Planning Association*, v. 85, n. 1, p. 24–34, 2019. <https://doi.org/10.1080/01944363.2018.1559388>.
- ARODUDU, Oludunsin et al. Towards a more holistic sustainability assessment framework for agro-bioenergy systems — A review. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 62, p. 61–75, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2016.07.008>.
- ASSIS, Juliana Ferreira de; MOURÃO, Francisco Delano Melo. Manejo agrobiodiverso em restauração florestal: uma experiência de agricultoras\es agroecológicas\os no Assentamento Oziel Alves III, Planaltina-DF. *Cadernos de Agroecologia*, v. 15, n. 2, 2020. Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia.
- BANDARI, R. et al. Participatory modeling for analyzing interactions between high-priority Sustainable Development Goals to promote local sustainability. *Earth's Future*, v. 11, n. 4, 2023.
- BANDARI, Reihaneh et al. Participatory modeling for analyzing interactions between high-priority Sustainable Development Goals to promote local sustainability. *Earth's Future*, v. 11, e2023EF003948, 2023. <https://doi.org/10.1029/2023EF003948>.
- BARBIER, Renée. A pesquisa-ação. Tradução de Lucie Didio. Brasília: Liber Livro Editora, 2007. Série Pesquisa, v. 3. ISBN 85-98843-01-6.

BEZERRA, Thábata Lohane Pereira Marinho. Comunidades que sustentam a agricultura como fator indutor da transição agroecológica em assentamentos rurais: estudo de caso no Assentamento Oziel Alves III, Planaltina-DF. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Florestal) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

BRANCALION, Pedro H. S. et al. The need to align ecological restoration and biodiversity conservation policies in Brazil. *Perspectives in Ecology and Conservation*, [S. l.], v. 20, n. 4, p. 176–181, 2022. DOI: 10.1016/j.pecon.2022.10.002.

CAPORAL, Francisco R.; COSTABEBER, José A. Extensão rural e agroecologia: mudando o foco da extensão rural. Brasília: MDA/SAF, 2004. (Cadernos de Agroecologia, n. 1). Disponível em: <https://biblioteca.incra.gov.br/>. Acesso em: [colocar data de acesso].

CAPITANI, C.; KARIUKI, R. W.; MARUCCO, F. Editorial: Impacts of people's engagement in nature conservation. *Frontiers in Conservation Science*, v. 5, 2024. <https://doi.org/10.3389/fcosc.2024.1521270>.

CHAMBERS, Robert. Participatory Rural Appraisal (PRA): Analysis of experience. *World Development*, v. 22, n. 9, p. 1253–1268, 1994. DOI: 10.1016/0305-750X(94)90003-5.

CHIU, Yen-Yu et al. Nature-Based Solutions for Disaster Reduction and Improving Ecosystem Services in the Hutoubi Watershed, Taiwan. *Water*, v. 15, n. 14, p. 2527, 2023. <https://doi.org/10.3390/w15142527>.

COSTA, Ana Maria; MORAES, Lídia K.; SANTOS, Fernanda E. dos. Influência do tipo de condução na produção e características físico-químicas do maracujá silvestre BRS Pérola do Cerrado (*Passiflora setacea*). In: XXIII Congresso Brasileiro de Fruticultura, Cuiabá, MT. 2014.

COSTA, Ana Maria; VIEIRA E SILVA, Marco Aurélio de Carvalho; SANTOS, Rodrigo Malta dos. Avaliação socioeconômica em um assentamento rural com famílias produtoras de maracujá BRS Pérola do Cerrado. In: SOBER – Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Santa Maria-RS, 2017.

DURRANT, Eleanor et al. Existing evidence on the use of participatory scenarios in ecological restoration: a systematic map. *Environmental Evidence*, v. 12, 27, 2023. <https://doi.org/10.1186/s13750-023-00314-1>.

ERICKSEN, Polly J. Conceptualizing food systems for global environmental change research. *Global Environmental Change*, v. 18, n. 1, p. 234–245, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2007.09.002>.

