

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO,
TECNOLOGIAS E SOCIEDADE

JAQUELINE DE PAIVA TAMAKOSHI

CIRCULAR JUSTICE E ECONOMIA CIRCULAR NA PRODUÇÃO DE
ORGÂNICOS: NARRATIVAS DE PRODUTORES DO BAIRRO PEROBA,
ITAJUBÁ – MG

ITAJUBÁ/MG

2025

JAQUELINE DE PAIVA TAMAKOSHI

**CIRCULAR JUSTICE E ECONOMIA CIRCULAR NA PRODUÇÃO DE
ORGÂNICOS: NARRATIVAS DE PRODUTORES DO BAIRRO PEROBA,
ITAJUBÁ – MG**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade da Universidade Federal de Itajubá/UNIFEI, como requisito necessário para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade.

Área de concentração: Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Tecnologias

Orientadora: Prof.^a Dr^a Jeniffer de Nadae (Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI)

Coorientador: Prof.^o Dr^o Minelle E. Silva (University of Manitoba)

ITAJUBÁ/MG

2025

JAQUELINE DE PAIVA TAMAKOSHI

**CIRCULAR JUSTICE E ECONOMIA CIRCULAR NA PRODUÇÃO DE
ORGÂNICOS: NARRATIVAS DE PRODUTORES DO BAIRRO PEROBA,
ITAJUBÁ – MG**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade da Universidade Federal de Itajubá/UNIFEI, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade. Versão apresentada para a banca de defesa.

Área de concentração: Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade

Linha de pesquisa: Desenvolvimento e Tecnologias

BANCA EXAMINADORA

Orientador: _____

Prof.^a Dr.^a Jeniffer de Nadae - Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI

Coorientador: _____

Dr.^o Minelle E. Silva - University of Manitoba/Canadá

Examinador: _____

Prof.^a Dr.^a Michele Moraes Oliveira Pereira - Universidade Federal de Viçosa – UFV

Examinador: _____

Prof.^o Dr.^o Jesús Antonio García Sánchez - Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI

Itajubá, 04 de junho de 2025.

FICHA CATALOGRÁFICA

*Dedico àqueles que sempre acreditaram na educação
e no seu poder transformador.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço àqueles que caminharam ao meu lado durante esta jornada formativa na Universidade Federal de Itajubá.

À minha família, ao meu marido Motoki e a todos que, com amor incondicional, pelo apoio e pela fé constante em meu potencial. Vocês foram minha base nos momentos de incerteza e minha inspiração para seguir em frente.

Aos meus amigos, que celebraram cada pequena conquista comigo e trouxeram leveza aos dias mais difíceis.

À comunidade Peroba que me acolheu com carinho ao longo deste período de pesquisa.

Ao técnico da Emater Augusto, pelas caronas, pelo apoio e aprendizado compartilhado.

À minha orientadora Dr^a Jeniffer de Nadae, ao meu coorientador Dr^o Minelle E. Silva e aos professores que contribuíram com seu conhecimento e incentivo, tornando este sonho possível.

Aos docentes do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade, por sua dedicação ao ensino e à pesquisa.

À CAPES pelo apoio financeiro concedido por meio da bolsa de mestrado, que foi fundamental para a realização deste trabalho.

À comunidade UNIFEI, por proporcionar um ambiente de aprendizado e crescimento.

E, acima de tudo, a mim mesma, por nunca desistir, mesmo diante dos desafios, e por acreditar que o conhecimento pode transformar o mundo.

RESUMO

A agricultura extrativista impacta o meio ambiente, afetando sistemas agroecológicos e a segurança alimentar. Enquanto isso, o produtor rural, especialmente da agricultura familiar, tem papel essencial na sustentabilidade, preservando culturas tradicionais e adotando práticas responsáveis, como a produção orgânica. Essa prática se destaca na Economia Circular (EC) por minimizar desperdícios e otimizar recursos. No entanto, a EC pode gerar impactos sociais negativos sem uma abordagem holística. Sua implementação eficaz exige os princípios da *Circular Justice*, garantindo a distribuição equitativa de benefícios na cadeia produtiva. Este estudo investiga os agricultores do Bairro Peroba, em Itajubá (MG), cuja produção orgânica, em cadeia curta, exemplifica a EC aplicada à agricultura. O objetivo foi analisar as práticas de EC e os princípios da *Circular Justice* na produção de alimentos orgânicos do Bairro Peroba. A relevância desses agricultores está na sua capacidade de adotar práticas circulares, ainda que enfrentem desafios relacionados à distribuição equitativa dos benefícios e à participação nos processos decisórios. A pergunta de pesquisa que norteou este estudo foi: Como os agricultores do Bairro Peroba, inseridos em uma cadeia curta de produção de alimentos orgânicos, incorporam práticas de Economia Circular e percebem os princípios da *Circular Justice* em seu cotidiano produtivo? Para respondê-la, utilizou-se a análise narrativa como metodologia, com base nos eixos de temporalidade, socialidade e lugar. A coleta de dados incluiu entrevistas semiestruturadas, observação participante e análise documental. Foram utilizados 13 rótulos analíticos para identificar práticas de circularidade no bairro, e esses foram reorganizados em quatro blocos temáticos narrativos, conforme as práticas, dificuldades e sentidos comuns emergentes nas falas dos agricultores: (1) Da exploração à regeneração: práticas que alimentam a vida; (2) O que entra, o que sai: escolhas materiais em transição; (3) Cuidar do entorno: água, energia e deslocamento; e (4) Gente que ensina, aprende e resiste. Os resultados indicam que a produção orgânica no Bairro Peroba incorpora práticas alinhadas à EC, como o uso de insumos naturais, compostagem, rotação de culturas e o reaproveitamento de resíduos, ainda que de forma espontânea e sem planejamento estruturado. Identificaram-se também desafios, como a falta de infraestrutura, a ausência de organização coletiva, falhas regulatórias e a dependência de mudas não certificadas. Em relação à *Circular Justice*, observou-se uma distribuição desigual dos benefícios econômicos, ausência de deliberação coletiva e fragilidade no reconhecimento institucional dos direitos dos agricultores. Essas limitações evidenciam que, embora existam elementos promissores, a *Circular Justice* ainda não está consolidada na comunidade. A pesquisa

conclui que a produção orgânica contribui para o desenvolvimento regional ao promover sustentabilidade ambiental, segurança alimentar e inclusão social, mas seu fortalecimento depende de políticas públicas que ampliem a equidade, a cooperação e o apoio técnico aos produtores. A dissertação integra o programa de pós-graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) e contribui para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os ODS 2, 8, 10, 12, 13 e 16, ao discutir práticas agrícolas sustentáveis, justiça social e fortalecimento institucional em comunidades rurais.

Palavras-chave: Produtor rural; Agricultura familiar; Agricultura orgânica; Economia Circular; *Circular Justice*; Desenvolvimento Sustentável; Sustentabilidade agrícola; Pesquisa Narrativa.

ABSTRACT

Extractive agriculture impacts the environment, affecting agroecological systems and food security. Meanwhile, rural producers, especially family farmers, play an essential role in sustainability by preserving traditional crops and adopting responsible practices, such as organic production. This practice stands out in the Circular Economy (CE) for minimizing waste and optimizing resources. However, the CE can generate negative social impacts without a holistic approach. Its effective implementation requires the principles of Circular Justice, ensuring the equitable distribution of benefits in the production chain. This study investigates farmers in the Peroba neighborhood, in Itajubá (MG), whose organic production, in a short chain, exemplifies the CE applied to agriculture. The objective was to analyze CE practices and the principles of Circular Justice in organic food production in the Peroba neighborhood. The relevance of these farmers lies in their ability to adopt circular practices, even though they face challenges related to the equitable distribution of benefits and participation in decision-making processes. The research question that guided this study was: How do farmers in the Peroba neighborhood, who are part of a short organic food production chain, incorporate Circular Economy practices and perceive the principles of Circular Justice in their daily productive lives? To answer this question, narrative analysis was used as a methodology, based on the axes of temporality, sociality, and place. Data collection included semi-structured interviews, participant observation, and document analysis. Thirteen analytical labels were used to identify circularity practices in the neighborhood, which were reorganized into four narrative thematic blocks, according to the practices, difficulties, and common meanings emerging from the farmers' statements: (1) From exploitation to regeneration: practices that nourish life; (2) What comes in, what goes out: material choices in transition; (3) Caring for the environment: water, energy, and transportation; and (4) People who teach, learn, and resist. The results indicate that organic production in the Peroba neighborhood incorporates practices aligned with CE, such as the use of natural inputs, composting, crop rotation, and waste reuse, albeit spontaneously and without structured planning. Challenges were also identified, such as lack of infrastructure, absence of collective organization, regulatory failures, and dependence on uncertified seedlings. In relation to Circular Justice, an unequal distribution of economic benefits, absence of collective deliberation, and fragility in the institutional recognition of farmers' rights were observed. These limitations show that, although there are promising elements, Circular Justice is not yet consolidated in the community. The research concludes that organic production

contributes to regional development by promoting environmental sustainability, food security, and social inclusion, but its strengthening depends on public policies that increase equity, cooperation, and technical support for producers. The dissertation is part of the graduate program in Development, Technologies, and Society at the Federal University of Itajubá (UNIFEI) and contributes to the Sustainable Development Goals (SDGs), especially SDGs 2, 8, 10, 12, 13, and 16, by discussing sustainable agricultural practices, social justice, and institutional strengthening in rural communities.

Keywords: Rural producer; Family farming; Organic farming; Circular Economy; Circular Justice; Sustainable development; Agricultural sustainability; Narrative Inquiry.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cadeia produtiva do agronegócio de orgânicos no Brasil	19
Figura 2 - Vendas de orgânicos no varejo em bilhões de euros	34
Figura 3 - Motivos para consumir produtos orgânicos.	39
Figura 4 - Produtos orgânicos mais consumidos	40
Figura 5 - Frequência com que compra produtos orgânicos por mês	40
Figura 6 - Mapa da localização do Bairro Peroba dentro do município de Itajubá.	41
Figura 7 - Mapa dos limites territoriais do Bairro Peroba.	42
Figura 8 - Relevo e formação de mata atlântica do Bairro Peroba	43
Figura 9 - Mesa com quitutes feitos com alimentos não vendidos e que seriam descartados.	59
Figura 10 - Horta orgânica no Bairro Peroba com cultivos alinhados em canteiros convencionais.	61
Figura 11 - Agricultores em visita técnica acompanhados por extensionistas rurais.	71
Figura 12 - Discussão entre os produtores e técnicos sobre práticas agrícolas durante reunião em campo.	73
Figura 13 - Cadeia produtiva curta dos produtores orgânicos do Bairro Peroba.	80

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Framework: 13 indicadores de circularidade na agricultura.	24
Quadro 2 - Apresentação do objetivo e relação teórica do roteiro de entrevista.	49
Quadro 3 - Identificação das Práticas de Economia Circular entre Produtores Orgânicos do Bairro Peroba	54

LISTA DE ABREVIATURAS

APP - Área de Preservação Permanente

APRIR - Associação dos Produtores Rurais de Itajubá e Região

CNPJ - Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica

CNPO - Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos

CSAs - Comunidades que Sustentam a Agricultura

DAP - Declaração de Aptidão ao Pronaf

DTECS - Programa de Mestrado em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade

EC - Economia Circular

Emater MG - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

FACI - Feira Agroecológica e Cultural de Itajubá

FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (*Food and Agriculture Organization*)

FCO - Fundos Constitucionais de Financiamento do Centro-Oeste

FiBL - Instituto de Pesquisa de Agricultura Orgânica

FNO - Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFOAM - Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica (*Organics International*)

IMA - Instituto Mineiro de Agropecuária

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

OAC - Organismos de Avaliação da Conformidade

OCS - Organismo de Controle Social de Produção Orgânica

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONGs - Organizações Não Governamentais

Organis - Associação de Promoção da Produção Orgânica e Sustentável

PAA - Programa de Aquisição de Alimentos

PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

RGP - Registro Geral da Atividade Pesqueira

SAFs - sistemas agroflorestais

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SPG - Sistema Participativo de Garantia

SRQR - *Standards for Reporting Qualitative Research*

UNIFEI - Universidade Federal de Itajubá

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Objetivos.....	9
1.1.1. Objetivo Geral	9
1.1.2. Objetivos Específicos	9
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1. Produtor rural e a Agricultura Familiar	11
2.1.1. Contribuições e adversidades do produtor rural e agricultura familiar para a agricultura sustentável	14
2.2. Produção de alimentos orgânicos	17
2.2.1. Produtos orgânicos	17
2.2.2. Cadeia produtiva dos alimentos orgânicos	18
2.3. Economia Circular nas cadeias agroalimentares	21
2.4. <i>Circular Justice</i>	29
2.4.1. Justiça Distributiva	29
2.4.2. Justiça Processual	31
2.4.3. Reconhecimento de direitos.....	32
3. PANORAMA DA PRODUÇÃO ORGÂNICA: CONTEXTO GLOBAL, NACIONAL E LOCAL.....	34
3.1. Produção mundial de produtos orgânicos.....	34
3.2. Produção de alimentos orgânicos no Brasil.....	37
3.3. Contexto e Sujeitos - A Cadeia Curta da Produção de Alimentos Orgânicos do Bairro Peroba 41	
4. METODOLOGIA	46
4.1. Características da Pesquisa	46
4.2. Procedimentos de Coleta e Análise de Dados	48
4.2.1. Roteiro de Observação e de Entrevista.....	48
4.2.2. Análise dos Dados	50
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	53
5.1. Práticas de Economia Circular na produção de alimentos orgânicos pela comunidade Peroba 53	
5.1.1. Da exploração à regeneração: práticas que alimentam a vida	56
5.1.2. O que entra, o que sai: escolhas materiais em transição	63

5.1.3.	Cuidar do entorno: água, energia e deslocamento	66
5.1.4.	Gente que ensina, aprende e resiste	70
5.2.	Percepções de <i>Circular Justice</i> na produção orgânica da comunidade Peroba.....	76
5.2.1.	Entre trajetórias e territórios: o ciclo orgânico no Peroba	77
5.2.2.	Justiça Distributiva: entre o valor percebido e o preço pago.....	81
5.2.3.	Justiça Processual: entre burocracias e vozes silenciadas	95
5.2.4.	Reconhecimento de Direitos: pertencer, cultivar e ser valorizado	98
5.3.	Contribuições da produção de alimentos orgânicos para o desenvolvimento regional ...	109
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	111
	REFERÊNCIAS	117
	APÊNDICES	1
	ANEXOS	9

1. INTRODUÇÃO

Com base nos dados divulgados pela FAO em seu relatório de 2022, observa-se que a produção convencional de alimentos tem gerado impactos expressivos sobre o meio ambiente e a sociedade, como demonstrado pelos crescentes níveis de uso de pesticidas, fertilizantes e água, além das emissões significativas de gases de efeito estufa associadas ao setor agrícola. Entre 2000 e 2020, o uso global de pesticidas aumentou 30% e o de fertilizantes inorgânicos, quase 50%, contribuindo para a degradação dos solos e para o desequilíbrio nos ciclos de nutrientes. Apesar do aumento na produção e oferta calórica de alimentos, a insegurança alimentar continua afetando bilhões de pessoas, evidenciando que a abundância não se traduz necessariamente em acesso. A distribuição desigual, as perdas ao longo da cadeia de valor e a concentração dos recursos dificultam que os excedentes cheguem às populações mais vulneráveis. Além disso, a volatilidade nos preços dos alimentos, influenciada por fatores como superprodução, pode comprometer a adoção de práticas agrícolas mais sustentáveis e agravar o desperdício em diferentes elos do sistema agroalimentar (FAO, 2022).

Contudo, embora a produção de alimentos seja abundante, a má gestão dos recursos e a falta de sistemas eficazes de distribuição perpetuam a insegurança alimentar e os impactos ambientais negativos (FAO, 2022). Diante desse cenário, a agricultura familiar e modelos de produção agrícola mais sustentáveis, como a produção de alimentos orgânicos por exemplo, se destacam como alternativas viáveis para reduzir os impactos ambientais e fortalecer a segurança alimentar (Ellen Macarthur Foundation, 2021).

Nesse contexto, o produtor rural, principalmente quando vinculado à agricultura familiar, desempenha um papel importante na produção de alimentos, sendo peça-chave na agricultura familiar e essencial na busca pela segurança alimentar e o desenvolvimento sustentável (Exime *et al.*, 2021). Além de fornecer grande parte dos alimentos consumidos internamente no país, alcançando regiões mais afastadas e de difícil acesso, esse setor contribui para a preservação de culturas agrícolas tradicionais e manutenção de hábitos alimentares regionais (FAO, 2022; Lima *et al.*, 2020). Além disso, promove práticas agrícolas mais responsáveis, como por exemplo, o cultivo de alimentos orgânicos, que respeitam os ciclos naturais e minimizam o uso de insumos químicos (MAPA, 2021; Organics, 2023).

De acordo com o último Censo Agropecuário (IBGE, 2020) a agricultura familiar representava 76,8% dos estabelecimentos agropecuários do país, ocupando 23% das áreas destinadas à agropecuária e empregando 66,3% dos trabalhadores rurais. Além disso, nesse censo, 81% dos produtores familiares eram proprietários das terras onde atuavam. Assim, isso reforça a importância da agricultura familiar não apenas para o abastecimento e a diversidade da produção, mas também para a geração de empregos e a estrutura fundiária no Brasil (IBGE, 2020).

Nesse sentido, a agricultura orgânica, uma das práticas adotadas pelos produtores de agricultura familiar, que busca produzir alimentos saudáveis por meio de práticas sustentáveis, preservando a biodiversidade e a fertilidade do solo, encontra suporte na Economia Circular (EC). Ambos os conceitos compartilham a visão de sistemas fechados e integrados que otimizam o uso de recursos e minimizam desperdícios (Ellen Macarthur Foundation, 2021). As práticas da EC vêm sendo reconhecidas como impulsionadoras da sustentabilidade a longo prazo, promovendo a substituição do modelo convencional de 'extrair-usar-consumir-descartar' por uma abordagem baseada na ciclagem de nutrientes, no uso eficiente de recursos e na redução da dependência de insumos sintéticos (Ellen Macarthur Foundation, 2021). Isso é alcançado mediante a implementação de práticas como a rotação de culturas, a utilização de adubos orgânicos e o controle biológico de pragas, alinhando-se aos princípios de produção sustentável e ao fortalecimento da resiliência dos ecossistemas agrícolas (Ellen Macarthur Foundation, 2021; Willer; Trávníček; Schlatter, 2024).

Nessa perspectiva, o Brasil se destaca como o maior mercado de produtos agrícolas orgânicos na América Latina e possui uma das maiores extensões de terras dedicadas à agricultura orgânica, totalizando aproximadamente 1 milhão de hectares. O país conta com mais de 24 mil produtores orgânicos e, em 2016, movimentou 778 milhões de euros nesse setor. Além disso, registrou a exportação de 172.911 toneladas métricas de produtos orgânicos para a União Europeia e os Estados Unidos, consolidando-se como um dos principais exportadores de frutas e sucos cítricos para o mercado europeu (Lima *et al.*, 2020; Willer; Trávníček; Schlatter, 2024). O Brasil também é mundialmente reconhecido pela produção orgânica de café, coletas silvestres, frutas cítricas e tropicais, além de derivados da apicultura, cereais, nozes, castanhas e óleos vegetais (Willer; Trávníček; Schlatter, 2024).