EVANGELISTA, Viviane; SILVA, Vinícius H. A.; VIEIRA, Lauana B.; BARBOSA, Lucas C.; MEDEIROS, Rodrigo D. Restauração ecológica em assentamentos rurais: práticas locais, governança e resiliência socioecológica. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 19, n. 1, p. 45-62, 2024.

FALS-BORDA, Orlando. The application of participatory action-research in Latin America. *International Sociology*, v. 2, n. 4, p. 329–347, 1987. DOI: 10.1177/026858098700200401.

FAO; UNEP. Becoming #GenerationRestoration: Ecosystem Restoration for People, Nature and Climate. Rome: FAO, 2021.

FARRIOR, Marian; KINGSBURY, Judy; HERRICK, Bradley M. Ecological restoration at the University of Wisconsin–Madison Arboretum and beyond: Building and sharing collective knowledge through a participatory leadership framework. *Ecological Solutions and Evidence*, v. 5, e12321, 2024. <https://doi.org/10.1002/2688-8319.12321>.

FERNANDES, A. A. et al. Forest Landscape Restoration and Local Stakeholders: A Global Bibliometric Mapping Analysis. *Sustainability*, v. 14, n. 23, p. 16165, 2022. <https://doi.org/10.3390/su142316165>.

FERNANDES, Amanda Augusta et al. Forest Landscape Restoration and Local Stakeholders: A Global Bibliometric Mapping Analysis. *Sustainability*, v. 14, n. 23, p. 16165, 2022. <https://doi.org/10.3390/su142316165>.

FERREIRA, Carla de Araújo. Avaliação comparativa do conhecimento local e técnico sobre a qualidade do solo em agroecossistemas do Assentamento Oziel Alves III. 2020. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural) – Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

FIGUEROA, F. et al. Integrating agroecological food production, ecological restoration, peasants' wellbeing, and agri-food biocultural heritage in Xochimilco, Mexico City. *Sustainability*, v. 14, n. 11, p. 1–18, 2022.

FIGUEROA, Fernanda et al. Integrating Agroecological Food Production, Ecological Restoration, Peasants' Wellbeing, and Agri-Food Biocultural Heritage in Xochimilco, Mexico City. *Sustainability*, v. 14, p. 9641, 2022. <https://doi.org/10.3390/su14159641>.

FISCHER, J. et al. Making the UN Decade on Ecosystem Restoration a Social-Ecological Endeavour. *Trends in Ecology and Evolution*, v. 36, n. 1, p. 20–28, 2021.

FREIRE, Paulo. Ação cultural para a liberdade e outros escritos. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FRY, Anthony; CLIFFORD-HOLMES, Jai; PALMER, Carolyn. A systemic analysis of participatory land and water governance in the Tsitsa River Catchment, South Africa. *Systems Research and Behavioral Science*, v. 41, n. 5, p. 771–787, 2024. <https://doi.org/10.1002/sres.3051>.

GABER, John. Building “A Ladder of Citizen Participation”. *Journal of the American Planning Association*, v. 85, n. 3, p. 188–201, 2019. <https://doi.org/10.1080/01944363.2019.1612267>.

GANN, George D. et al. International principles and standards for the practice of ecological restoration. *Restoration Ecology*, v. 27, n. S1, p. S1–S46, 2019. <https://doi.org/10.1111/rec.13035>.

GARCIA, Jessica Pereira; DINIZ, Janaína Deane de Abreu Sá; GUÉNEAU, Stéphane; ALVES, Marcelo Souza. Produtos do agroextrativismo do Cerrado e mercados da sociobiodiversidade. In: ALBUQUERQUE, Ralph de Medeiros; SAUER, Sérgio (org.).

- Reflexões sobre meio ambiente e desenvolvimento rural. Brasília: UnB, 2021. p. 49–66.
- GARCIA-POLO, J. et al. Restoring ecosystems and eating them too: guidance from agroecology for sustainability. *Restoration Ecology*, v. 29, n. 8, 2021. <https://doi.org/10.1111/rec.13509>.
- GARCÍA MARTUL, David (org.). Ciências socialmente aplicáveis: integrando saberes e abrindo caminhos. Vol II. Curitiba: Editora Artemis, 2021. ISBN: 978-65-86944-67-5.
- GEORGIADIS, Pavlos. Ethnobotanical knowledge against the combined biodiversity, poverty and climate crisis: A case study from a Karen community in Northern Thailand. *Plants, People, Planet*, v. 4, n. 4, p. 382–391, 2022. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10259>.
- GOHN, Maria da Glória. TEORIAS SOBRE A PARTICIPAÇÃO SOCIAL: desafios para a compreensão das desigualdades sociais. Campinas, Unicamp, 2019. ISBN: 0000-0001-5791-6114
- GÓMEZ-RUIZ, Pilar Angélica et al. Fostering a participatory process for ecological restoration of mangroves in Pantanos de Centla Biosphere Reserve (Tabasco, Mexico). *Ecosystems and People*, v. 18, n. 1, p. 112–118, 2022. <https://doi.org/10.1080/26395916.2022.2032358>.
- GONÇALVES, Felipe Canova; RAMOS, Thaisa da Silva. Protagonismo das mulheres rurais do acampamento Roseli Nunes: agroecologia e quintais produtivos. In: Revista Brasileira de Agroecologia. Brasília: Universidade de Brasília (UnB), 2017.
- GUIVANT, Julia S. Sustentabilidade e Métodos Participativos: Os Riscos dos Pressupostos Realistas. In: I ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 2002, Indaiatuba. Anais... Indaiatuba: ANPPAS, 2002.
- HEMMERLING, Scott A. et al. A community-informed transdisciplinary approach to coastal restoration planning: Maximizing the social and ecological co-benefits of wetland creation in Port Fourchon, Louisiana, USA. *Frontiers in Environmental Science*, v. 11, 2023. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1105671>.
- HÖHL, Markus et al. Forest Landscape Restoration—What Generates Failure and Success? *Forests*, v. 11, n. 938, 2020. <https://doi.org/10.3390/f11090938>.
- JONES, Holly P. et al. Towards a more robust, inclusive and socially relevant ecology. *Ecological Solutions and Evidence*, v. 5, e12309, 2024. <https://doi.org/10.1002/2688-8319.12309>.
- JONES, Kristal; GLENNA, Leland L.; WELTZIEN, Eva. Assessing participatory processes and outcomes in agricultural research for development from participants' perspectives. *Journal of Rural Studies*, v. 35, p. 91–100, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2014.04.010>.
- KANSANGA, Moses Mensah et al. Beyond ecological synergies: examining the impact of participatory agroecology on social capital in smallholder farming communities.

International Journal of Sustainable Development & World Ecology, v. 27, n. 5, p. 458–470, 2019. <https://doi.org/10.1080/13504509.2019.1655811>.

KING, C. et al. The Sustainability Indicator Industry: Where to from here? A focus group study to explore the potential of farmer participation in the development of indicators. Australian Journal of Experimental Agriculture, v. 40, p. 631–642, 2000.

KUSNANDAR, K.; BRAZIER, F. M.; VAN KOOTEN, O. Empowering change for sustainable agriculture: the need for participation. International Journal of Agricultural Sustainability, v. 17, n. 4, p. 271–286, 2019. <https://doi.org/10.1080/14735903.2019.1633899>.

LEWIN, Kurt. Action research and minority problems. Journal of Social Issues, v. 2, n. 4, p. 34–46, 1946. DOI: 10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x.

LIMA, Paula et al. Inventário agroflorestal participativo: a perspectiva de agroecossistemas cerratenses no assentamento Oziel Alves III - Planaltina/DF. Cadernos de Agroecologia, v. 15, n. 2, 2020. Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia.

LÖHR, Katharina et al. Toward a social-ecological forest landscape restoration assessment framework: a review. Discover Sustainability, v. 5, n. 155, 2024. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00342-y>.