Conforme discutido por Velasco-Muñoz *et al.*, (2021), a integração dos princípios da EC às políticas e práticas agrícolas existentes pode ser um desafio, mas ainda assim, é fundamental para a transição para um sistema agrícola mais sustentável e regenerativo. Alguns dos desafios potenciais incluem: (1) Mudança de mentalidade: A implementação da EC na agricultura requer uma mudança de mentalidade em relação à produção e consumo de alimentos. Isso pode ser difícil de alcançar, especialmente em áreas onde a agricultura convencional é a norma. (2) Falta de conhecimento e capacitação: Muitos produtores agrícolas podem não estar familiarizados com os princípios da EC e como aplicá-los em suas práticas agrícolas. A capacitação e o treinamento são, portanto, essenciais para garantir que os produtores possam implementar a EC com sucesso. (3) Barreiras regulatórias: As políticas e regulamentações existentes podem não estar alinhadas com os princípios da EC, o que pode dificultar a implementação de práticas agrícolas circulares. É necessário um diálogo entre os produtores, as autoridades regulatórias e os formuladores de políticas para garantir que as barreiras regulatórias sejam removidas. (4) Investimento financeiro: A implementação da EC na agricultura pode exigir investimentos significativos em tecnologias e infraestrutura. A falta de financiamento pode ser um obstáculo para a adoção de práticas agrícolas circulares (Velasco-Muñoz *et al.*, 2021).

Nesse contexto, apesar de a EC ter sido reconhecida como uma solução para diversos problemas ambientais e econômicos, poucos estudos abordaram suas implicações sociais. A preocupação com esses impactos, no entanto, vem crescendo recentemente. Como destacam Campos e Vázquez-Brust (2023):

A preocupação com as implicações sociais da Economia Circular ganhou maior atenção acadêmica nos últimos 5 anos. Neste momento, estamos vendo uma série de impactos sociais (positivos e negativos) se tornarem realidades, pois vários países em desenvolvimento concentraram suas políticas mais diretamente na implementação de soluções de Economia Circular não apenas na manufatura, mas também cada vez mais na agricultura. (Campos e Vázquez-Brust, 2023, p. 310)

A implementação da EC pode acarretar consequências adversas no tecido social se não for conduzida com uma abordagem holística, que contemple benefícios para o meio ambiente, o sistema econômico e o desenvolvimento social. Kirchherr (2021) reforça essa perspectiva ao afirmar que:

Há um elefante na sala que é: Os impactos sociais da Economia Circular (EC) em países de renda baixa a média alta. A EC tem sido anunciada como uma máquina de movimento

perpétuo há muitos anos, supostamente trazendo prosperidade econômica, qualidade ambiental e equidade social ao mesmo tempo. Embora apenas relativamente poucos tenham estudado as implicações sociais da EC até agora, aqueles que se concentraram nelas foram inequívocos em seu julgamento: Haverá mais e melhores empregos na EC. [...] No entanto, a criação de empregos induzida pela EC nem sempre é um jogo ganha-ganha. Considere o exemplo de uma indústria têxtil circular. Um mundo em que cada jeans é alugado e ultradurável, em que lojas vintage substituem a *fast fashion*, é um mundo com muito menos empregos têxteis em países de baixa a média-alta renda. É a mentalidade de pegar-fazer-usar-descartar dos consumidores ocidentais que mantém as fábricas de roupas em Bangladesh, Paquistão e Nepal funcionando. De fato [...], estimam que até 85.000 empregos na indústria têxtil podem ser ganhos na UE ao se tornarem circulares; ao mesmo tempo, até 756.000 empregos podem ser perdidos em países de baixa a média-alta renda. Esses são números explosivos. Pode-se argumentar que essas fábricas de roupas não fornecem o que a Organização Internacional do Trabalho (OIT) chama de empregos decentes. Mas elas fornecem empregos e com eles renda, meios de subsistência – às vezes até algum tipo de oportunidade (Kirchherr, 2021, P.1).

A ênfase recai na importância de assegurar que a transição para uma EC seja justa e inclusiva para todas as comunidades, especialmente aquelas suscetíveis a impactos negativos. Essa justiça se faz ainda mais necessária no ambiente rural, de produção familiar, onde a promoção do desenvolvimento social já se encontra negligenciada e, por vezes, comprometida, enquanto há a busca pela sustentabilidade ambiental e rentabilidade econômica (Campos; Vázquez-Brust, 2023).

Diante desse cenário, surge o conceito de *Circular Justice*, com a proposta de garantir uma transição equitativa para todas as comunidades, especialmente aquelas que podem ser negativamente impactadas pela transição de um modelo de produção convencional para outro mais ambientalmente amigável e sustentável (Kirchherr, 2021). Para isso, a *Circular Justice* se baseia em princípios que envolvem o reconhecimento, a distribuição e o procedimento. O reconhecimento destaca a importância de valorizar as comunidades impactadas pela transição para uma EC, garantindo a inclusão de suas perspectivas e direitos. A distribuição refere-se à equitativa repartição dos benefícios e custos da EC entre os diversos atores envolvidos. Já o procedimento destaca a necessidade de processos decisórios transparentes e participativos ao longo da transição (Campos; Vázquez-Brust, 2023; Kirchherr, 2021)

Na agricultura, a *Circular Justice* tem a proposta de garantir que a adoção de práticas agrícolas mais sustentáveis leve em consideração os aspectos sociais, econômicos e ambientais da

transição, garantindo o pleno desenvolvimento sustentável (Campos; Vázquez-Brust, 2023; Tamakoshi; Nadae; Sanchez, 2024). Isso significa reconhecer e valorizar os direitos das comunidades rurais, dos trabalhadores agrícolas e de outros grupos impactados, além de distribuir de forma equitativa os benefícios e custos da transição e promover processos decisórios inclusivos e participativos (Campos; Vázquez-Brust, 2023).

No entanto, conforme discutido anteriormente, a implementação dessas mudanças pode ter implicações sociais significativas, especialmente para comunidades rurais e pequenas, como a do Bairro Peroba, situado na cidade de Itajubá, Sul de Minas Gerais. Os agricultores desse Bairro representam uma faceta significativa da produção orgânica na região, produzindo mais de 50 toneladas de alimentos orgânicos, e enfrentam barreiras específicas em sua cadeia produtiva. Esses agricultores familiares, com suas práticas e percepções únicas, constituem a base deste estudo. O foco principal é compreender se há os princípios de *Circular Justice* na produção de alimentos orgânicos dos produtores do Bairro Peroba e, em caso afirmativo, como são percebidos por esses produtores, se há uma transição para uma produção de alimentos mais sustentáveis que seja socialmente equitativa e inclusiva para todas as partes envolvidas.

É interessante saber que antigamente o Bairro Peroba era conhecido como Fumaça Preta devido à atividade de carvoeiros, e que agora o Bairro adota práticas agrícolas sustentáveis por meio da produção de alimentos orgânicos (Lima, 2020). Nesse sentido, o conceito de *Circular Justice*, que envolve equidade e participação ativa, ajuda a entender as complexidades dessa produção agrícola. Este trabalho tem como objeto de pesquisa a cadeia curta de alimentos orgânicos do Bairro, com foco especialmente nos produtores, que, em 2023, geraram aproximadamente 52 toneladas de alimentos orgânicos em 3,6 hectares. Essa produção inclui condimentos, frutas, grãos, hortaliças, tubérculos e sementes, abastecendo a comunidade local e escolas através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), impulsionando a economia e promovendo a segurança alimentar.

Dessa maneira, a produção de alimentos orgânicos no Bairro Peroba se encaixa como uma cadeia produtiva curta. Uma cadeia produtiva, também conhecida como cadeia de valor ou cadeia de suprimentos, refere-se ao conjunto de atividades interligadas que envolvem a produção, distribuição e comercialização de um produto ou serviço, desde a matéria-prima até o consumidor final (Conexão Itajubá, 2023; Klein, A D; Klein; Schultz, 2022; Spinoso *et al.*, 2018). Cadeias

curtas são caracterizadas por sua multidimensionalidade, que inclui questões geográficas, a quantidade de intermediários e a proximidade entre produtores e consumidores. Esse modelo promove a interação direta, fortalece a confiança mútua e pode gerar benefícios ambientais, sociais e econômicos ao reduzir a distância percorrida pelos produtos e o número de intermediários envolvidos no processo (Klein, A D; Klein; Schultz, 2022; Spinosa *et al.*, 2018).

Por outro lado, a produção de alimentos orgânicos enfrenta adversidades e restrições particulares. Esses incluem a dependência de práticas agrícolas sustentáveis, a gestão eficiente de resíduos orgânicos, os processos de certificação e rotulagem, e a disponibilidade de insumos orgânicos (Carmo *et al.*, 2021). Inovar nos mercados locais, fortalecer a conexão entre produtores e consumidores, e promover a aquisição de alimentos orgânicos através de circuitos curtos de comercialização são tarefas fundamentais para desenvolver um novo modelo de consumo alimentar que seja ambientalmente sustentável (Neves; Imperador, 2023; Spinosa *et al.*, 2018). A literatura aponta algumas problemáticas relacionadas à EC, *Circular Justice* e a produção de alimentos orgânicos. Como por exemplo em ambientes de rápido desenvolvimento, como aqueles com aumento acelerado na atividade econômica, urbanização e consumo, há uma crescente demanda por orgânicos devido à conscientização sobre saúde e sustentabilidade. No entanto, esse crescimento também traz desafios, como garantir segurança alimentar, qualidade e autenticidade dos produtos em meio ao aumento da demanda e concorrência (Lourenço; Schneider; Gazolla, 2017; Tamakoshi; Nadae; Sanchez, 2024).

Embora existam pesquisas sobre EC e agricultura sustentável, a integração desses temas sob o conceito de *Circular Justice* ainda é escassa, portanto, uma área com grande potencial para novos estudos (Batlles-Delafuente *et al.*, 2022; Campos; Vázquez-Brust, 2023; Kirchherr, 2021; Soares *et al.*, 2021). Estudos como os de Soares *et al.*, (2021) afirmam que o arcabouço da EC ainda não foi completamente adaptado à agricultura, o que reforça o caráter emergente da temática. Campos e Vázquez-Brust (2023) por exemplo, confirma que a dimensão social da EC — onde se insere a *Circular Justice* — tem sido amplamente negligenciada e que há uma necessidade urgente de integrar essa perspectiva em setores como agricultura e bioeconomia. Kirchherr (2021) aborda aspectos da EC e justiça, e que há uma necessidade de mais pesquisas empíricas e contextualizadas que explorem essa interseção de maneira prática e local. Batlles-delaFuente *et al.*, (2022) também destaca que a EC na agricultura ainda está em estágio de desenvolvimento conceitual e que faltam

diretrizes para incorporar as dimensões sociais de forma estruturada. A relevância da pesquisa se destaca pela capacidade de fornecer novas perspectivas teóricas, dados empíricos aplicáveis e recomendações práticas que podem beneficiar diretamente acadêmicos, produtores e formuladores de políticas públicas.

Considerando a importância crescente da produção de alimentos abarcadas pela EC e a *Circular Justice*, observa-se a necessidade de estudos futuros relacionados à avaliação do impacto social, ambiental e econômico da transição para sistemas de produção de alimentos orgânicos dentro de uma EC (Colimoro *et al.*, 2023; Júnior *et al.*, 2022; Klein, O.; Nier; Tamásy, 2023; Silva-Alvarado *et al.*, 2023). De análises da eficácia de práticas agrícolas sustentáveis e circulares na produção de alimentos orgânicos (Klein, O.; Nier; Tamásy, 2023; Møller *et al.*, 2023). Estudos sobre a aceitação do consumidor e os benefícios percebidos dos alimentos orgânicos produzidos dentro de um modelo de EC (Akter *et al.*, 2023; Nathan *et al.*, 2021; Pasqualotto; De Menezes; Souto, 2022). Investigação sobre a integração de tecnologias inovadoras na produção de alimentos orgânicos para aumentar a eficiência e a sustentabilidade (Grillo *et al.*, 2023; Pereira; Takatsu, 2023; Rashid *et al.*, 2023). Por fim, análises das políticas e regulamentações necessárias para promover a produção e o consumo de alimentos orgânicos em um contexto de EC (Pasqualotto; de Menezes; Souto, 2022; Silva-Alvarado *et al.*, 2023; Wilson, 2023), dentre outros.

Além disso, de acordo com Shahmohammadloo *et al.*, (2021), existem quatro Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) diretamente relacionados à produção de alimentos. Esses objetivos promovem práticas que conservam a biodiversidade (ODS 15), mantêm os serviços ecossistêmicos e estabilizam os agroecossistemas frente ao estresse climático (ODS 13), melhoram a saúde do solo (ODS 2 e 6) e reduzem a dependência de fertilizantes e pesticidas sintéticos, assegurando alta produtividade de forma ambientalmente amigável (ODS 2) (Agenda 2030, 2015).

Uma abordagem de agroecossistema¹ pode ajudar a alcançar os ODS relacionados à agricultura, promovendo práticas agrícolas mais sustentáveis e integradas que levam em consideração a saúde do solo, a biodiversidade e as necessidades das comunidades locais (Gualandris *et al.*, 2024). Além desses, este trabalho abrange discussões que se relacionam também com ODS sociais, como o ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), ao promover a

¹ Agroecossistema é um sistema de produção agrícola integrado que incorpora componentes biológicos, físicos, químicos e sociais, e que interage com o ambiente natural e socioeconômico (GLIESSMAN, 2014).

agricultura familiar e fortalecer a economia local; o ODS 10 (Redução das Desigualdades), através de uma distribuição mais justa dos recursos e oportunidades no setor agrícola; e o ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes), ao incorporar princípios de justiça e participação comunitária no processo de produção orgânica e sustentável (Agenda 2030, 2015)

Com base nisso, este projeto pretende responder a seguinte questão de pesquisa:

Como os agricultores do Bairro Peroba, inseridos em uma cadeia curta de produção de alimentos orgânicos, incorporam práticas de Economia Circular e percebem os princípios da Circular Justice em seu cotidiano produtivo?

Para atingir os objetivos deste trabalho e responder à pergunta de pesquisa, foi realizada uma pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória, com análise narrativa como abordagem principal. Essa metodologia permitiu explorar as práticas de produção orgânica e as percepções dos produtores sobre a *Circular Justice*. Os dados foram coletados por meio de entrevistas narrativas, observação participante na feira e nas hortas de produção, além da análise de documentos relacionados. A triangulação dos dados garantiu a validade e confiabilidade das informações, proporcionando uma compreensão contextualizada das práticas de *Circular Justice* e EC entre os produtores do Bairro Peroba.

Nesse contexto, os resultados da investigação contribuem para a literatura acadêmica e podem embasar políticas públicas e a gestão sustentável na agricultura. As práticas sustentáveis, alinhadas à EC, identificadas servem como modelo para outras comunidades agrícolas, promovendo métodos replicáveis que beneficiem diversos produtores e comunidades. Além disso, o estudo aborda desafios e oportunidades enfrentados pelos produtores do Bairro Peroba, oferecendo recomendações práticas para contextos semelhantes, assegurando uma transição mais equitativa e sustentável para a agricultura orgânica.

Esta pesquisa está vinculada à linha de pesquisa Desenvolvimento e Tecnologias do Programa de Mestrado em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade (DTECS) da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) e se justifica pela importância de compreender como as práticas de cultivo orgânico alinhadas aos princípios da EC contribuem para a sustentabilidade local e o Desenvolvimento Sustentável. Considerando que a transição para um sistema circular, quando não planejada adequadamente, pode gerar desafios sociais, ambientais e econômicos, a abordagem da *Circular Justice* torna-se essencial.

Para facilitar a compreensão e a análise dos dados, esta dissertação foi estruturada em seis seções. A Seção 1 apresenta a introdução, com a contextualização do tema, a delimitação do problema de pesquisa, a justificativa do estudo e os objetivos propostos. A Seção 2 corresponde à revisão bibliográfica, na qual são abordados os principais conceitos teóricos relacionados à agricultura familiar, à produção de alimentos orgânicos, à Economia Circular e à *Circular Justice*, bem como suas inter-relações no contexto da cadeia curta de alimentos. A Seção 3 descreve o panorama da produção orgânica em níveis global, nacional e local, destacando a realidade da comunidade do Bairro Peroba. A Seção 4 detalha a metodologia adotada, apresentando uma abordagem qualitativa, a análise narrativa, e os procedimentos de coleta e análise de dados. Na Seção 5, os resultados são analisados e discutidos a partir de três eixos principais: as práticas de Economia Circular na produção local, as percepções de Circular Justice, e as contribuições da produção orgânica para o desenvolvimento regional. Por fim, a Seção 6 apresenta as considerações finais, apontando os principais achados do estudo, suas limitações e sugestões para pesquisas futuras. As referências bibliográficas, os apêndices e os anexos estão organizados ao final do documento.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo Geral

Analisar as práticas de Economia Circular e princípios da *Circular Justice* na produção de alimentos orgânicos do Bairro Peroba.

1.1.2. Objetivos Específicos

- a) Identificar práticas de Economia Circular na produção de alimentos orgânicos pelos produtores do Bairro Peroba;
- b) Investigar se há indícios das dimensões da *Circular Justice* (justiça distributiva, justiça processual e reconhecimento de direitos) na cadeia produtiva de alimentos orgânicos estudada através da percepção dos produtores de orgânicos; e

- c) Compreender se as práticas de EC e os princípios de *Circular Justice* têm auxiliado na promoção do desenvolvimento regional.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Produtor rural e a Agricultura Familiar

A história da agricultura está diretamente ligada à evolução da sociedade, desde a transição do nomadismo até a modernização tecnológica atual. No Brasil, a Revolução Verde aprofundou desigualdades no campo ao privilegiar grandes produtores e marginalizar pequenos agricultores, resultando em êxodo rural (Exime *et al.*, 2021). A valorização da agricultura familiar só ganhou força na década de 1990, com a criação do PRONAF. No entanto, as desigualdades fundiárias têm raízes históricas, marcadas pela expropriação de povos indígenas, escravização de africanos e políticas que favoreceram colonos europeus. Dessa maneira, compreender esse contexto é importante para entender a complexidade da construção e entendimento de que não há apenas um perfil que define o produtor rural e para construir mecanismos de mudança e reduzir desigualdades no campo e na sociedade (IBGE, 2020).

Convém destacar que, essa concentração fundiária, historicamente desigual, ainda se reflete nos dados mais recentes sobre o perfil dos produtores rurais no Brasil. É possível visualizar essa informação de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, a distribuição racial entre os produtores proprietários varia conforme o tamanho da propriedade. No total de estabelecimentos agropecuários, 47,9% dos produtores se declararam brancos, 7,8% pretos, 0,6% amarelos, 42,6% pardos e 0,8% indígenas. Em propriedades com até 1 hectare, a proporção de produtores brancos cai para 25,5%, enquanto os pardos representam 57,9%, os pretos 13,6%, os amarelos 1,8% e os indígenas 8,3%. Já em áreas superiores a 500 hectares, a maioria dos proprietários, 72,2%, se identifica como branca, enquanto os pardos correspondem a 23,9%, os pretos 2,5%, os amarelos 0,06% e os indígenas 0,4%. Esses dados revelam uma maior concentração de terras entre produtores brancos, reforçando a desigualdade no acesso à terra (IBGE, 2020).