MANSOURIAN, Stephanie et al. Forest Landscape Restoration: increasing the positive impacts of forest restoration or simply the area under tree cover? Restoration Ecology, v. 25, n. 2, p. 178–183, 2017. <https://doi.org/10.1111/rec.12489>.

METZGER, Jean Paul. O que é ecologia de paisagens? Biota Neotropica, v. 1, n. 1, 2001. <http://www.biotaneotropica.org.br/v1n12/pt/abstract?thematic-review+BN00701122001>.

MONSARRAT, Sophie et al. Supporting the restoration of complex ecosystems requires long-term and multi-scale perspectives. Ecography, v. 2022, e06354. <https://doi.org/10.1111/ecog.06354>.

MOORE, Eleanor et al. The role of participatory scenarios in ecological restoration: a systematic map protocol. Environmental Evidence, v. 11, 23, 2022. <https://doi.org/10.1186/s13750-022-00276-w>.

MORENO-CASASOLA, Patricia. The challenge of participatory restoration in rural areas. Botanical Sciences, v. 100, Special Issue, p. S218–S244, 2022. <https://doi.org/10.17129/botscl.3149>.

MÉNDEZ-TORIBIO, Moisés; MARTÍNEZ-GARZA, Cristina; CECCON, Eliane. Challenges during the execution, results, and monitoring phases of ecological restoration: Learning from a country-wide assessment. PLoS ONE, v. 16, n. 4, e0249573, 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249573>.

NEEF, Andreas; NEUBERT, Dieter. Stakeholder participation in agricultural research projects: a conceptual framework for reflection and decision-making. Agriculture and Human Values, v. 28, p. 179–194, 2011. <https://doi.org/10.1007/s10460-010-9272-z>.

NORSTRÖM, Albert V. et al. Principles for knowledge co-production in sustainability research. *Nature Sustainability*, v. 3, p. 182–190, 2020. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0448-2>.

PALMER, Carolyn G. et al. Engaging society and building participatory governance in a rural landscape restoration context. *Anthropocene*, v. 37, 100320, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2022.100320>.

PEREIRA, Luara Castilho; BALBINOT, Leonardo; NNADI, Ernest O.; MOSLEH, Mojan Hadi; TONELLO, Kelly Cristina. Effects of Cerrado restoration on seasonal soil hydrological properties and insights on impacts of deforestation and climate change scenarios. *Frontiers in Forests and Global Change*, v. 5, p. 882551, 2022. DOI: 10.3389/ffgc.2022.882551

RATNAYAKE, Sujith S. et al. Land Use-Based Participatory Assessment of Ecosystem Services for Ecological Restoration in Village Tank Cascade Systems of Sri Lanka. *Sustainability*, v. 14, 10180, 2022. <https://doi.org/10.3390/su141610180>.

ROBINSON, C. J. et al. Traditional ecological knowledge in restoration ecology: a call to listen deeply. *Restoration Ecology*, v. 29, n. 8, 2021.

RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, J. Alexandra et al. Global trends in applying decision science in mangrove restoration: are we missing some dimensions? *Ocean and Coastal Management*, v. 254, 107172, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2024.107172>.

RUCKELSHAUS, Mary; STERN, Nicholas; DASGUPTA, Partha; DIETZ, Simon; GALLO, James; LEVERINGTON, Fiona; LEVERINGTON, Amy; VIRA, Bhaskar; WATSON, Robert. The IPBES Global Assessment: Pathways to a Sustainable Future. *Trends in Ecology & Evolution*, v. 35, n. 5, p. 407–414, 2020. DOI: 10.1016/j.tree.2020.01.009.