Além da desigualdade no acesso à terra, outra barreira é a definição e a categorização dos diferentes perfis de produtores rurais, aspecto que gera debates na legislação brasileira. O SEBRAE (2012), em seu estudo “Perfil do Produtor Rural”, destaca que a definição de “produtor rural de pequeno porte” é frequentemente confundida com “agricultura familiar”, refletindo a complexidade e os debates sobre essa classificação na legislação brasileira. Da mesma forma, o IBGE (2020), no Atlas do Espaço Rural Brasileiro, ressalta que traçar o perfil demográfico e socioeconômico do

produtor agropecuário no Brasil é um desafio, dada a diversidade do setor, as particularidades regionais e as desigualdades que influenciam essa realidade. Diante dessa diversidade e das diferentes classificações existentes, a definição legal de produtor rural se faz necessária para estabelecer critérios formais e assegurar direitos e benefícios específicos (IBGE, 2020).

Os critérios dos Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte (FNO), do Nordeste (FNE) e do Centro-Oeste (FCO), estabelecidos pela Lei n.º 7.827/1989, classificam os produtores rurais com base na renda, desempenhando um papel importante na definição de acesso a recursos financeiros (BRASIL, 2006; SEBRAE, 2012). Assim, o conceito de produtor rural abrange tanto pessoas físicas quanto jurídicas que desenvolvem atividades agropecuárias, pesqueiras ou silviculturais, seja em áreas urbanas ou rurais, independentemente de serem proprietárias da terra ou não. De acordo com a definição vigente, considera-se produtor rural aquele que explora atividades agrícolas e/ou pecuárias sem modificar a composição do produto *in natura*, possuindo um faturamento anual de até R\$ 3.600.000,00 e registro formal, como inscrição estadual de produtor, DAP ou CNPJ. Além dos agricultores e pecuaristas, essa categoria inclui pescadores devidamente registrados no RGP (Registro Geral da Atividade Pesqueira) (Carmo *et al.*, 2021; SEBRAE, 2012). A produção rural, por sua vez, engloba tudo o que é originado dessas atividades, desde grãos, frutas e leite, até madeira, borracha e mel. Também são considerados produtos rurais aqueles que passam por transformações simples, como queijo, farinha de mandioca e polpa de frutas, além de itens provenientes da verticalização da produção agropecuária da agricultura familiar, conforme regulamentação estadual (BRASIL, 2006; IBGE, 2020; SEBRAE, 2012).

De maneira semelhante, a Lei nº 11.326/2006, conhecida como Lei da Agricultura Familiar, estabeleceu diretrizes para a formulação de políticas públicas voltadas a agricultores familiares e empreendedores familiares rurais no Brasil. Para ser enquadrado nessa categoria, o produtor deve atender a critérios como possuir uma propriedade de até quatro módulos fiscais, utilizar predominantemente mão de obra familiar, ter a maior parte da renda proveniente da atividade agropecuária e administrar diretamente o estabelecimento (BRASIL, 2006). A criação dessa lei diferenciou a agricultura familiar do agronegócio, permitindo a implementação de políticas específicas, como o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), que viabiliza crédito rural acessível, e programas de comercialização como o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar), que garantem

mercados para os pequenos produtores. Além disso, a legislação ampliou o acesso desses agricultores a benefícios previdenciários, assistência técnica e incentivos fiscais, fortalecendo sua permanência no campo e promovendo sua inclusão produtiva e social (BRASIL, 2006).

Desse modo, a diferença entre produtor rural e agricultura familiar reside principalmente na definição legal e na forma de organização. O termo "produtor rural" abrange todas as pessoas físicas ou jurídicas que realizam atividades agropecuárias, pesqueiras ou silviculturais, independentemente do tamanho da propriedade (SEBRAE, 2012). Por outro lado, a "agricultura familiar" refere-se especificamente a produtores que utilizam predominantemente o trabalho e os recursos da família para suas atividades, geralmente em propriedades de pequeno a médio porte. Essa modalidade prioriza não apenas a produção para o mercado, mas também o sustento da própria família, destacando a importância da gestão familiar na agricultura (BRASIL, 2006; IBGE, 2020; SEBRAE, 2012).

A agricultura familiar tem uma importância e relevância significativa em vários aspectos. Ela desempenha um papel importante na segurança alimentar nacional, contribuindo para o consumo interno e para as cadeias locais e regionais de produção e distribuição de alimentos. De acordo com dados indicados no Atlas do Espaço Rural Brasileiro IBGE, (2020), 76,8% dos estabelecimentos agropecuários e aquicultores nacionais são classificados como agricultura familiar, totalizando 3.897.408 estabelecimentos, que ocupam apenas 23% da área dedicada a atividades agropecuárias. Em 2017, a agricultura familiar foi responsável pela ocupação de 66,3% dos trabalhadores em atividades agropecuárias, evidenciando sua importância no mercado de trabalho rural (IBGE, 2020; Lourenço; Schneider; Gazolla, 2017).

Além disso, a estrutura da propriedade revela que 81% dos produtores de agricultura familiar são proprietários de suas terras, contribuindo para a estabilidade do setor. A maior concentração de produtores familiares está em faixas etárias superiores a 55 anos, contrastando com a agricultura não familiar, que tem maior presença de produtores mais jovens. Em termos de diversidade racial, o levantamento indica que 45,8% dos estabelecimentos possuem produtores de cor ou raça parda, 43,4% branca e 8,9% preta (SEBRAE, 2012). Dessa maneira, esses dados destacam a relevância e as especificidades do setor agropecuário familiar, que está intimamente vinculado à unidade familiar e às suas práticas culturais e produtivas (IBGE, 2020; Lourenço; Schneider; Gazolla, 2017; SEBRAE, 2012).

2.1.1. Contribuições e adversidades do produtor rural e agricultura familiar para a agricultura sustentável

Os produtores rurais, especialmente aqueles que praticam a agricultura familiar baseada em modos de plantio tradicionais, são considerados importantes atores na promoção da sustentabilidade no meio rural (Carmo *et al.*, 2021; Exime *et al.*, 2021). A adoção de práticas agrícolas que respeitam os saberes tradicionais e minimizam os impactos ambientais da agricultura convencional tem potencial para transformar a vida das comunidades locais, fortalecendo sua resiliência diante de crises ambientais (Gualandris *et al.*, 2024; SEBRAE, 2012; Souza; Hirata, 2024)

A agricultura familiar contribui significativamente para a produção de alimentos seguros e saudáveis, promovendo o uso responsável dos recursos naturais e reduzindo a dependência de insumos químicos prejudiciais ao meio ambiente. O cultivo sem o uso de agrotóxicos e a diversificação produtiva são práticas comuns entre esses agricultores, favorecendo a manutenção da biodiversidade e a preservação dos ecossistemas (SEBRAE, 2012; Souza; Hirata, 2024). Além disso, a participação em feiras livres possibilita a venda direta aos consumidores, fortalecendo a economia local e promovendo sistemas alimentares mais justos. Esses espaços de comercialização também incentivam a cooperação entre agricultores e consumidores, gerando impactos positivos na economia e no desenvolvimento social (Neves; Imperador, 2023; SEBRAE, 2012).

Além da comercialização direta, os agricultores familiares que participam de cadeias de suprimentos sustentáveis contribuem para um modelo agrícola mais responsável, que busca melhorar a qualidade dos produtos, garantir o bem-estar animal e promover a sustentabilidade econômica (Carmo *et al.*, 2021; Soares *et al.*, 2021). No entanto, para que esses benefícios sejam ampliados, é necessário que os contratos estabelecidos com fornecedores e distribuidores garantam preços justos, permitindo que os produtores invistam em suas operações e aprimorem suas práticas (Glover, 2020; Neves; Imperador, 2023).

Exemplos concretos demonstram que a produção agrícola pode ser expressiva e sustentável ao mesmo tempo. Como indicado no estudo de Lindner & Medeiros (2022), que mostra a experiência na produção de arroz orgânico, e comprova que é possível alcançar altos rendimentos sem o uso de agrotóxicos, promovendo a inclusão socioeconômica de agricultores historicamente

marginalizados reforçando a viabilidade de uma transição para sistemas agrícolas mais sustentáveis e justos (Lindner; Medeiros, 2022).

Além disso, a conscientização dos produtores sobre a importância da sustentabilidade vem crescendo, impulsionada por políticas públicas e pela demanda dos consumidores (Organis, 2023). Os agricultores desempenham um papel central nas decisões que afetam a transição para modelos produtivos baseados na EC e na justiça social. A valorização de produtos orgânicos e sustentáveis reflete escolhas de consumo que podem incentivar práticas agrícolas mais alinhadas com os princípios da sustentabilidade, reforçando a interconexão entre as esferas social, econômica e ambiental (Tamakoshi; Nadae; Sanchez, 2024).

Apesar das contribuições significativas da agricultura familiar para a sustentabilidade, os produtores rurais enfrentam diversos obstáculos que limitam seu potencial de crescimento e consolidação em mercados mais amplos. Um dos principais obstáculos percebidos é o preconceito associado à agropecuária familiar, que muitas vezes é vista como incapaz de se articular aos mercados dinâmicos. Essa visão equivocada pode dificultar a inclusão desses agricultores em sistemas produtivos mais amplos que promovam a sustentabilidade (Exime *et al.*, 2021; Lima *et al.*, 2020). Além disso, a diversidade de contextos e a heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil tornam os desafios variáveis, dependendo da região e das condições locais (SEBRAE, 2012).

Outro desafio central é a falta de recursos e insumos, que restringe a capacidade dos agricultores de desenvolver e manter práticas sustentáveis (Carmo *et al.*, 2021). O acesso à terra, ao crédito e ao apoio técnico ainda é limitado para muitos produtores, dificultando a transição para modelos agrícolas mais resilientes (Exime *et al.*, 2021; Souza; Hirata, 2024). Além disso, a necessidade de um esforço contínuo de pesquisa e aprendizado para adaptar-se a métodos sustentáveis representa um obstáculo adicional, uma vez que exige engajamento e capacitação constantes por parte dos agricultores (Carmo *et al.*, 2021; Tamakoshi; Nadae; Sanchez, 2024).

A crescente dependência de insumos externos e a modernização conservadora da agricultura também são preocupações relevantes. Muitos pequenos produtores acabam se endividando ao adotar práticas produtivas que demandam altos investimentos, o que pode levar à sua marginalização e dificultar a adoção de soluções sustentáveis (Exime *et al.*, 2021). Esse processo ainda contribui para a desconexão com os conhecimentos tradicionais, que frequentemente oferecem alternativas viáveis e ambientalmente responsáveis (Carmo *et al.*, 2021).

Os agricultores que participam de cadeias de suprimento sustentáveis enfrentam problemas adicionais, como o aumento do controle por parte dos varejistas. Esses grandes compradores impõem requisitos rigorosos e monitoramento contínuo, o que pode gerar estresse e pressão sobre os produtores (Lima *et al.*, 2020; Spinosa *et al.*, 2018). Paradoxalmente, essas práticas podem enfraquecer a sustentabilidade ao criarem desigualdades dentro das comunidades rurais, privilegiando alguns agricultores enquanto excluem outros (Carmo *et al.*, 2021). O poder exercido pelos varejistas na definição de contratos e exigências de produção pode dificultar a competitividade justa e sustentável dos pequenos produtores, além de priorizar a imagem das grandes empresas em detrimento do real fortalecimento dos agricultores locais (Carmo *et al.*, 2021; Neves; Imperador, 2023).

A interconexão entre agricultura sustentável, crescimento econômico e equidade social também impõe desafios complexos. Nisso, há a necessidade de maior envolvimento governamental e incentivos para a adoção de práticas circulares na agricultura também se destaca. Áreas como logística sustentável e embalagens biodegradáveis ainda apresentam lacunas, exigindo mais investimentos e pesquisas para viabilizar sua implementação em larga escala (Ellen Macarthur Foundation, 2015; Exime *et al.*, 2021). O equilíbrio entre esses fatores requer políticas públicas eficazes e investimentos estratégicos, especialmente no incentivo às energias renováveis e na agricultura de pequena escala (Soares *et al.*, 2021). Embora a EC ofereça soluções promissoras para um uso mais eficiente dos recursos, sua implementação pode aprofundar desigualdades se os benefícios não forem distribuídos de forma equitativa (Campos; Vázquez-Brust, 2023).

No Brasil, algumas iniciativas buscam reduzir essas desigualdades e formalizar práticas que favorecem comunidades socialmente vulneráveis (Campos; Vázquez-Brust, 2023). Um exemplo é o apoio a cooperativas de catadores de materiais recicláveis, permitindo sua inclusão na economia formal e garantindo acesso a direitos e benefícios sociais. Esse modelo pode servir de inspiração para fortalecer a agricultura familiar dentro da EC, desde que haja políticas inclusivas que contemplem as especificidades desses produtores (Souza; Hirata, 2024).

Dessa forma, a interconexão entre práticas dos produtores rurais, a preservação ambiental e a justiça social sinalizam que a agricultura sustentável não pode ser vista isoladamente. As práticas agrícolas afetam diretamente o meio ambiente, e, ao mesmo tempo, a forma como essas práticas são implementadas deve levar em conta as condições sociais dos agricultores (Carmo *et*

al., 2021). Assim, garantir justiça social e melhorar as condições de vida dos grupos vulneráveis torna-se fundamental para a construção de um sistema agrícola que não só preserve o ambiente, mas também promova equidade e inclusão. Este é um aspecto central na discussão sobre a sustentabilidade na agricultura, onde todos os fatores estão interligados e devem ser abordados de maneira integrada (Campos; Vázquez-Brust, 2023; Souza; Hirata, 2024).

A superação dessas barreiras é necessária para garantir que a agricultura familiar continue desempenhando seu papel na promoção de sistemas alimentares sustentáveis e resilientes. Nesse sentido, a agricultura orgânica é apresentada como uma alternativa sustentável que permite aos produtores manterem a produção com menores custos e ingressarem em nichos de mercado mais promissores (Exime *et al.*, 2021; Soares *et al.*, 2021).

2.2. Produção de alimentos orgânicos

2.2.1. Produtos orgânicos

Os produtos orgânicos são aqueles cultivados em sistemas agrícolas que evitam o uso de fertilizantes sintéticos, pesticidas e organismos geneticamente modificados (Spinosa *et al.*, 2018). Essa prática visa promover a biodiversidade, preservar a saúde do solo e garantir a sustentabilidade ambiental. Esses alimentos seguem padrões e regulamentos específicos, assegurando práticas agrícolas sustentáveis e a integridade dos produtos (Alves; Santos; Azevedo, 2012). A ênfase na saúde do solo e na redução do uso de insumos químicos caracteriza os alimentos orgânicos como provenientes de sistemas agrícolas comprometidos com a promoção da sustentabilidade na produção de alimentos (Carmo *et al.*, 2021). Na perspectiva ambiental, a agricultura orgânica emerge como uma alternativa ao modelo convencional ao não utilizar agrotóxicos prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente (Stefanovic, 2022).

A produção de alimentos orgânicos emerge como uma alternativa ambientalmente benéfica em comparação com os métodos convencionais, destacando-se pela redução do impacto ambiental. Ao utilizar evitar insumos químicos, fomenta a biodiversidade e preserva a saúde do solo (Neves; Imperador, 2023). Este enfoque não apenas contribui para práticas agrícolas sustentáveis, mas também se alinha aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), consolidando-se como uma estratégia eficaz para enfrentar desafios globais. Além disso, a produção de alimentos

orgânicos desempenha um papel importante na segurança alimentar e nutricional, promovendo a diversificação de cultivos e impulsionando a produção local de alimentos. Ao mesmo tempo, ao adotar práticas que minimizam insumos químicos, contribui para a mitigação das mudanças climáticas, facilitando o sequestro de carbono no solo (Lima *et al.*, 2020). Essa abordagem holística busca promover a sustentabilidade na produção de alimentos, destacando-se pela promoção da biodiversidade e pela redução do uso de insumos químicos, alinhando-se assim aos princípios dos ODS (Pânzaru *et al.*, 2023; Stefanovic, 2022).

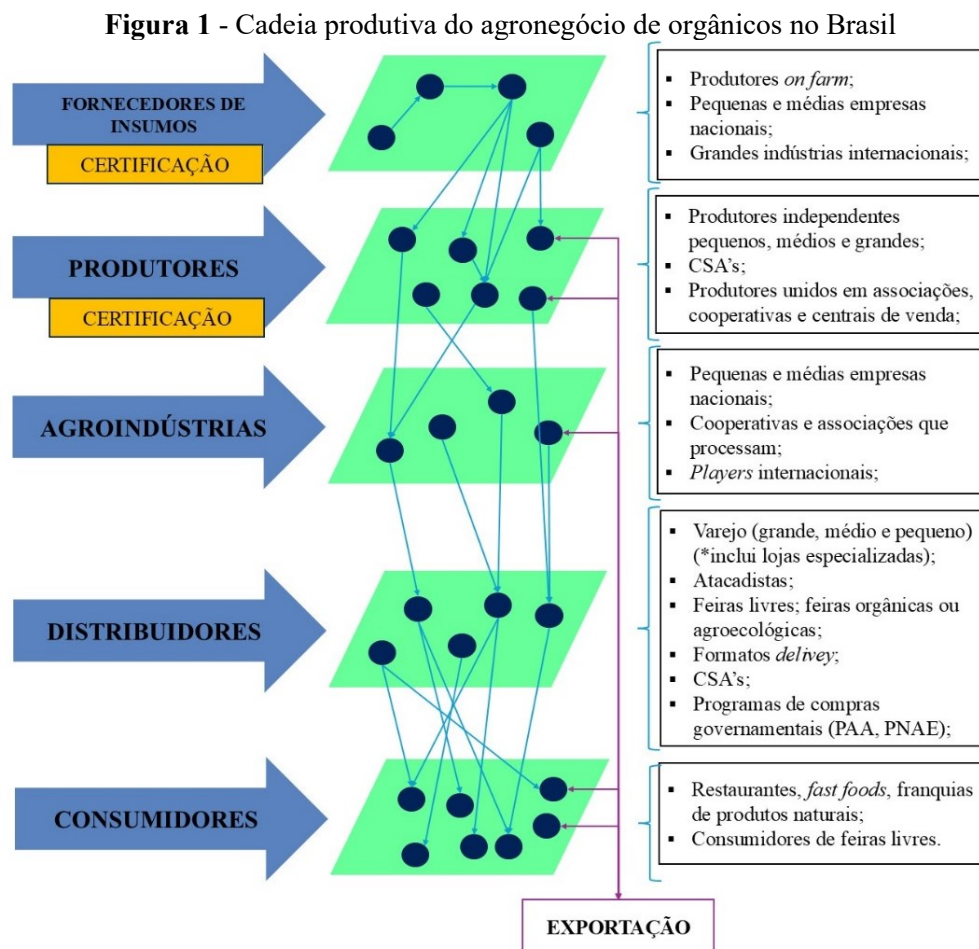
O sistema de cultivo orgânico, ao empregar técnicas como adubação verde e manejo integrado de pragas, promove melhorias na qualidade do solo, aumentando sua atividade biológica e capacidade de retenção de água e nutrientes (Lourenço; Schneider; Gazolla, 2017). Essas práticas não apenas beneficiam a saúde do solo, mas também desempenham um papel na mitigação das mudanças climáticas, pois os sistemas de cultivo orgânico têm a capacidade de sequestrar carbono da atmosfera e reduzir as emissões de gases de efeito estufa associadas à cadeia de produção agrícola convencional (Carmo *et al.*, 2021).