SANTOS, Lauana Vieira dos; SANTOS, Ana Carla dos; LIMA, Vinícius; POUSADA, Guilherme; LIMA, Paula; LUSTOSA JÚNIOR, Ilvan Medeiros; ABREU, Viviane Evangelista. Implementação e monitoramento de Sistemas Agrocerratenses. In: CONGRESO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGÍA RURAL – ALASRU, 2022, San José, Costa Rica. Anais... San José: ALASRU, 2022. Eixo temático: La agroecología como respuesta a la necesidad de ecosistemas saludables. Sub-eje: Conservación y restauración ecológica (agua, aire, suelo y biodiversidad).

SANTOS, Lindaura; SOUZA, Wanderley; SOUZA, Yan; DINIZ, Janaína. Água enquanto direito: uma denúncia da assentada da Comunidade Roseli Nunes (DF). *Cadernos de Agroecologia*, v. 19, n. 1, Anais do XII Congresso Brasileiro de Agroecologia, Rio de Janeiro, 2024.

SAYAGO, Doris. Participação: olhar para fora ou olhar para dentro? *Ra Ximhai*, v. 4, n. 3, p. 543–558, 2008.

SCHIAVINATTO, Monica. Participação e institucionalidade na política de desenvolvimento territorial: o caso do Território da Cidadania Vale do Ribeira – SP. 2013. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

SCHIAVINATTO, Mônica. Desenvolvimento territorial: inovação ou imposição? Um olhar sobre as abordagens territoriais do desenvolvimento rural na América Latina. 2013. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

SILVA, Elysa et al. Prioritizing areas for ecological restoration: A participatory approach based on cost-effectiveness. *Journal of Applied Ecology*, v. 60, p. 1194–1205, 2023. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14395>.

SILVEIRA, Fernando A. O. et al. Biome Awareness Disparity is BAD for tropical ecosystem conservation and restoration. *Journal of Applied Ecology*, v. 58, n. 12, p. 2669–2677, 2021. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14060>.

SOUZA-ALONSO, Pablo et al. When necessity meets opportunity: the role of service-learning projects to complement training, community engagement and knowledge transfer in restoration. *Restoration Ecology*, v. 31, n. 7, e13933, 2023. <https://doi.org/10.1111/rec.13933>.

STANTURF, John A. Forest landscape restoration: building on the past for future success. *Restoration Ecology*, v. 29, n. 8, 2021.

STROUP, Walter W.; HILDEBRAND, Peter E.; FRANCIS, Charles A. Farmer Participation for More Effective Research in Sustainable Agriculture. In: Technologies for Sustainable Agriculture in the Tropics. ASA Special Publication 56, p. 153–167, 1993. Madison: American Society of Agronomy.

SUDING, Katharine N.; GROSS, Katherine L.; HOUSEMAN, Gregory R. Alternative states and positive feedbacks in restoration ecology. *Trends in Ecology & Evolution*, v. 19, n. 1, p. 46–53, 2004. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2003.10.005>.

TENGÖ, Maria; ANDERSSON, Erik; HILL, Rosemary; NORSTRÖM, Albert; DANIELSEN, Finn. Weaving knowledge systems in IPBES, CBD and beyond—Lessons learned for sustainability. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 55, p. 102160, 2022. DOI: 10.1016/j.cosust.2021.102160.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 20, p. 31–45, jul./dez. 2009.

TOURINHO, Luara et al. A participatory approach to map strategic areas for conservation and restoration at a regional scale. *Perspectives in Ecology and Conservation*, v. 21, p. 52–61, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2022.11.001>.

TURNHOUT, Esther et al. The politics of co-production: participation, power, and transformation. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 42, p. 15–21, 2020.

VIEIRA, Daniel Luis Mascia et al. Agricultores que cultivam árvores no Cerrado. Brasília: WWF Brasil, 2014. ISBN: 978-85-86440-84-7.

WIEK, Arnim et al. Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges. *Sustainability Science*, v. 7, Suppl. 1, p. 25–43, 2012.

WOLFF, L. F.; HAHN, T.; WETTERSTEDT, J.; OLSSON, P. Contextualizing social–ecological research for sustainability: collective action and knowledge integration. *Ecology and Society*, v. 24, n. 4, p. 1-14, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5751/ES-11046-240414>