2.2.2. Cadeia produtiva dos alimentos orgânicos

A cadeia de produtiva refere-se ao conjunto de etapas e processos envolvidos na produção e distribuição de um produto, desde a matéria-prima até o consumidor final. Isso inclui a movimentação de materiais, informações, pagamentos e coordenação entre diferentes partes envolvidas, como fornecedores, fabricantes, distribuidores, varejistas e consumidores (Spinosa *et al.*, 2018). No contexto do estudo, sobre sustentabilidade na produção de alimentos, a cadeia de suprimentos ajuda a entender e mitigar os impactos ambientais ao longo de todas as etapas, desde a produção agrícola até o consumo final (Soares *et al.*, 2021).

Cada nova demanda do consumidor impacta diretamente os diversos elos da cadeia produtiva, que precisam estar alinhados para garantir a competitividade dessas cadeias. É importante notar que a produção de orgânicos é predominantemente composta por unidades de produção familiares, exigindo um modelo de organização baseado em diferentes arranjos coletivos, conforme ilustrado na Figura 1. Ao elaborar essa figura, Soares *et al.* (2021) fizeram uma observação importante. Tradicionalmente, a descrição das cadeias produtivas apresenta uma "sucessão linear" de operações técnicas que detalham a transformação da matéria-prima em

produto acabado ou semiacabado (Batalha, 2021). No entanto, devido às características do agronegócio de orgânicos, que envolve muitos pequenos produtores em diversos arranjos diferenciados, os autores Soares *et al.* (2021) optaram por utilizar o conceito de redes nesta figura para melhor compreender as relações ao longo da cadeia, sem, contudo, adentrar nas discussões conceituais de redes como estruturas de governança (Soares *et al.*, 2021).



Fonte: Soares *et al.*, (2021, p. 287)

Como apresentado na Figura 1, a cadeia produtiva do agronegócio de orgânicos no Brasil é constituída por uma série de elos interligados, cada um desempenhando um papel fundamental na produção e distribuição de produtos orgânicos. Inicialmente, os fornecedores de insumos, que incluem produtores *on farm*, pequenas e médias empresas nacionais e grandes indústrias internacionais, são responsáveis por fornecer os materiais biológicos que sustentam toda a

produção orgânica. Nessa etapa, a certificação é essencial para garantir que os insumos fornecidos atendam aos padrões orgânicos (Soares *et al.*, 2021).

Os produtores formam outro elo importante, abrangendo tanto produtores independentes de diferentes tamanhos quanto aqueles organizados em associações, cooperativas e centrais de venda (Soares *et al.*, 2021). A certificação também é necessária para garantir que os métodos de produção estejam em conformidade com os requisitos orgânicos (Alves; Santos; Azevedo, 2012). As agroindústrias entram em cena para processar os produtos, e este setor inclui pequenas e médias empresas nacionais, cooperativas e associações, além de *players* internacionais que atuam no processamento de produtos orgânicos. Os distribuidores são responsáveis pela distribuição dos produtos e englobam várias formas de varejo, atacadistas, feiras livres e orgânicas, formatos de *delivery*, Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSA's) e programas governamentais de compra, como o PAA e o PNAE (Soares *et al.*, 2021; Spinoso *et al.*, 2018). Os produtos chegam aos consumidores finais por meio de diversos canais, como restaurantes, *fast foods*, franquias de produtos naturais e consumidores de feiras livres. Uma parcela da produção também é destinada à exportação para mercados internacionais (Soares *et al.*, 2021).

As consequências da pandemia impactaram diversas cadeias de produtos orgânicos, afetando particularmente os pequenos produtores que dependiam de canais diretos de comercialização, como feiras livres e programas de alimentação escolar (Exime *et al.*, 2021). No entanto, a pandemia incentivou esses agricultores a inovarem na forma de comercializar seus produtos, recorrendo, por exemplo, às vendas online (Soares *et al.*, 2021).

As interconexões na cadeia produtiva são representadas por fluxos de matéria-prima e produtos entre os diferentes elos. Os fornecedores de insumos fornecem matéria-prima para os produtores, que podem vender diretamente para os distribuidores ou passar pelas agroindústrias para processamento (Carmo *et al.*, 2021). As agroindústrias processam os produtos, que são distribuídos aos consumidores finais. Além disso, uma parte da produção é direcionada para a exportação, atendendo à demanda do mercado internacional (Soares *et al.*, 2021).

A cadeia de alimentos orgânicos é considerada curta devido à proximidade geográfica entre os produtores e os consumidores, bem como à redução do número de intermediários envolvidos no processo de comercialização (Soares *et al.*, 2021). Nas cadeias curtas de alimentos orgânicos, os produtos são geralmente comercializados localmente, permitindo que os consumidores tenham

acesso direto aos produtores e aos alimentos frescos, sem a necessidade de longos trajetos de distribuição (Soares *et al.*, 2021; Spinosa *et al.*, 2018).

2.3. Economia Circular nas cadeias agroalimentares

Korhonen; Honkasalo; Seppälä (2018) relatam que o conceito de Economia Circular (EC) se origina de uma variedade de ideias provenientes de diversas disciplinas científicas. Ele abriga múltiplas definições, incluindo a de Preston (2012), que descreve a EC como a reestruturação dos sistemas industriais com o propósito de apoiar os ecossistemas, promovendo a máxima eficiência na utilização dos recursos por meio da reciclagem e da minimização de emissões e resíduos. A EC se apoia em três princípios fundamentais: a eliminação da geração de resíduos e a redução da poluição, a manutenção dos materiais em ciclos de uso e a regeneração dos sistemas naturais. Dessa forma, a discussão sobre a implantação de modelos de EC em áreas urbanas torna-se relevante para mitigar as externalidades lineares, sendo essencial para alcançar a sustentabilidade nos ambientes urbanos (Preston, 2012).

A EC, de acordo com a Fundação Ellen Macarthur (2021), é reconhecida como uma estrutura de soluções para enfrentar problemas globais como as mudanças climáticas e a perda de biodiversidade. Sendo um modelo econômico que visa minimizar o desperdício e o consumo excessivo de recursos. Nesse sistema, os produtos, materiais e recursos são projetados, utilizados e reutilizados de maneira eficiente e sustentável, em um ciclo contínuo. Em vez de seguir o padrão linear de produção, uso e descarte, a EC busca fechar os ciclos, permitindo a recuperação, reciclagem e reutilização dos materiais, contribuindo para a redução do impacto ambiental e a criação de uma economia mais regenerativa e consciente. A Fundação Ellen Macarthur trabalha para acelerar a transição para uma EC. Desenvolvendo e promovendo a ideia de uma EC, além de colaborar com empresas, instituições acadêmicas, formuladores de políticas e outras entidades para mobilizar soluções sistêmicas em grande escala, de forma global (Ellen Macarthur Foundation, 2021).

Além disso, a fundação Ellen Macarthur (2021) destaca que a EC, principalmente quando aplicada à alimentação, pode ajudar a atingir os objetivos de melhoria, manutenção e restauração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. O sistema alimentar atual é essencialmente

"linear" e extrativo, e é responsável por um terço das emissões globais de gases de efeito estufa e pela perda de biodiversidade (Ellen Macarthur Foundation, 2021). Portanto, a EC pode ajudar a enfrentar os desafios globais, promovendo a regeneração de sistemas naturais, redução do desperdício e da poluição, e ao manter os recursos em uso pelo maior tempo possível (Liaros, 2021).

Além disso, a fundação Ellen Macarthur (2021) destaca que a EC, principalmente quando aplicada à alimentação, pode ajudar a atingir os objetivos de melhoria, manutenção e restauração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. O sistema alimentar atual é essencialmente "linear" e extrativo, e é responsável por um terço das emissões globais de gases de efeito estufa e pela perda de biodiversidade (Ellen Macarthur Foundation, 2021). Portanto, a EC pode ajudar a enfrentar os desafios globais, promovendo a regeneração de sistemas naturais, redução do desperdício e da poluição, e ao manter os recursos em uso pelo maior tempo possível (Liaros, 2021).

Algumas práticas específicas da EC que podem ser implementadas na agricultura incluem a reciclagem e reutilização de materiais, como plásticos e embalagens, o uso eficiente de fertilizantes, água e energia, o controle integrado de pragas, doenças e ervas daninhas, e a agricultura de precisão (Carmo *et al.*, 2021; Tamakoshi; Nadae; Sanchez, 2024). Além disso, a reutilização de resíduos orgânicos e subprodutos do ambiente para obter produtos fertilizantes com valor agregado adequados para culturas de frutas e vegetais pode levar a uma melhoria na eficiência e sustentabilidade dessas atividades. A reutilização da água também é fundamental no processo de implementação da agricultura circular, uma vez que em muitas regiões do mundo, esse recurso é usado para irrigação agrícola, melhorando os fluxos ecológicos de rios ou recarregando aquíferos e áreas úmidas (Souza; Hirata, 2024).

Os princípios da EC podem beneficiar tanto o meio ambiente quanto a economia no setor agrícola de várias maneiras. A EC enfoca o uso mínimo de insumos externos para regenerar solos e minimizar o impacto no meio ambiente, o que ajuda a garantir uma redução no uso da terra, limita o uso de fertilizantes químicos e a produção de resíduos, reduzindo as emissões globais e contribuindo para a luta contra as mudanças climáticas (Spinosa *et al.*, 2018). Além disso, a reutilização e reciclagem de materiais tornam-se parte das decisões usuais de produção, o que pode levar à criação de novas oportunidades de emprego para aqueles que trabalham com materiais a

serem reciclados (Carmo *et al.*, 2021). No setor de frutas e vegetais, a eficiência no uso de fertilizantes, emendas orgânicas, água e energia, sistemas integrados de controle de pragas, doenças e ervas daninhas, bem como a agricultura de precisão, são fundamentais para um melhor uso e, especialmente, uma redução do impacto na sustentabilidade em relação à abordagem econômica da EC (Tamakoshi; Nadae; Sanchez, 2024).

De acordo com o Shahmohamadloo *et al.* (2021), a agricultura industrial moderna e seu modelo de alta entrada e alta saída de energia de carbono estão tornando as paisagens agrícolas menos resilientes. Isso ocorre porque a agricultura industrial moderna depende fortemente de fertilizantes sintéticos e pesticidas para manter a produtividade, o que pode levar à degradação do solo e à perda de biodiversidade. Além disso, a agricultura industrial moderna pode contribuir para a mudança climática, pois a produção de alimentos é responsável por uma grande parte das emissões de gases de efeito estufa (Spinosa *et al.*, 2018). Algumas abordagens alternativas que podem ser mais sustentáveis incluem a agricultura regenerativa que se concentra em melhorar a saúde do solo e a biodiversidade, bem como a agroecologia, que é uma abordagem integrada que leva em consideração a ecologia, a economia e a sociedade (Carmo *et al.*, 2021). A agroecologia promove práticas agrícolas que são adaptadas às condições locais e que são mais resilientes a um clima em mudança. Outras abordagens alternativas incluem a agricultura orgânica, a agricultura de conservação e a agricultura de precisão, que utilizam tecnologias avançadas para reduzir o uso de insumos químicos e melhorar a eficiência do uso da água e dos nutrientes (Lindner; Medeiros, 2022).

O estudo proposto por Tamakoshi; Nadae; Sanchez (2024) propõe um framework de indicadores de circularidade para a agricultura sustentável, adaptando o modelo RESOLVE ao contexto agrícola. O RESOLVE é um framework desenvolvido pela Ellen MacArthur Foundation, que organiza os princípios da EC em seis categorias: Regenerar (Regenerate), Compartilhar (Share), Otimizar (Optimize), Fechar ciclos (Loop), Virtualizar (Virtualize) e Trocar (Exchange) e voltado para a indústria (Ellen Macarthur Foundation, 2015). A pesquisa parte da identificação de lacunas na literatura e na aplicação de indicadores de circularidade no setor agrícola, resultando na seleção de 13 rótulos que avaliam diferentes dimensões da sustentabilidade (Tamakoshi; Nadae; Sanchez, 2024).

Ainda sobre essa pesquisa, esses indicadores abrangem desde a regeneração dos ecossistemas e a transformação de resíduos em recursos de maior valor até a logística sustentável, a gestão eficiente da água e resíduos sólidos, e o uso de energia renovável. Além disso, incluem aspectos sociais, como colaboração, capacitação e governança circular, bem como o uso de tecnologias digitais e biotecnologia para aprimorar práticas agrícolas. A *Circular Justice* (Justiça Circular) também é considerada, garantindo que a circularidade na agricultura leve em conta equidade e impactos sociais. Para validar esses indicadores, o estudo em questão, realizou uma análise multirrótulos, baseada em práticas sustentáveis, alinhadas à EC, identificadas na literatura acadêmica recente. Essa abordagem holística permitiu uma avaliação mais integrada da circularidade na agricultura (Tamakoshi; Nadae; Sanchez, 2024). Essas práticas podem ser observadas no Quadro 1:

Quadro 1 - Framework: 13 indicadores de circularidade na agricultura.

Rótulo	Objetivo Principal	Práticas Fundamentais	Contribuições das Organizações	Exemplos de Práticas Sustentáveis
Caminhos para a Regeneração	Garantir a regeneração dos sistemas naturais através de práticas agrícolas sustentáveis.	Agricultura regenerativa; Sistemas de produção de baixo impacto.	Retribuir à natureza; Implementar iniciativas para melhorar a comunidade local; Restaurar ecossistemas danificados.	Agrofloresta; Rotação de culturas; Uso de energias renováveis.
Escolhas Circulares	Selecionar matérias-primas e produtos que minimizem impactos ambientais e sociais negativos.	Criação de critérios específicos para seleção de materiais; Priorização de materiais abundantes, seguros e biológicos.	Apoiar a regeneração dos ecossistemas; Minimizar perdas sistêmicas através de escolhas conscientes de fornecedores.	Uso de materiais locais, regionais ou nacionais.

Do Descarte ao Valor	Desenvolver sistemas que ampliem o ciclo de vida dos materiais, reduzindo resíduos e impactos ambientais.	Reutilização e maximização de matérias-primas; Redução de emissões de CO ₂ e consumo de recursos.	Evitar a extração de novos recursos naturais; Minimizar o descarte em aterros; Potencializar o aproveitamento de matérias-primas.	Implementação de práticas sustentáveis em processos agroalimentares.
Embalagens que Circulam	Fomentar a sustentabilidade através do uso de embalagens projetadas para reutilização, reciclagem ou compostagem.	Uso de embalagens reutilizáveis; Implementação de embalagens que promovam a circularidade dos materiais.	Repensar o produto, embalagem e modelo de negócio de forma integrada; Eliminar embalagens que não agregam valor.	Priorizar materiais que podem circular durante todo o ciclo de vida do produto.
Logística Sustentável	Reduzir as emissões de gases de efeito estufa e o impacto ambiental através da reestruturação do processo logístico.	Reutilização de embalagens, caixas e paletes; Otimização de rotas e uso de veículos de baixas emissões.	Revisão do modelo de negócio para garantir a devolução de materiais reutilizáveis; Implementar práticas logísticas sustentáveis.	Utilização de veículos de baixas emissões; Otimização de rotas para reduzir custos e impactos ambientais.
Energia Verde	Reduzir o impacto ambiental e melhorar a qualidade de vida por meio do uso de fontes de energia renováveis.	Instalação de microturbinas eólicas e painéis fotovoltaicos; Controle de consumo energético e metas de redução.	Escolher fornecedores de energia renovável; Buscar maior eficiência energética.	Utilização de energia solar, eólica, hídrica e de marés; Implementação de sistemas de energia renovável em locais residenciais e comerciais.
Gestão Responsável da Água	Priorizar o uso consciente e sustentável da água para preservar este recurso vital.	Captação de águas pluviais; Tratamento e reutilização de águas cinzentas; Circuitos de lavagem fechados.	Promover a adoção de práticas hídricas sustentáveis; Incentivar a reutilização e conservação da água.	Implementação de sistemas de captação e reutilização de água; Uso de tecnologias de tratamento de águas residuais.

Gestão Eficiente de Resíduos Sólidos	Promover a separação, gerenciamento e destinação adequada dos resíduos sólidos para reduzir impactos ambientais.	Conhecimento sobre o destino adequado para cada tipo de resíduo; Compostagem interna de resíduos orgânicos.	Implementar formações internas para garantir o correto encaminhamento de resíduos; Criar locais adequados para separação e gerenciamento de resíduos.	Compostagem interna para reduzir impacto ambiental; Enriquecimento do solo com nutrientes a partir de resíduos orgânicos.
Colaboração e Capacitação	Investir em formações sobre sustentabilidade e EC, e estabelecer parcerias estratégicas para promover o desenvolvimento sustentável.	Formação de colaboradores em temas de sustentabilidade, EC, eco inovação e conservação da biodiversidade	Transição para sistemas <i>paperless</i> ; Estabelecimento de parcerias com outras empresas e instituições.	Implementação de sistemas de gestão digital; Estabelecimento de colaborações para reduzir custos e impactos ambientais.
Inovação Digital na Agricultura	Promover o uso de tecnologias digitais para otimizar a gestão agrícola e melhorar a sustentabilidade e eficiência dos sistemas de produção.	Uso de sensores agrícolas, drones e imagens de satélite para monitoramento e gestão precisos; Agricultura de precisão.	Implementar rastreabilidade por meio de códigos QR e etiquetas de RFID; Compartilhar informações via plataformas digitais.	Agricultura urbana e vertical; Compostagem de resíduos orgânicos utilizando tecnologia digital.
Biotecnologia Sustentável	Avançar a agricultura orgânica e a Economia Circular por meio do uso de biotecnologias sustentáveis.	Melhoramento de culturas através da manipulação genética; Desenvolvimento de microrganismos benéficos para a saúde do solo e das plantas.	Produção de bioinsumos e biofertilizantes; Pesquisa e desenvolvimento de OGM controlados para benefícios específicos.	Uso de biorrefinarias para extrair compostos de resíduos; Conservação de recursos genéticos e preservação de variedades tradicionais.
Governança Circular	Analisar políticas e regulamentações que promovam práticas agrícolas sustentáveis e estimulem a Economia Circular.	Implementação de políticas públicas favoráveis à EC; Incentivos governamentais para práticas sustentáveis.	Estabelecer parcerias entre governo, instituições de pesquisa e indústria para criar um ambiente propício à EC.	Criação de um marco regulatório para a EC na agricultura; Colaboração entre atores públicos e privados para a transição para a EC.

Justiça Circular	Garantir que a transição para a Economia Circular promova não apenas a sustentabilidade ambiental, mas também a justiça social. Isso envolve garantir que os benefícios e responsabilidades sejam distribuídos de maneira justa entre todos os membros da sociedade, e que os impactos dessa transição sejam cuidadosamente avaliados e geridos.	Avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais decorrentes da transição para a Economia Circular.	Realizar avaliações de impacto social e ambiental para garantir que a transição para a Economia Circular não prejudique comunidades vulneráveis.	Programas de reciclagem que oferecem benefícios econômicos diretos às comunidades locais;
		Inclusão de comunidades vulneráveis no planejamento e na implementação de práticas circulares.	Promover a participação ativa das comunidades na tomada de decisões relacionadas à circularidade.	Iniciativas de capacitação em habilidades verdes para populações vulneráveis;
		Desenvolvimento de políticas que garantam a equidade na distribuição dos benefícios e encargos da Economia Circular.	Implementar programas de capacitação para garantir que todos possam se beneficiar das novas oportunidades geradas pela Economia Circular.	Políticas de compras públicas que priorizam empresas que seguem princípios de Justiça Circular.
		Monitoramento e mitigação de quaisquer impactos adversos que possam surgir durante a transição.		Avaliação de impacto ambiental e social antes da implementação de grandes projetos circulares.

Fonte: Tamakoshi; Nadae; Sanchez (2024, p. 89)

A integração dos princípios da EC na agricultura orgânica oferece uma ampla gama de possibilidades para promover a sustentabilidade e a eficiência nos sistemas alimentares. Ao redefinir a abordagem da produção agrícola, os métodos circulares podem transformar resíduos em recursos, reduzindo o desperdício e minimizando os impactos ambientais. Exemplos disso são abordados no trabalho dos autores Klein, O.; Nier; Tamásy (2022), que se concentra na indústria da batata e no trabalho de Silva-Alvarado *et al.*, (2023) sobre a cadeia agroalimentar de pitayas. Ambos os trabalhos exploram como as práticas circulares podem ser implementadas nesses setores, considerando aspectos como a gestão de resíduos, a otimização de recursos e a criação de modelos de negócios sustentáveis. Isso pois, há a importância de repensar a forma como os alimentos são produzidos, processados, distribuídos e consumidos, visando a uma abordagem mais holística e integrada que possa fechar o ciclo de recursos e minimizar impactos ambientais. (Klein, O.; Nier; Tamásy, 2022; Silva-Alvarado *et al.*, 2023).

Nesse âmbito, destaca-se a valorização de subprodutos orgânicos e resíduos na produção de alimentos a partir da necessidade de transformar resíduos e subprodutos em recursos de maior valor agregado. Além disso, há a importância das relações intersetoriais e do contexto institucional na valorização desses subprodutos, ressaltando a relevância de práticas circulares para a criação de valor agregado nos negócios (Colimoro *et al.*, 2023; Klein, O.; Nier; Tamásy, 2023). Uma dessas

relações é referente aos consumidores de alimentos orgânicos que percebem esses produtos como parte de um sistema mais sustentável. Eles valorizam a produção de alimentos orgânicos por sua contribuição para a saúde pessoal, o cuidado com o meio ambiente e a qualidade dos produtos (Pasqualotto; De Menezes; Souto, 2022).

Nesse contexto, o estudo de Pasqualotto, de Menezes e Souto (2022) investigou os consumidores de alimentos orgânicos, e concluiu que estes estão cada vez mais conscientes das questões sustentáveis e da importância da EC. Eles reconhecem a EC como uma solução para questões como a crise alimentar e a poluição ambiental, e veem a produção de alimentos orgânicos como parte integrante desse sistema mais amplo. Além disso, esses consumidores valorizam práticas circulares, como a redução do uso de embalagens, a compostagem de resíduos orgânicos e o apoio a políticas governamentais que incentivam a reciclagem (Pasqualotto; De Menezes; Souto, 2022).

Outra oportunidade na EC é a promoção da produção local e sazonal de alimentos. Ao priorizar a produção e consumo de alimentos próximos ao local de cultivo e em épocas adequadas, a necessidade de transporte é reduzida, diminuindo as emissões de carbono associadas e fortalecendo as economias locais (Poponi *et al.*, 2021). A governança multiator enfatiza a colaboração entre diferentes partes interessadas, incluindo produtores, processadores, distribuidores e consumidores, para promover práticas sustentáveis e circulares. No contexto do cultivo sazonal de alimentos, essa abordagem pode envolver a coordenação entre agricultores, mercados locais e consumidores para incentivar a produção e consumo de alimentos de acordo com as estações do ano (Poponi *et al.*, 2021; Soares *et al.*, 2021).

Ao adotar abordagens circulares, como a reciclagem de nutrientes, a gestão eficiente de resíduos e a promoção de sistemas agrícolas mais sustentáveis, a agricultura orgânica pode se beneficiar significativamente da inovação tecnológica. Por exemplo, a implementação de tecnologias avançadas de compostagem e biogás pode desempenhar um papel importante na gestão eficiente de resíduos orgânicos (Colimoro *et al.*, 2023). Novas tecnologias, como sensores agrícolas, monitoramento remoto, agricultura de precisão e sistemas de cultivo vertical, podem ser aplicadas para melhorar a produtividade, reduzir o impacto ambiental e promover a sustentabilidade na agricultura orgânica (Poponi *et al.*, 2021).

Dessa forma, a integração entre EC e agricultura orgânica representa um avanço significativo para a sustentabilidade na produção de alimentos. A implementação de práticas circulares, como a produção de biomassa e fertilizantes orgânicos a partir de resíduos animais, destaca-se como uma maneira eficaz de otimizar recursos e reduzir as emissões de gases de efeito estufa (Spinosa *et al.*, 2018). A agricultura orgânica é reconhecida por sua abordagem holística, alinha-se naturalmente aos princípios da EC, promovendo a produção sustentável e a preservação da saúde do solo e do ecossistema. No entanto, adversidades podem surgir, especialmente relacionados à demanda do consumidor, ressaltando a importância de educar e transformar comportamentos para garantir o sucesso da EC na agricultura orgânica (Campos; Vázquez-Brust, 2023; Kirchherr, 2021).

2.4. *Circular Justice*

A *Circular Justice* é necessária na transição para sistemas circulares, ao assegurar que os princípios de equidade, inclusão social e sustentabilidade sejam incorporados às práticas da EC. Esse conceito abrange três dimensões interdependentes: a justiça distributiva, a justiça processual e reconhecimento de direitos. Esses, em conjunto, orientam a construção de processos mais justos e inclusivos. Ao integrar esses elementos, a *Circular Justice* busca garantir a repartição equitativa de benefícios e encargos, promover a participação efetiva de diversos *stakeholders* nas decisões que os afetam e assegurar que os direitos das comunidades impactadas sejam devidamente reconhecidos (Campos; Vázquez-Brust, 2023; Kirchherr, 2021).

2.4.1. Justiça Distributiva

A justiça processual, no contexto da transição para uma EC, está relacionada à inclusão e participação equitativa de diferentes partes interessadas nos processos de tomada de decisão relevantes. Isso significa garantir que comunidades marginalizadas sejam incorporadas de forma justa, podendo expressar suas opiniões, necessidades e preocupações. No estudo de Exime *et al.* (2021), por exemplo, observa-se que os agricultores familiares da feira do produtor rural de Marechal Cândido Rondon enfrentam dificuldades estruturais para participar das deliberações institucionais que afetam sua atividade. A ausência de diálogo efetivo com órgãos públicos e a

limitada atuação das entidades de assistência técnica revelam um cenário em que as vozes desses produtores não são plenamente consideradas, comprometendo sua capacidade de influenciar decisões sobre infraestrutura, políticas de apoio e gestão da feira, um claro déficit de justiça processual. Assim, assegurar a justiça processual implica criar espaços e mecanismos para que todas as partes interessadas tenham voz e sejam ouvidas durante as etapas de planejamento, implementação e avaliação de iniciativas relacionadas à EC (Spinosa *et al.*, 2018). Isso contribui para a construção de processos mais transparentes, inclusivos e democráticos, nos quais as decisões são tomadas levando em consideração uma variedade de perspectivas e interesses (Campos; Vázquez-Brust, 2023).

Ao analisar a justiça distributiva na transição para uma EC, é importante considerar não apenas os benefícios tangíveis, como empregos criados e materiais reciclados, mas também os custos e desafios enfrentados por diferentes grupos, como comunidades locais, trabalhadores e consumidores (Carmo *et al.*, 2021). Isso envolve avaliar como a transição afeta a distribuição de recursos, oportunidades de emprego, acesso a serviços básicos e qualidade de vida de diferentes grupos sociais (Campos; Vázquez-Brust, 2023; Kirchherr, 2021).

No contexto da agricultura e da segurança alimentar, políticas que apoiam o setor agrícola são consideradas essenciais para países de baixa e média renda, especialmente quando combinadas com políticas que promovem pesquisa e desenvolvimento limpos no setor agrícola e nas indústrias alimentícias relacionadas (Exime *et al.*, 2021). Além disso, a produção em larga escala de produtos agrícolas que fazem parte das cadeias globais de suprimentos tem sido associada a impactos sociais negativos, como corrupção, trabalho infantil, violação de direitos humanos e insegurança alimentar (Spinosa *et al.*, 2018). Portanto, a distribuição equitativa dos benefícios e custos da produção agrícola e das cadeias de suprimentos alimentares é fundamental para abordar questões de fome, alimentos e agricultura de forma justa e sustentável (Campos; Vázquez-Brust, 2023).

Para alcançar a justiça distributiva na agricultura, é interessante considerar e abordar as desigualdades existentes na distribuição de recursos, benefícios e oportunidades ao longo da cadeia de valor agrícola (Spinosa *et al.*, 2018). Além disso, para alcançar a justiça distributiva na agricultura, é essencial abordar as disparidades de poder e acesso aos recursos que podem influenciar a distribuição dos benefícios e custos da transição agrícola (Carmo *et al.*, 2021). Isso pode envolver a implementação de políticas e práticas que visam reduzir as desigualdades

socioeconômicas, promover a inclusão de grupos marginalizados e garantir que todos os envolvidos na cadeia alimentar sejam tratados de forma justa e equitativa. Identificar a justiça distributiva na agricultura requer uma análise cuidadosa dos impactos das políticas e práticas agrícolas nas diferentes partes interessadas, bem como a implementação de medidas que visem reduzir as disparidades e promover uma distribuição mais equitativa dos benefícios e custos da transição para uma agricultura mais sustentável (Campos; Vázquez-Brust, 2023).

2.4.2. Justiça Processual

A justiça processual, no contexto da transição para uma EC, está relacionada à inclusão e participação equitativa de diferentes partes interessadas nos processos de tomada de decisão relevantes. Isso significa garantir que as comunidades marginalizadas sejam incorporadas de forma justa nos processos de tomada de decisão, permitindo que expressem suas opiniões, necessidades e preocupações (Exime *et al.*, 2021). A justiça processual envolve criar espaços e mecanismos para que todas as partes interessadas tenham voz e sejam ouvidas durante as etapas de planejamento, implementação e avaliação de iniciativas relacionadas à EC (Spinosa *et al.*, 2018). Isso contribui para a construção de processos mais transparentes, inclusivos e democráticos, nos quais as decisões são tomadas levando em consideração uma variedade de perspectivas e interesses (Campos; Vázquez-Brust, 2023).

Garantir a justiça processual nos sistemas alimentares e agrícolas significa envolver ativamente as comunidades afetadas, incluindo pequenos agricultores, trabalhadores rurais, povos indígenas e outros grupos marginalizados, nas decisões que impactam suas vidas e meios de subsistência (Campos; Vázquez-Brust, 2023). Isso ajuda a garantir que suas necessidades, conhecimentos e perspectivas sejam considerados na formulação de políticas e práticas relacionadas à produção de alimentos, distribuição e acesso a recursos agrícolas (Carmo *et al.*, 2021). Portanto, a justiça processual desempenha um papel importante na promoção de sistemas alimentares mais justos, sustentáveis e inclusivos, nos quais as decisões são tomadas de forma transparente, participativa e responsável, levando em consideração as diversas realidades e necessidades das comunidades envolvidas na produção e consumo de alimentos (Campos; Vázquez-Brust, 2023).

Identificar a justiça processual na agricultura requer avaliar se os procedimentos e práticas adotados para a formulação e implementação de políticas agrícolas são inclusivos, transparentes e acessíveis a todos os envolvidos. Isso implica garantir que as decisões sejam tomadas de forma democrática, levando em consideração as necessidades e interesses de todas as partes interessadas, e que haja mecanismos eficazes para prevenir a exclusão e promover a equidade no acesso às oportunidades e benefícios decorrentes das mudanças na agricultura (Campos; Vázquez-Brust, 2023).

2.4.3. Reconhecimento de direitos

O reconhecimento de direitos, refere-se à importância de identificar e respeitar os direitos das comunidades e grupos impactados pela transição para uma EC. Isso envolve reconhecer e valorizar os direitos humanos, sociais, trabalhistas e ambientais das pessoas envolvidas em diferentes estágios da cadeia de valor, desde a produção até o consumo (Kirchherr, 2021). O reconhecimento de direitos implica em garantir que as comunidades afetadas tenham seus direitos reconhecidos e protegidos durante a implementação de práticas e políticas relacionadas à EC. Isso inclui o respeito aos direitos dos trabalhadores, a proteção do meio ambiente, a promoção da igualdade de gênero, o respeito às comunidades locais e povos indígenas, entre outros aspectos (Campos; Vázquez-Brust, 2023; Kirchherr, 2021).

O reconhecimento de direitos traz a importância de garantir que os direitos das comunidades afetadas sejam reconhecidos e respeitados (Kirchherr, 2021). Isso inclui, o direito à alimentação adequada, o direito ao trabalho digno, o respeito aos direitos das comunidades locais e indígenas, entre outros aspectos (Spinosa *et al.*, 2018). Há a necessidade de promover sistemas alimentares mais justos e inclusivos, nos quais o reconhecimento dos direitos das pessoas envolvidas na produção e consumo de alimentos seja uma prioridade. Isso envolve garantir o acesso equitativo a alimentos nutritivos, proteger os meios de subsistência dos agricultores e trabalhadores rurais, e respeitar os direitos das comunidades impactadas pelas práticas agrícolas (Campos; Vázquez-Brust, 2023; Carmo *et al.*, 2021).

No contexto da agricultura, identificar o reconhecimento de direitos implica avaliar se as políticas, práticas e iniciativas relacionadas à transição para formas de produção agrícola mais sustentáveis respeitam os direitos das comunidades rurais, trabalhadores agrícolas e outros grupos

vulneráveis (Carmo *et al.*, 2021). O reconhecimento de direitos refere-se à garantia de que indivíduos e comunidades tenham seus direitos humanos, sociais, econômicos e ambientais protegidos ao longo de toda a cadeia alimentar (Campos; Vázquez-Brust, 2023).

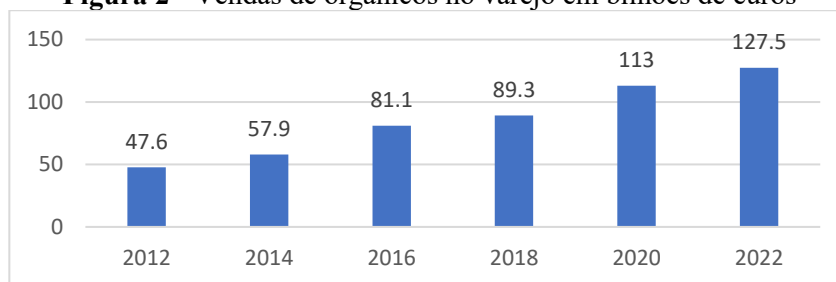
Para identificar o reconhecimento de direitos na agricultura, é importante analisar se as políticas e práticas adotadas promovem a igualdade, a dignidade e a justiça para todos os envolvidos, levando em consideração as necessidades específicas de grupos historicamente marginalizados ou vulneráveis. Isso pode incluir o respeito aos direitos à terra, à água, à alimentação, ao trabalho digno, à participação e à não discriminação, entre outros direitos fundamentais (Carmo *et al.*, 2021). Além disso, identificar o reconhecimento de direitos na agricultura requer avaliar se as iniciativas em curso promovem a capacitação e o empoderamento das comunidades locais, garantem a inclusão e representação de grupos sub-representados e respeitam os conhecimentos tradicionais e práticas culturais das populações rurais (Souza; Hirata, 2024). Desse modo, é essencial que as políticas e práticas agrícolas sejam desenvolvidas de forma participativa e sensível às necessidades e aspirações das comunidades locais (Campos; Vázquez-Brust, 2023).

3. PANORAMA DA PRODUÇÃO ORGÂNICA: CONTEXTO GLOBAL, NACIONAL E LOCAL

3.1. Produção mundial de produtos orgânicos

Em 2024, o mercado global atingiu quase 135 mil milhões de euros com as vendas de alimentos e bebidas orgânicos. Em 2022, os países com os maiores mercados de produtos orgânicos foram os Estados Unidos (58,6 bilhões de euros), a Alemanha (15,3 bilhões de euros) e a China (12,4 bilhões de euros). O maior mercado individual foi o dos Estados Unidos, representando 43% do mercado global, seguido pela União Europeia (45,1 bilhões de euros, 34%) e pela China (12,4 bilhões de euros, 9,2%). A Suíça teve o maior consumo per capita em 2022, com 437 euros. As maiores quotas de mercado orgânico foram alcançadas na Dinamarca (12,0%), Áustria (11,5%) e Suíça (11,2%) (Figura 2). Vários mercados experimentaram um declínio, e na Europa, as vendas no varejo orgânico diminuíram mais de 2%. Na América do Norte, porém, o mercado cresceu. Apesar disso, A Índia, a Argentina, a China e o Brasil, respectivamente, destacam-se como os países com as maiores extensões de terras agrícolas orgânicas. Não é coincidência que todos eles sejam nações de vasta extensão territorial (Willer; Trávníček; Schlatter, 2024).

Figura 2 - Vendas de orgânicos no varejo em bilhões de euros



Fonte: Willer; Trávníček; Schlatter (2024, p. 107)

A demanda do consumidor para produtos orgânicos varia, motivado por razões de saúde, considerações éticas e preocupações ambientais (Carmo *et al.*, 2021). A produção orgânica de cítricos por exemplo, tem ganhado considerável impulso devido ao aumento da demanda por produtos orgânicos (SEBRAE RS, 2023). Os consumidores frequentemente escolhem produtos cítricos orgânicos, como frutas frescas e sucos, motivados pelos benefícios percebidos à saúde,

preocupações ambientais e o desejo de apoiar práticas agrícolas sustentáveis livres de pesticidas (Carmo *et al.*, 2021).

As principais dificuldades enfrentadas pela indústria global de alimentos orgânicos incluem o aumento dos preços dos alimentos devido à inflação, perturbações nas cadeias de abastecimento devido a fatores geopolíticos, o impacto do conflito na Ucrânia na economia e preocupações relacionadas ao excesso de oferta resultante do aumento da demanda durante a pandemia (Carmo *et al.*, 2021). A demanda dos consumidores por produtos orgânicos varia, impulsionada por motivos de saúde, considerações éticas e preocupações ambientais. No entanto, a competição de produtos como alimentos à base de plantas e itens livres de OGM torna desafiador diferenciar os alimentos orgânicos no mercado (Lima *et al.*, 2020; Organix, 2023). Em resumo, embora as vendas globais de alimentos orgânicos tenham se estabilizado após um aumento em 2020, as dificuldades como inflação e perturbações na oferta afetaram a demanda dos consumidores. O crescimento é esperado para ser retomado à medida que as condições econômicas melhorarem (Willer; Trávníček; Schlatter, 2024).

Alguns dos produtos orgânicos mais produzidos e comercializados mundialmente incluem café, cacau e bananas. Esses produtos são destacados como importantes exportações de vários países da América Latina (Lima *et al.*, 2020; Neves; Imperador, 2023). Além desses, outros produtos orgânicos significativamente produzidos e comercializados mundialmente incluem produtos relacionados à indústria de cosméticos, como produtos ayurvédicos, à base de ervas, naturais e orgânicos. Esses produtos, derivados principalmente de ingredientes botânicos, estão ganhando popularidade à medida que as pessoas adotam estilos de vida *eco-friendly* (Organix, 2023; Willer; Trávníček; Schlatter, 2024).

Na América Latina e Caribe, uma força de trabalho composta por mais de 270.000 produtores gerenciou mais de 9,5 milhões de hectares de terras agrícolas de forma orgânica em 2022. Esta área representava 9,9% das terras orgânicas do mundo e 1,3% das terras agrícolas da região. Os países líderes na região foram a Argentina (com 4,1 milhões de hectares), o Uruguai (com 2,7 milhões de hectares) e o Brasil (com 1,0 milhão de hectares). O Uruguai apresentou a maior proporção de terras orgânicas em relação ao total de terras agrícolas, com 19,6%, seguido por Dominica (11,6%) e Guiana Francesa (11,1%) (Willer; Trávníček; Schlatter, 2024). Vários países latino-americanos mantiveram sua posição como exportadores significativos de produtos

orgânicos, incluindo café, cacau e bananas. Dezenove países da região possuíam legislação que regulava a agricultura orgânica, com mais dois em processo de elaboração dessa legislação. O Brasil destacou-se como o maior mercado de produtos orgânicos na América Latina (Spinosa *et al.*, 2018).

No ano de 2023, a produção orgânica na América Latina enfrentou adversidades decorrentes de mudanças nas regulamentações orgânicas da União Europeia e dos Estados Unidos. Alterações na certificação de grupos de produtores afetaram as cooperativas na Costa Rica, levando algumas delas a desmantelar seus grupos orgânicos (Willer; Trávníček; Schlatter, 2024). Associações indígenas também enfrentaram dificuldades. Preocupações em relação ao impacto das novas regulamentações da União Europeia sobre as organizações de produtores foram discutidas durante a conferência da Comissão Interamericana de Agricultura Orgânica. Prevê-se que muitos grupos na América Latina possam interromper a certificação pela União Europeia, concentrar-se no mercado dos Estados Unidos ou sair do setor orgânico, o que poderia reduzir potencialmente a produção orgânica regional (Lima *et al.*, 2020).

O FiBL e a IFOAM documentaram dados estatísticos e tendências emergentes sobre a produção agrícola orgânica mundial. O documento relata que durante o levantamento de dados, os detalhes sobre o uso da terra e as culturas estavam disponíveis para mais de 92% dos produtos agrícolas orgânicos dos países estudados (Willer; Trávníček; Schlatter, 2024). Contudo, alguns países com áreas orgânicas muito grandes, como o Brasil e a Índia, tinham pouca ou nenhuma informação sobre o uso da terra. Dessa forma, essas organizações presumem então, que a produção desses países pode ser maior do que a dados (Lima *et al.*, 2020; Willer; Trávníček; Schlatter, 2024).

A coleta de dados sobre agricultura orgânica evoluiu ao longo dos anos, evidenciando o crescimento tanto na área de cultivo orgânico quanto no mercado global. Os dados sobre a agricultura biológica não só aumentam a transparência, mas também contribuem significativamente para reforçar a confiança do consumidor nos produtos biológicos e no próprio processo de certificação (Willer; Trávníček; Schlatter, 2024). Diversas organizações e instituições têm se dedicado à coleta e processamento desses dados, reconhecendo sua importância como referência para o desenvolvimento da agricultura orgânica e sua valorização pelos consumidores. O acesso a dados confiáveis é importante para o crescimento e a sustentabilidade do setor orgânico, auxiliando os formuladores de políticas na elaboração de estratégias nacionais sólidas para

produtos orgânicos. Produtores, processadores, varejistas e todos os envolvidos na cadeia de abastecimento orgânico dependem dessas informações precisas para tomarem decisões práticas de produção e negócios. A troca internacional de dados beneficia não apenas o setor orgânico em geral, mas também os consumidores de produtos orgânicos (Lourenço; Schneider; Gazolla, 2017).

3.2. Produção de alimentos orgânicos no Brasil

O movimento orgânico no Brasil teve sua origem no final da década de 1970, quando iniciativas locais surgiram como alternativa à modernização conservadora na agricultura. Essas iniciativas, impulsionadas por organizações não governamentais (ONGs), movimentos sociais e organizações de agricultores familiares, floresceram em diversas regiões do país (Lima *et al.*, 2020). O crescimento do mercado e da demanda dos consumidores tem impulsionado o potencial da produção de alimentos orgânicos no Brasil. Apesar do aumento da área destinada à produção orgânica nos últimos anos, persistem carências no ensino, pesquisa e extensão associados a sistemas mais ecológicos de produção e consumo (Alves; Santos; Azevedo, 2012; Carmo *et al.*, 2021).

O cenário global de produção e consumo de produtos orgânicos tem experimentado um aumento significativo, impulsionado pela crescente demanda dos consumidores por alimentos mais saudáveis e sustentáveis (Carmo *et al.*, 2021). Apesar desse crescimento, o estudo destaca que a produção orgânica permanece limitada em muitos países, incluindo o Brasil, devido a desafios diversos, como a falta de políticas públicas apropriadas, a concentração de terras e a prevalência de monocultivos (Lourenço; Schneider; Gazolla, 2017).

A regulamentação da produção orgânica no Brasil foi estabelecida em 2003 pela Lei nº 10.831, que trata da agricultura orgânica no país. Essa regulamentação definiu critérios para a certificação de produtos orgânicos, fortalecendo o mercado (BRASIL, 2003). A legislação brasileira define o sistema de produção agropecuária orgânica como aquele que utiliza técnicas específicas para otimizar os recursos naturais e socioeconômicos disponíveis, respeitando a integridade cultural das comunidades rurais. O objetivo é alcançar a sustentabilidade econômica e ecológica, maximizar os benefícios sociais e reduzir a dependência de energia não-renovável (Carmo *et al.*, 2021). Para isso, são empregados métodos culturais, biológicos e mecânicos,

evitando-se o uso de materiais sintéticos, organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes em todas as fases da produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, além de proteger o meio ambiente (Spinosa *et al.*, 2018).

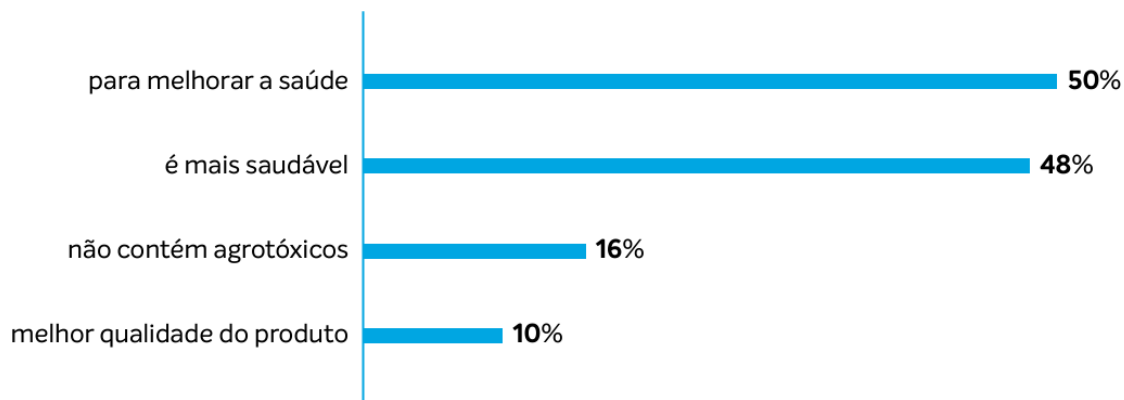
A certificação de produtos orgânicos é apontada como uma peça-chave para garantir a qualidade e a segurança alimentar dos consumidores, além de promover o comércio internacional de produtos orgânicos (Carmo *et al.*, 2021; Lima *et al.*, 2020). No Brasil, esse processo é conduzido por diferentes sistemas, entre eles o Sistema Participativo de Garantia (SPG), que envolve a participação ativa de agricultores, consumidores e outros atores locais na certificação de produtos orgânicos. O sistema enfatiza a necessidade de investir em políticas públicas que incentivem a produção e o consumo de alimentos orgânicos no Brasil, bem como em pesquisas e tecnologias voltadas para a sustentabilidade da produção agrícola (Lima *et al.*, 2020). Há um potencial para o crescimento contínuo da produção e consumo de produtos orgânicos no Brasil, desde que haja um compromisso efetivo em superar os desafios existentes e promover práticas mais sustentáveis na agricultura (Willer; Trávníček; Schlatter, 2024).

De acordo com o relatório do FiBL e da IFOAM, com base em dados do MAPA, o Brasil possui 996.413 hectares de terras cultivadas com agricultura orgânica, representando 0,4% do total de terras agrícolas do país. Além disso, o Brasil conta com 24.205 produtores orgânicos e registrou 172.911 toneladas métricas em exportações orgânicas para a União Europeia e os Estados Unidos. Em 2016, o Brasil movimentou 778 milhões de euros com a produção orgânica, destacando-se como um dos maiores exportadores de frutas e sucos cítricos para a União Europeia (Willer; Trávníček; Schlatter, 2024). O país é mundialmente reconhecido pela produção orgânica de café, coletas silvestres, frutas cítricas, frutas tropicais, produtos derivados da apicultura, cereais, nozes, castanhas, e óleos de sementes e vegetais (Organis, 2023)

Dada a relevância do tema e as expectativas do mercado, o Organis (2023) publicou um relatório sobre o Potencial de Mercado, contendo informações detalhadas sobre esse setor. O mercado de alimentos orgânicos no Brasil cresceu 16% entre 2021 e 2023, refletindo uma tendência mundial onde o consumo de alimentos naturais e saudáveis é visto como uma alternativa para fortalecer o sistema imunológico e prevenir doenças (Figura 3). O cultivo de culturas em ascensão no Brasil tem destaque para o algodão, cana-de-açúcar, café, cereais e cacau. Quanto à distribuição,

supermercados e feiras são os canais mais populares, seguidos por lojas de produtos orgânicos, lojas de conveniência, aplicativos e *e-commerce* (SEBRAE RS, 2023).

Figura 3 - Motivos para consumir produtos orgânicos.

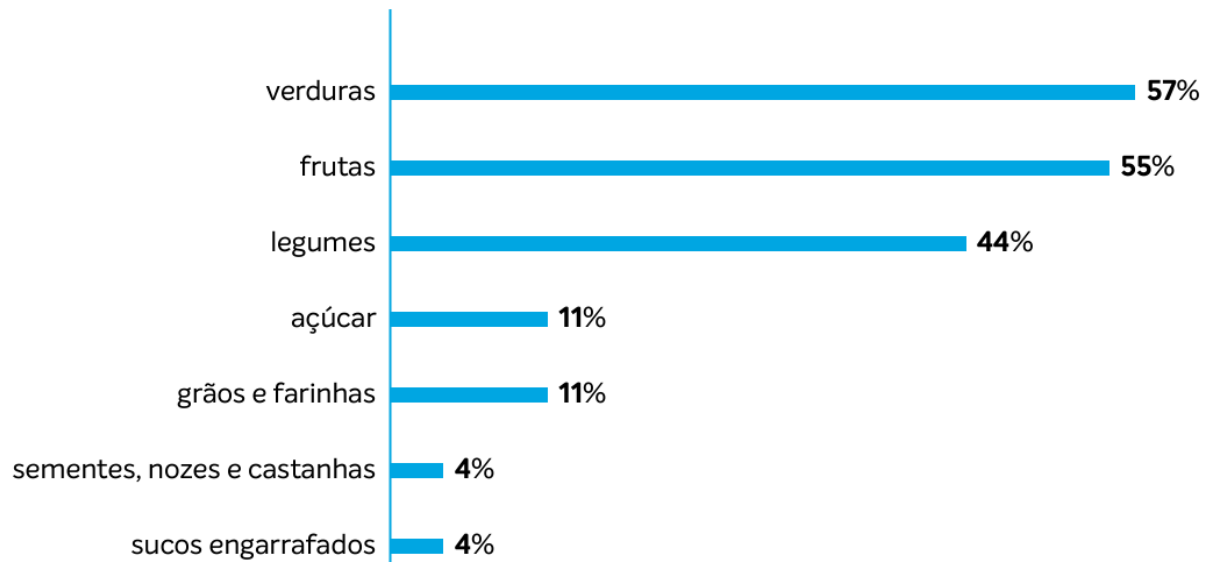


Fonte: Organís (2023, p.33)

Segundo o Sebrae RS (2023), a receita total do mercado orgânico brasileiro cresceu de 3,5 bilhões de reais em 2017 para uma estimativa de 7,0 bilhões de reais em 2023. Durante esse período, a taxa de crescimento anual variou, atingindo seu pico de 26,1% em 2020 e sendo estimada em 7,7% para 2023. Observa-se também um aumento constante no consumo de alimentos orgânicos embalados, que passou de 33,0 milhões de dólares em 2014 para uma projeção de 63,3 milhões de dólares em 2025. Similarmente, o consumo de bebidas orgânicas apresentou um crescimento notável, saindo de 27,3 milhões de dólares em 2018 para uma estimativa de 51,7 milhões de dólares em 2025 (SEBRAE RS, 2023).

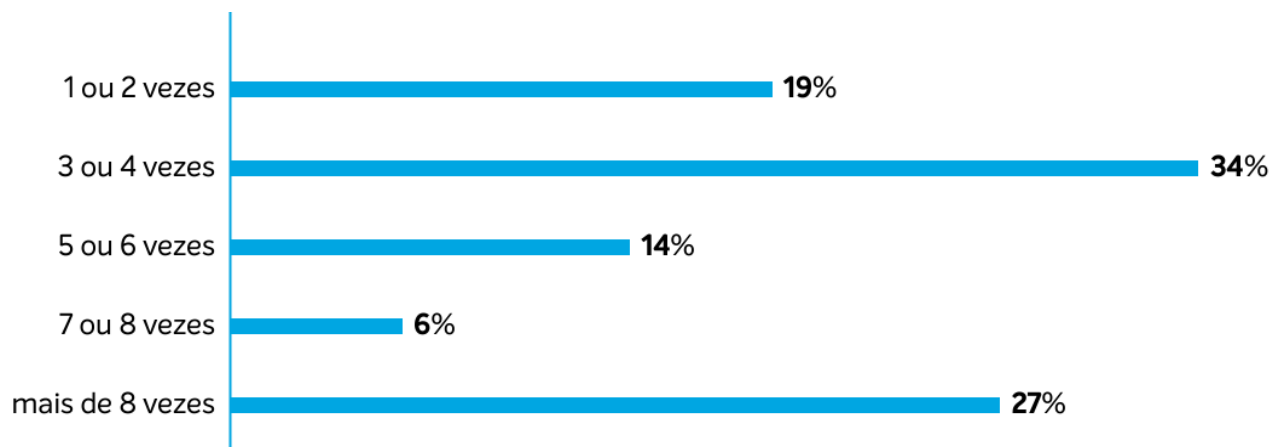
Um estudo feito pela Associação de Promoção da Produção Orgânica e Sustentável, também conhecida como Organís, em 2023 sobre os hábitos do consumidor em relação aos orgânicos revelou que as frutas, verduras e legumes são os mais consumidos, com destaque para a alface, banana e tomate (Figura 4). A frequência de compra desses produtos é bastante regular, com 34% dos consumidores adquirindo-os uma ou duas vezes por mês, e 27% comprando de três a quatro vezes por mês (Figura 5). Esses dados refletem uma preocupação crescente com a saúde e a qualidade dos alimentos, indicando a valorização dos produtos frescos e livres de agrotóxicos pelos consumidores brasileiros.

Figura 4 - Produtos orgânicos mais consumidos



Fonte: Organix (2023, p. 27)

Figura 5 - Frequência com que compra produtos orgânicos por mês



Fonte: Organix (2023, p. 35)

3.3. Contexto e Sujeitos - A Cadeia Curta da Produção de Alimentos Orgânicos do Bairro Peroba

A pesquisa tem como objeto de estudo a cadeia curta de alimentos orgânicos, focando especificamente na participação e contribuição dos produtores da comunidade Peroba, localizada na região sul do estado de Minas Gerais. A cadeia curta de alimentos orgânicos representa um sistema que promove a proximidade entre produtores e consumidores, enfatizando relações diretas e transparentes ao longo do processo de produção, distribuição e consumo de alimentos. Nesse contexto, os produtores locais desempenham um papel importante, não apenas como fornecedores de alimentos, mas também como agentes de promoção do desenvolvimento local sustentável.

O Bairro Peroba está localizado na região sul do estado de Minas Gerais (Figura 6), o Bairro abriga uma comunidade rural pertencente ao distrito de Lourenço Velho, no município de Itajubá. Sua posição geográfica, a mais de 1250 metros de altitude na Serra da Mantiqueira, o envolve em uma rica paisagem natural, cercada pela Mata Atlântica (Lima, 2020).

Figura 6 - Mapa da localização do Bairro Peroba dentro do município de Itajubá.



Fonte: Lima (2020, p. 26)

Há décadas, o Bairro foi conhecido como Fumaça Preta, relacionado à atividade de carvoeiros que extraíam peroba para alimentar fornos (Lima, 2020). É relevante destacar que, até

1972, a madeira era a principal fonte de energia no Brasil. Em 1973, o petróleo assumiu essa posição, e em 1978, a hidroeletricidade se tornou a maior fonte de energia. No século XX, a Mata Atlântica em Minas Gerais sofreu uma intensa devastação devido à extração florestal para atender às crescentes demandas industriais (Júnior; Espindola; Nodari, 2024). Posteriormente a esse período, a localidade passou a ser chamada de Peroba devido à presença significativa dessas árvores. Seus limites territoriais abrangem áreas adjacentes, desde a Reserva Florestal até os Bairros rurais da Ilha, Serra dos Toledos, Ano Bom e Rio Manso (Lima, 2020).

Além disso, o Bairro (Figura 7) conta com uma população de 39 famílias, e destaca-se por sua abundância de água proveniente de nascentes, contribuindo significativamente para o abastecimento hídrico de Itajubá. A infraestrutura inclui eletricidade, acesso à internet e serviços de telefonia celular, embora com limitações em certas áreas. A economia é predominantemente familiar, centrada na produção agropecuária. Os moradores cultivam e comercializam uma variedade de produtos, incluindo hortaliças, frutas e produtos lácteos. A venda desses itens ocorre em feiras locais, supermercados, restaurantes e por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (Lima, 2020).

Figura 7 - Mapa dos limites territoriais do Bairro Peroba.



Fonte: Lima (2020, p. 27)

A comunidade Peroba é caracterizada por fortes laços comunitários, solidariedade e cooperação, especialmente entre vizinhos que colaboram nas atividades agrícolas. A comunidade

é marcada pela intensa religiosidade católica, com Santa Rita de Cássia como padroeira. Eventos religiosos, como novenas, missas e quermesses, são fundamentais para a coesão comunitária. A igreja local desempenha um papel central, servindo como ponto de encontro para eventos religiosos e sociais. A preservação dessas tradições, aliada à dinâmica econômica e geográfica, contribui para a identidade única do Bairro Peroba (Lima, 2020).

A vida no Bairro Peroba, um cenário de mata atlântica (Figura 8) rural com suas próprias peculiaridades, caracteriza-se por um modo de vida camponês, predominantemente formado por agricultores familiares. As atividades econômicas dos habitantes entrelaçam-se de maneira intrincada com os mercados, organizando-se de forma autônoma e baseando-se nas relações entre terra, trabalho e família (Lima, 2020). Diante das influências do sistema capitalista, a comunidade adapta-se e recria suas práticas em novas condições sociais, assegurando sua constante presença no âmbito rural. Os variados métodos de cultivo, que abrangem desde hortas e pomares até lavouras, assim como a criação de animais como suínos, aves e bovinos, e as estratégias de processamento, beneficiamento e comercialização da produção, emergem como componentes fundamentais na dinâmica do Bairro (Lima, 2020).

Figura 8 - Relevo e formação de mata atlântica do Bairro Peroba



Fonte: Arquivos de pesquisa / elaborado pela autora (2025).

Os agricultores do Bairro Peroba, em parceria com a Emater – MG, passaram por uma transformação nos últimos anos, consolidando-se como um relevante polo de agronegócios especializado na produção de produtos orgânicos, ancorado nos princípios da agricultura familiar. A colaboração entre os agricultores, representados pela Emater e pelo Organismo de Controle Social de Produção Orgânica (OCS), é essencial para garantir a qualidade dos produtos. Essa colaboração vai além de uma abordagem responsável, abraçando compromissos sociais e ambientais, resultando em produtos de alta qualidade que promovem a saúde e a sustentabilidade em toda a comunidade. Este esforço conjunto destaca o comprometimento dos agricultores, que, unidos, implementam um controle minucioso e eficaz na produção orgânica (Conexão Itajubá, 2023).

Além disso, a agricultura familiar possui uma maneira muito particular de agir sobre o meio natural, fazendo do uso da terra o seu modo de vida. Este saber ambiental refere-se ao conhecimento acumulado sobre os ciclos naturais e o sistema de manejo dos recursos. Tal conhecimento tem assegurado o uso adequado e sustentável dos recursos naturais, conservando os ecossistemas e gerando trabalho, renda e modos de vida equitativos. Essa abordagem destaca ainda mais a contribuição da comunidade do Bairro Peroba para práticas agrícolas que vão além da produção, abraçando a preservação ambiental e o equilíbrio socioeconômico (Conexão Itajubá, 2023; Neves; Imperador, 2023).

Dos 39 núcleos familiares que residem no Bairro Peroba, oito formam grupos familiares de agricultores que compõem a Organização de Controle Social (OCS) Peroba. No Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos do MAPA, atualizado em 3 de julho de 2024, constam 15 pessoas registradas como membros vinculados a esses agricultores, incluindo esposas e filhos, responsáveis formais pelas oito hortas. No entanto, observou-se que, na prática, apenas uma pessoa de cada núcleo familiar se responsabiliza diretamente pela gestão e condução das hortas, enquanto os demais membros desempenham atividades complementares ou se dedicam a outras tarefas no âmbito familiar, nem sempre relacionadas à cadeia produtiva de alimentos orgânicos. Por esse motivo, este estudo optou por entrevistar o principal responsável por cada horta, totalizando oito entrevistas. Os primeiros desses agricultores deram início à transição para a agricultura orgânica em abril de 2015 (Anexo A) e, desde então, o grupo tem crescido gradualmente, contando com o acompanhamento da Emater, principalmente em ações de capacitação, e do Instituto Mineiro de

Agropecuária (IMA), responsável pela fiscalização (Câmara Municipal De Itajubá, 2016; Conexão Itajubá, 2023).

Os produtores concentram seus esforços principalmente na produção de uma ampla variedade de alimentos vegetais, abrangendo diferentes categorias, tais como: produção primária vegetal, hortaliças de grãos e vagens, hortaliças folhosas e de talos, hortaliças tuberosas e raízes, tubérculos e raízes, frutos e sementes, condimentos, frutíferas, grãos, hortaliças de frutos, hortaliças para grãos e vagens, hortaliças folhosas e de talos, hortaliças tuberosas e raízes, e tubérculos e raízes. Informações quantitativas sobre a produção podem ser encontradas no Anexo C.

Esses alimentos são cultivados utilizando uma variedade de estratégias de manejo, incluindo: adubação orgânica, adubação verde, proibição de queimadas, corredores ecológicos, cultivo consorciado, cultivo mínimo, cultivos em aleias/faixas, cultura de cobertura, manejo de plantas invasoras, plantio direto, implantação de quebra-ventos e cercas vivas. Posteriormente, esses alimentos são distribuídos por praticamente todos os agricultores para as escolas da região através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), e são comercializados na Feira Agroecológica e Cultural de Itajubá (FACI). Dois desses agricultores realizam também, vendas online e entregas em domicílio, conforme detalhado no Anexo B.

4. METODOLOGIA

O objeto de estudo deste trabalho são os agricultores de alimentos orgânicos que fazem parte de uma cadeia curta de alimentos orgânicos do Bairro Peroba, com foco nos produtores. A escolha se deve à proximidade física, que facilita o contato direto e a coleta de dados, e à relação estabelecida com projetos de extensão junto a universidade (UNIFEI) e a Emater (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural), o que indica uma abertura desses agricultores à inovação e práticas circulares. Estudar esses produtores é relevante tanto pelo acesso facilitado quanto pela confiança existente, além de possibilitar a análise de práticas de EC e *Circular Justice*, uma vez que esses projetos promovem frequentemente a educação e a capacitação dos agricultores em técnicas de produção sustentável.

4.1. Características da Pesquisa

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória, utilizando a análise narrativa como principal abordagem metodológica. O caráter exploratório justifica-se pela intenção de investigar um fenômeno ainda pouco estudado em sua complexidade, a aplicação da EC e dos princípios da *Circular Justice* na agricultura orgânica local, enquanto o caráter descritivo se evidencia na sistematização das práticas, percepções e relações que emergem do cotidiano dos produtores. A pesquisa qualitativa foi escolhida ser uma abordagem de pesquisa que facilita a exploração de um fenômeno dentro de seu contexto usando uma variedade de fontes de dados (Baxter; Jack, 2008). Permitindo assim, uma compreensão profunda e detalhada das práticas de produção orgânica, para explorar as percepções, atitudes e experiências dos produtores, fornecendo uma visão rica e contextualizada sobre a implementação de práticas de EC e *Circular Justice*.

Já a pesquisa narrativa é uma metodologia qualitativa mais recente que enfatiza as histórias de vida como um elemento central nas ciências humanas. Essa abordagem se preocupa em entender como as histórias são estruturadas, para quem são contadas e por quais motivos, além de considerar os discursos culturais que essas narrativas evocam (Ntinda, 2018). Nesse caso, a análise narrativa é empregada para capturar e interpretar as histórias de vida e experiências dos produtores orgânicos

permitindo uma compreensão de como os produtores constroem e interpretam suas práticas de produção sustentável no contexto socioeconômico em que estão inseridos.

Ríos (2016) aborda que o discurso narrativo é um metacódigo universal que permite a representação significativa da realidade, sendo tão natural para a consciência humana quanto a própria linguagem. Ele é amplamente utilizado, não apenas na literatura, mas também em diversas situações cotidianas, incluindo o trabalho de historiadores. A narrativa organiza uma série de eventos logicamente e cronologicamente relacionados, situados em um tempo e lugar específicos (Ríos, 2016).

A escolha da metodologia de análise narrativa para este estudo se deu principalmente pela configuração específica do objeto de pesquisa, que envolve um grupo reduzido de agricultores. O Bairro Peroba é formado por 39 famílias, porém, até o momento deste estudo, apenas 8 estão registradas como pertencentes à agricultura familiar com ao menos um responsável legal cadastrado como agricultor orgânico. Por esse motivo, este estudo se concentra na experiência e trajetória desses 8 agricultores, que representam o maior grupo com produção orgânica de base familiar certificado na região, de acordo com o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO) do MAPA de 03 de julho de 2024.

Além disso, este grupo passou por pequenas alterações ao longo dos últimos anos, mas seus integrantes seguem mobilizados para atrair novas famílias para o coletivo. Contudo, além das exigências burocráticas e do processo de certificação, há também limitações de ordem geográfica: para que novas famílias possam integrar o grupo, seus cultivos devem estar localizados em áreas livres de contaminação por práticas convencionais ao redor (MAPA, 2021). Isso exige um processo de transição agroecológica e desintoxicação do solo, que pode levar anos até que se atinja o cumprimento das normas da produção orgânica (Carmo *et al.*, 2021). A análise narrativa mostra-se, portanto, especialmente adequada para contextos com número limitado de participantes, permitindo uma exploração profunda das histórias de vida e das experiências individuais, revelando nuances que dificilmente seriam captadas por metodologias quantitativas (Ntinda, 2018; Ríos, 2016).

Para que uma produção seja certificada como orgânica no Brasil, é necessário que sejam adotadas medidas rigorosas para evitar contaminações provenientes de atividades em unidades vizinhas ou dentro da própria unidade de produção, caso haja produção paralela. De acordo com a

Portaria nº 52, de 2021, do MAPA, as áreas de produção orgânica devem ser protegidas contra contaminações do solo, ar e água mediante o uso de barreiras físicas, áreas de amortecimento ou outras medidas eficazes previamente aprovadas pelos Organismos de Avaliação da Conformidade (OAC) ou Organizações de Controle Social (OCS). Essas normas garantem a integridade dos produtos orgânicos e promovem a sustentabilidade ambiental ao impedir a interferência de agentes contaminantes nas áreas certificadas, o que requer um compromisso coletivo (MAPA, 2009, 2014, 2021).

Esse aspecto reforça a relevância de compreender as narrativas desses agricultores, pois suas práticas e decisões têm um impacto direto na sustentabilidade e certificação orgânica de toda a área circundante. As hortas estudadas estão localizadas no entorno da reserva biológica Serra dos Toledos, contribuindo para a manutenção e preservação da reserva local. Esse contexto socioecológico único torna a análise narrativa uma ferramenta eficaz para capturar a complexidade das interações e práticas circulares dos agricultores, oferecendo uma visão rica e contextualizada que pode servir como modelo para outras comunidades agrícolas.

4.2. Procedimentos de Coleta e Análise de Dados

4.2.1. Roteiro de Observação e de Entrevista

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas narrativas com os 8 produtores, responsáveis legais pelas hortas e representantes de cada grupo familiar, onde eles foram incentivados a contar suas histórias de vida e experiências relacionadas à produção orgânica e sustentável. Além disso, foi feita a observação participante na feira onde comercializam os alimentos e nas hortas, além da análise de documentos relacionados aos acompanhamentos realizados pela Emater. Essa observação nas feiras ofereceu uma oportunidade de entender as práticas de comercialização, as interações sociais e os desafios do mercado, além de fornecer dados contextuais que podem aprofundar a análise das práticas de EC e *Circular Justice* no contexto local de mercado. Dessa forma, a pesquisa narrativa se beneficia da observação participante, pois permite que o pesquisador entenda o contexto e a dinâmica das histórias de vida dos participantes em seu ambiente natural (Ntinda, 2018).

Para a coleta dos dados, foram elaborados um Roteiro de Observação das hortas (Apêndice B) e um Roteiro de Entrevista Semiestruturado (Apêndice C), ambos detalhados a seguir. O Roteiro de Observação foi criado para identificar aspectos de EC na produção de orgânicos, com base no Quadro 1 sobre as práticas de incorporação dos princípios da EC na produção de alimentos orgânicos. Este, foi aplicado em cada uma das 8 hortas, com foco em práticas de agricultura regenerativa, reutilização de resíduos, uso de embalagens biodegradáveis, entre outros.

Já o Roteiro de Entrevista Semiestruturado (Apêndice C) foi desenvolvido, principalmente, para investigar os princípios de *Circular Justice* na comunidade dos produtores orgânicos do Bairro Peroba e foi utilizado nos 8 produtores principais, responsáveis pela produção de alimentos e manutenção das hortas, além da comercialização e entrega dos produtos. Além disso, o contato com os agricultores vem sendo estabelecido e registrado por meio de um cronograma de visitas (Apêndice A), que inclui encontros na feira de orgânicos, eventos de certificação conversas com agrônomos da Emater e prefeitura, além das entrevistas com os agricultores. Este cronograma de observação de campo tem faz parte da fase exploratória da pesquisa e tem sido essencial para criar uma relação de confiança e garantir a coleta de dados seja rica e detalhada durante as entrevistas.

O delineamento teórico acerca das questões elaboradas para o roteiro de entrevista semiestruturado pode ser visto no Quadro 2.

Quadro 2 - Apresentação do objetivo e relação teórica do roteiro de entrevista.

Grupo de Questões	Objetivo das questões	Relação Teórica
Referentes aos aspectos iniciais	Compreender o funcionamento da cadeia curta de alimentos orgânicos do Bairro Peroba.	Batalha (2021), Soares <i>et al.</i> (2021) e Spinosa <i>et al.</i> , (2018)
Referentes aos aspectos intermediários	Identificar aspectos de sustentabilidade na cadeia produtiva.	Ellen Macarthur Foundation (2021) e Gomes <i>et al.</i> (2021)
	Identificar as práticas de Economia na cadeia produtiva de alimentos orgânicos.	Klein, O.; Nier; Tamásy (2022) E Liaros (2021)

Referentes ao desenvolvimento do assunto	Investigar se os princípios de <i>Circular Justice</i> estão presentes e como eles se manifestam na comunidade.	Campos; Vázquez-Brust (2023) e Carmo <i>et al.</i> (2021) e Kirchherr (2021)
Aspectos Finais e Fechamento do Assunto	Preencher as lacunas sobre o tema, avaliar se as respostas até aqui sanam ou atendem ao escopo da pesquisa, identificar elementos que contribuam com o objetivo geral.	Campos; Vázquez-Brust (2023) e Carmo <i>et al.</i> (2021) e Kirchherr (2021)

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

4.2.2. Análise dos Dados

Os dados narrativos coletados, foram analisados utilizando técnicas de análise narrativa, com ênfase nos elementos estruturantes da narrativa como a temporalidade, socialidade e lugar (Clandinin; Connelly, 2015). A análise buscou compreender as experiências vividas dos agricultores do Bairro Peroba, estruturando as narrativas individuais de modo a refletir os sentidos atribuídos às suas práticas cotidianas. Utilizou-se ainda a triangulação de dados entre entrevistas, observações participantes e documentos técnicos da Emater (Anexos A, B e C), para validar interpretações e ampliar a densidade analítica.

Conforme descrito por Connelly e Clandinin, a estrutura da pesquisa narrativa inclui três elementos essenciais: temporalidade, socialidade e lugar. Temporalidade refere-se aos eventos em transição temporal, levando em consideração o passado, presente e futuro das pessoas, lugares e eventos sob estudo. Socialidade envolve a atenção às condições pessoais e sociais, considerando sentimentos, esperanças, desejos e as condições culturais e sociais nas quais as experiências ocorrem. Lugar diz respeito aos limites físicos e topológicos concretos onde a investigação e os eventos ocorrem. Esses elementos são fundamentais para diferenciar a investigação narrativa de outras metodologias e para estudar a complexidade das experiências vividas tanto dentro quanto fora da investigação (Clandinin; Connelly, 2015; Ríos, 2016).

Na análise dos dados, a temporalidade foi capturada ao acompanhar os relatos sobre a trajetória de cada produtor: desde o passado de práticas convencionais ou informais, passando pelo momento de transição para a agricultura orgânica, até os desafios presentes e projeções para o futuro. As narrativas foram analisadas em sua progressão, observando marcos de mudança (como

entrada no grupo da OCS, cursos de capacitação ou adoecimento por agrotóxicos), rupturas, continuidades e reinterpretações.

A socialidade foi abordada ao identificar as relações familiares, comunitárias e institucionais que moldam o fazer agrícola. Foram analisadas as formas como os agricultores relatam o apoio da Emater, da Prefeitura e da UNIFEI; os vínculos familiares na produção; as formas de ajuda mútua e os conflitos internos ou externos ao grupo. Também se observou a dimensão pessoal da experiência, incluindo sentimentos como orgulho, frustração, resistência e pertencimento.

O lugar foi explorado considerando o Bairro Peroba como território de práticas, saberes e disputas. A análise destacou como o espaço físico, como a localização das hortas, o acesso à água, a distância da feira, a topografia e o entorno ambiental, que interfere nas decisões produtivas e nos modos de vida dos agricultores.

Para aprofundar a leitura dos dados, foram aplicadas análises intratextual e intertextual. A análise intratextual centrou-se na trajetória individual de cada entrevistado, respeitando a coerência interna da narrativa e explorando os sentidos construídos ao longo da fala. Buscou-se compreender como cada agricultor narra a si mesmo e suas escolhas, dando atenção à estrutura interna da história, ao uso de metáforas, tensões e reconfigurações de identidade. A análise intertextual consistiu na comparação entre diferentes histórias, visando identificar temas recorrentes, divergências, padrões e contrastes entre as experiências. Essa análise revelou, por exemplo, diferentes formas de lidar com os resíduos, os sentidos da certificação, os modos de adaptação às limitações físicas ou econômicas e os graus de engajamento com os princípios da *Circular Justice*.

Com base nessas análises, foi possível identificar práticas de EC presentes nas narrativas, tais como compostagem, reutilização de matéria orgânica, uso racional da água e logística colaborativa. Embora esses elementos tenham sido inicialmente organizados com base em um framework conceitual externo, sua análise foi guiada pelos princípios da investigação narrativa, priorizando as histórias de vida e os significados atribuídos pelos próprios agricultores.

Além disso, discutiu-se a percepção dos produtores sobre a *Circular Justice* na cadeia produtiva curta, articulando aspectos de justiça distributiva (ex.: acesso a mercados, renda justa), justiça processual (ex.: participação nas decisões, autonomia), e reconhecimento de direitos (ex.: valorização da agricultura familiar, assistência técnica e inclusão social). Essas dimensões foram

analisadas dentro das narrativas, considerando como cada agricultor percebe sua posição no sistema, suas lutas por reconhecimento e a busca por dignidade na produção de alimentos.

Para apoiar a leitura interpretativa das experiências relatadas, foram utilizados os rótulos analíticos propostos por Tamakoshi, Nadae e Sanchez (2024), consolidados no Framework: 13 Indicadores de Circularidade na Agricultura. Esses rótulos não foram empregados como categorias estanques, mas como eixos interpretativos, servindo de ponto de entrada para observar como os princípios da Economia Circular são vividos e reinterpretados no contexto rural. A análise dos dados foi conduzida em dois níveis: intratextual, centrada nas trajetórias individuais dos participantes, e intertextual, orientada pela comparação entre narrativas, com base nos três eixos propostos por Clandinin e Connelly (2007): temporalidade, socialidade e lugar. Além disso, embora diversas ações dos agricultores possam ser entendidas como sustentáveis em sentido amplo, a seção seguinte utiliza termos como “práticas circulares” e “práticas de EC” para se referir àquelas que dialogam com os indicadores analíticos propostos no framework. Essa escolha visa garantir precisão conceitual e alinhamento com os objetivos da pesquisa.

Ademais, a *Circular Justice* é um dos eixos centrais desta pesquisa e será analisada em profundidade na seção 5.2. Embora o framework de rótulos proposto por Tamakoshi, Nadae e Sanchez (2024) tenha sido originalmente publicado em português, opta-se aqui, nessa dissertação, por manter o termo em inglês, considerando que a expressão ainda não possui tradução amplamente consolidada na literatura nacional e que sua forma original carrega nuances conceituais que podem ser diluídas na versão em português.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção, são analisadas as práticas de EC na produção de alimentos orgânicos pela comunidade Peroba, destacando como os agricultores adotam princípios de economia circular em seu dia a dia. Além disso, discute-se a percepção dos produtores sobre a *Circular Justice* nesta cadeia produtiva curta, abordando aspectos da justiça distributiva, justiça processual e reconhecimento de direitos. Por fim, são exploradas as contribuições da produção orgânica para o desenvolvimento regional, evidenciando seus impactos sociais, econômicos e ambientais.

5.1. Práticas de Economia Circular na produção de alimentos orgânicos pela comunidade Peroba

A comunidade de produtores orgânicos do Bairro Peroba adota diversas práticas sustentáveis em sua produção agrícola, muitas das quais dialogam com os princípios da EC. Para atender ao primeiro objetivo específico da pesquisa, de identificar práticas de EC na produção de alimentos orgânicos pelos produtores do Bairro Peroba, esta investigação fundamentou-se na metodologia da Análise Narrativa, a partir das histórias de vida e experiências relatadas pelos agricultores.

Para oferecer um panorama inicial das práticas identificadas, o Quadro 4 apresenta uma síntese da adoção dos rótulos de EC pelos produtores orgânicos do Bairro Peroba. Para ampliar a inteligibilidade dos dados e favorecer a costura das análises subsequentes, os rótulos foram reorganizados em quatro blocos temáticos narrativos, conforme as práticas, dificuldades e sentidos comuns emergentes nas falas dos agricultores: (1) Da exploração à regeneração: práticas que alimentam a vida; (2) O que entra, o que sai: escolhas materiais em transição; (3) Cuidar do entorno: água, energia e deslocamento e (4) Gente que ensina, aprende e resiste. Essa divisão permite observar padrões e lacunas de modo mais integrado, fortalecendo a interpretação intertextual e os vínculos com as narrativas individuais, analisadas nas seções subsequentes. Os símbolos “✓” indicam práticas consolidadas, “X” apontam sua ausência, e “!” denotam práticas em transição ou parcialmente implementadas. Cabe destacar que a maioria das hortas analisadas está em processo

de consolidação, algumas a caminho do nono ano de atividade orgânica, sendo comum que certas ações estejam ainda em fase de implementação ou adaptação.

Quadro 3 - Identificação das Práticas de Economia Circular entre Produtores Orgânicos do Bairro Peroba

Produtor										
Bloco Narrativo / Rótulo	Breve definição	ID 1	ID 2	ID 3	ID 4	ID 5	ID 6	ID 7	ID 8	Notas adicionais
Da exploração à regeneração - práticas que alimentam a vida - Esses rótulos compartilham uma base prática centrada no manejo do solo e na circularidade biológica. Esta narrativa reforça que regenerar a terra, transformar restos em recursos e aplicar bioinsumos são vivências interligadas na rotina dos agricultores.										
Caminhos para a Regeneração	Práticas agrícolas que restauram os sistemas naturais	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Agricultura orgânica, sem uso de insumos sintéticos.
										Rotação de culturas conforme a sazonalidade para regeneração do solo.
										Uso de biofertilizantes naturais, como bokashi, húmus de minhoca e urina de vaca.
										Controle natural de pragas, com misturas caseiras à base de folhas de mamona e detergente neutro.
Do Descarte ao Valor	Reaproveitamento de materiais para reduzir resíduos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Reaproveitamento de cascas como adubo, mas apenas três agricultores possuem máquina de trituração.
										Falta de compartilhamento de trituradores, levando alguns a jogarem cascas inteiras diretamente no solo.
										Complementação da adubação com esterco de galinha.
										Agregação de valor aos alimentos excedentes, transformando-os em bolos, pães e biscoitos.
										Doação de produtos não vendidos nas feiras para o asilo da cidade.
Bioteχνologia Sustentável	Uso de biotecnologia para apoiar a agricultura circular	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Produção e aplicação de Microrganismos Eficientes (EM) cultivados em cana-de-açúcar.
										Uso do EM para melhorar a saúde do solo, disponibilizar nutrientes e controlar pragas.
										Emprego de biofertilizantes naturais, como bokashi e farinha de osso.

O que entra, o que sai - escolhas materiais em transição - Esses rótulos evidenciam tensões entre práticas circulares desejadas e a permanência de hábitos lineares. As falas mostram o uso de insumos sem rastreabilidade, a fragilidade no tratamento de resíduos e a ausência de alternativas viáveis em embalagens, revelando um campo em disputa entre ideal e cotidiano.

Escolhas Circulares	Uso de insumos que reduzam impactos ambientais e sociais	!	!	!	!	!	!	!	!	Uso de sementes e mudas locais, porém sem verificação sistemática da certificação orgânica. Algumas mudas adquiridas de origem convencional, mas cultivadas sem insumos químicos. Condução das lavouras seguindo princípios orgânicos, sem uso de fertilizantes sintéticos ou agrotóxicos.
Embalagens que Circulam	Uso de embalagens reutilizáveis, recicláveis ou compostáveis	X	X	X	X	X	X	X	X	Ausência de verificação sobre a biodegradabilidade ou reciclabilidade das embalagens utilizadas. Uso de bobinas plásticas para embalar os produtos, sem conhecimento sobre sua reciclabilidade.
Gestão Eficiente de Resíduos Sólidos	Separação e destinação correta dos resíduos	!	!	!	!	!	!	!	!	Quatro agricultores separam latinhas e garrafas PET para venda. Os demais descartam resíduos recicláveis no sistema de coleta urbana. Eliminação da queima de lixo após a transição para o cultivo orgânico.
Cuidar do entorno - água, energia e deslocamento - São práticas relacionadas ao uso e circulação de recursos naturais e à organização logística do grupo. Ainda que algumas estejam consolidadas (logística e água), outras permanecem como desejo (energia solar), o que expressa uma transição incompleta, mas consciente.										
Logística Sustentável	Redução das emissões no transporte e distribuição	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Otimização do transporte, organizando entregas em um ou dois veículos para reduzir viagens. Distribuição conjunta dos produtos para escolas, creches, feiras e clientes <i>delivery</i> . Revezamento do uso dos veículos entre os agricultores, diminuindo custos e impactos ambientais.
Gestão Responsável da Água	Uso consciente e sustentável da água	✓	✓	✓	!	!	!	✓	✓	Captação de água de minas preservadas dentro da mata nativa. Uso de registros para controle do consumo. Ausência de descarte adequado e reutilização de águas cinzas. Dificuldades com a disponibilidade de água em períodos de seca.
Energia Verde	Uso de fontes renováveis para minimizar impactos ambientais	X	X	X	X	X	X	X	X	Uso exclusivo de energia elétrica convencional, sem fontes renováveis. Interesse futuro na instalação de painéis solares, principalmente para redução de custos.
Gente que ensina, aprende e resiste - Este bloco destaca os aspectos relacionais, comunitários e políticos das práticas agrícolas. A centralidade da governança participativa, a importância da assistência técnica, as limitações no acesso à tecnologia e a busca por justiça revelam uma ecologia de saberes que sustenta o modo de vida no Peroba.										
Colaboração e Capacitação	Educação e parcerias para	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Participação em cursos da Emater e da prefeitura para aprimorar a produção.

	práticas sustentáveis									Recebimento de suporte técnico da Emater, Prefeitura e UNIFEI.
										Envolvimento no projeto Travessia, que apoia a comunidade agrícola.
Governança Circular	Políticas e regras que incentivam a sustentabilidade	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Participação no processo de certificação orgânica.
										Fiscalização interna e realização de visitas de pares para garantir conformidade com as normas.
										Melhoria na qualidade de vida e saúde da família com a produção orgânica.
										Vantagem de estar mais próximo da família, mas enfrentam desafios na precificação.
										Concorrência interna entre produtores da OCS na feira orgânica.
Justiça Circular	Garantia de equidade na transição para a Economia Circular.	!	!	!	!	!	!	!	!	Desigualdade na valorização do trabalho rural e falta de acesso a direitos trabalhistas básicos (plano de saúde, seguro, sindicato).
										Participação na tomada de decisões da OCS, mas percebem dificuldades em vender seus produtos por um preço justo.
										Competição com preços baixos dos supermercados, reduzindo a margem de lucro dos agricultores.
Inovação Digital na Agricultura	Tecnologia para tornar a produção mais eficiente e sustentável	X	X	X	X	X	X	X	X	Uso do celular apenas para comunicação e vendas.
										Ausência de registros digitais ou aplicativos para gestão agrícola.
										Anotações da produção feitas manualmente.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

5.1.1. Da exploração à regeneração: práticas que alimentam a vida

A base da produção orgânica no Bairro Peroba está profundamente ancorada em práticas que restauram a fertilidade do solo, valorizam os resíduos orgânicos e desenvolvem soluções naturais para o cultivo. Este bloco reúne os rótulos Caminhos para a Regeneração, Do Descarte ao Valor e Biotecnologia Sustentável, todos conectados pela lógica da circularidade biológica, do cuidado com a terra e da transformação de materiais orgânicos em insumos produtivos. Na narrativa dos agricultores, essas práticas não são isoladas, mas parte de um sistema em que a regeneração se dá pelo acúmulo de experiências, pelo reaproveitamento criativo e pela sabedoria cotidiana. Regenerar, nesse contexto, é um processo tecido na relação entre o que se cultiva, o que se descarta e o modo como se aprende.

Esta narrativa revela que regenerar é mais do que uma técnica: é um processo ecológico, simbólico e relacional. Essas práticas compartilham uma temporalidade que articula ruptura, aprendizado e continuidade, mobilizam uma socialidade baseada em redes de apoio e trocas de saberes, e estão ancoradas em um lugar onde o cuidado com a terra se entrelaça ao cuidado com as pessoas.

As histórias revelam diferentes temporalidades da regeneração. Para o Produtor ID5, a ruptura com os agrotóxicos foi marcada pelo episódio do seu adoecimento físico. A introdução do húmus de minhoca representou não apenas uma nova técnica, mas um marco simbólico de recomeço: *“O húmus de minhoca é muito importante aqui. Ele melhora a terra e ajuda as plantas a crescerem mais fortes.”* O uso do húmus como fertilizante orgânico foi acompanhado de apoio familiar constante, mostrando que regenerar é também um gesto de cuidado com o próprio corpo e com o ambiente familiar. Esta narrativa expressa a profunda relação entre regenerar o solo e regenerar a si mesmo: o cuidado com a terra tornou-se, simultaneamente, cuidado com o corpo adoecido. A horta, localizada ao lado da casa, passou a ser espaço de cura, de retomada da vitalidade e de reafirmação da identidade como agricultor, mediada pelo apoio familiar e pela escuta atenta aos sinais do próprio corpo.

Outros agricultores, como o Produtor ID7, revelam uma regeneração orientada pela escassez hídrica. Ele adaptou as culturas e passou a usar folhas secas como cobertura morta: *“Planto de acordo com a época do ano. Quando termina um ciclo, já começo outro que não exige tanto da terra. [...] Deixo as folhas velhas no chão para cobrir o solo. Isso ajuda a manter a umidade e impede que a terra fique muito quente.”* Suas escolhas mostram um modo de regenerar que se baseia na adaptação, na lógica dos ciclos naturais e na proteção da vida subterrânea. A cobertura morta substitui práticas anteriores como a queima de resíduos, marca histórica da região, anteriormente conhecida como “Fumaça Preta” devido à atividade dos carvoeiros. Nesse sentido, sua adoção representa uma ruptura simbólica e ecológica com esse passado, revelando uma nova ética de cuidado com a terra. Essa prática circular torna-se fundamental para conservar a umidade e a fertilidade do solo em um ambiente com limitações hídricas. O lugar e o clima moldam as decisões dos agricultores, e a regeneração assume, nesse contexto, o caráter de adaptação. A cobertura morta, portanto, destaca-se como ferramenta agroecológica importante para mitigar a

perda de umidade e proteger a vida subterrânea (Spinosa et al., 2018; Shahmohammadloo et al., 2021).

O Produtor ID2 reforça o papel do aprendizado entre pares como motor da regeneração ao afirmar: *“A gente aprende na prática, com o que dá certo na roça dos outros.”* Seu relato destaca a importância da socialidade como canal de circulação de saberes, em que a regeneração não é apenas técnica, mas socialmente construída. A aprendizagem comunitária fortalece o vínculo com a terra e com os vizinhos, moldando uma cultura agrícola coletiva. Essa perspectiva dialoga com os princípios da agroecologia (FAO, 2016) e valoriza os saberes tradicionais, transmitidos entre vizinhos como ferramenta de resistência e adaptação (Carmo et al., 2021).

Outros agricultores também compartilham práticas voltadas à regeneração, como o uso de compostagem e esterco bovino (Produtor ID8), a produção de Microrganismos Eficientes (EM) com caldo de cana (Produtor ID1) e a aplicação de bokashi e urina de vaca (Produtor ID6). Apesar da diversidade de técnicas, o padrão intertextual revela um compromisso comum com a fertilidade da terra, com base em insumos naturais de baixo custo e produção própria. Como afirmam: *“Eu uso esterco de gado e também faço compostagem com mato cortado”*, afirmou o Produtor ID8. De forma semelhante, o Produtor ID1 destacou: *“A gente usa o EM [...] isso ajuda muito no crescimento das plantas e evita doenças”*, enquanto o Produtor ID6 complementou: *“Prefiro usar bokashi [...] e urina de vaca para manter a terra boa.”*

A valorização dos resíduos também aparece como pilar das práticas de EC. O Produtor ID2 recorda que havia uma composteira coletiva: *“A gente fazia em conjunto aí... às vezes não batia o horário de um com o do outro. Aí foi ficando [parado]...”* A descontinuidade da prática revela barreiras organizacionais que fragilizam a socialidade e dificultam a consolidação de soluções coletivas. A literatura aponta que a governança participativa é necessária para manter sistemas comunitários de compostagem (Spinosa et al., 2018; Nattassha et al., 2020).

Em contraste, a transformação de resíduos em renda aparece na narrativa de forma marcante. O Produtor ID5 relata: *“Se sobra muita coisa da feira, minha esposa já aproveita. Faz bolo, faz pão, e depois vende.”* O Produtor ID8 complementa, orgulhoso: *“Minha esposa faz os pães e biscoitos com o que sobra. É bom porque a gente não perde nada e ainda consegue vender.”* Aqui, a regeneração atravessa a cozinha, onde o alimento excedente vira renda e continuidade de ciclo. A Figura 9 retrata esse processo: uma mesa comunitária com bolos, pães, biscoitos e pastéis

de milho (tradicionais da região) feitos com ingredientes que seriam descartados, por não serem vendidos, após a feira. Esses quitutes são preparados pelas esposas dos agricultores e comercializados posteriormente, convertendo sobras em valor econômico e fortalecendo os laços familiares e comunitários. O valor deixa de ser apenas agrônômico e passa a ser também econômico e social, numa rede de trocas afetivas que sustentam a prática. A cozinha se converte, assim, em espaço de circularidade econômica e afetiva, conectando produção, família e consumo (Ellen Macarthur Foundation, 2021).

Figura 9 - Mesa com quitutes feitos com alimentos não vendidos e que seriam descartados.



Fonte: Arquivos de pesquisa / elaborado pela autora (2025).

O reaproveitamento também se estende à compostagem e ao uso de tecnologias simples. O Produtor ID3 relata o uso do “disco voador”, maquinário utilizado para triturar cascas e folhas: *“Tem o tal do ‘disco voador’, que pica as cascas e folhas pra compostagem. [...] Ajuda bastante porque acelera a decomposição... Mas tem que cuidar bem da máquina, senão ela estraga fácil.”* A prática, no entanto, é limitada pela falta de mecanização acessível. O Produtor ID4 tentou utilizar um tratorito, mas desistiu após observar compactação excessiva do solo: *“A gente até tentou usar*

um tratorito aqui, mas não deu muito certo. [...] Preferi voltar pro jeito antigo, com a enxada mesmo.”

Apesar dos desafios, as práticas de reaproveitamento se mantêm vivas no cotidiano dos agricultores. A doação de excedentes à Vila Vicentina (asilo) é relatada por ID2: *“A gente doa. O que sobra da feira vai pro asilo.”* E reforçada: *“Verdura, por exemplo. Sobra daqui hoje nem... não volta. Vai doa tudo.”* Essas ações indicam que o valor dos alimentos ultrapassa a lógica produtiva e mercantil: está também no gesto de partilha, na construção de vínculos e no cuidado com os outros. A doação torna-se uma forma de redistribuição afetiva e solidária, que reinscreve o excedente dentro de uma ética circular orientada por valores comunitários. Tais práticas materializam a solidariedade como um valor circular, expansivo e relacional, ampliando a noção de regeneração para o campo da justiça social e do cuidado coletivo (Lourenço; Schneider; Gazolla, 2017; Shahmohamadloo et al., 2021).

As práticas de biotecnologia sustentável integram o que esta pesquisa reconhece como uma ecologia do cuidado, uma rede de relações entre agricultores, microrganismos, plantas, resíduos e espaços cotidianos, onde o cuidado emerge como prática regenerativa, situada e relacional (Dell’aglio, 2021). O uso de EM, urina de vaca, bokashi e extratos vegetais é comum entre os agricultores. O Produtor ID1 relata: *“Se você passa o EM na planta, ela dá outro ar. Parece que fortalece mais. [...] A gente faz com caldo de cana. Aí ele fermenta e depois nós passa nas plantas.”* O Produtor ID6 complementa: *“A gente fazia bokashi e EM e urina de vaca [...] para pegar e passar em couve.”* Essas técnicas são exemplos de inovação acessível, baseada em conhecimento empírico e sensível, que promove autonomia produtiva e cuidado com a terra (Spinosa et al., 2018; Carmo et al., 2021; FAO, 2022). Esse saber técnico-artesanal é compartilhado e adaptado nos ritmos da vida local. A produção dos bioinsumos acontece no quintal, na cozinha, nos tanques improvisados, lugares que operam como territórios de ciência prática e vivida, onde a biotecnologia enraíza-se na experiência e no vínculo com a terra.

No entanto, apesar do forte compromisso com práticas sustentáveis, nenhum agricultor relatou utilizar sistemas agroflorestais. Em vez disso, as hortas seguem uma organização convencional, com canteiros alinhados e separados por corredores, cultivando-se geralmente uma única espécie por fileira (Figura 10). Embora práticas como a rotação de culturas, o uso de bioinsumos e a compostagem estejam presentes, os agricultores ainda não adotaram modelos mais

integrados, como o agroflorestal. Durante as visitas técnicas acompanhadas pela Emater, observou-se que os técnicos frequentemente recomendavam a transição para sistemas mais biodiversos, ressaltando suas vantagens ecológicas e econômicas.

Figura 10 - Horta orgânica no Bairro Peroba com cultivos alinhados em canteiros convencionais.



Fonte: Arquivos de pesquisa / elaborado pela autora (2025).

Os sistemas agroflorestais imitam a dinâmica de uma floresta natural: diferentes espécies vegetais compartilham o mesmo espaço, interagindo de maneira complementar. Essa diversidade promove um ambiente equilibrado, capaz de regenerar o solo, aumentar a retenção de água, favorecer o controle biológico de pragas e reduzir a dependência de insumos externos (Carmo *et al.*, 2021). Por exemplo, algumas hortaliças, como coentro e cenoura, atraem joaninhas predadores naturais dos pulgões, que são pragas comuns em cultivos como a couve. Assim, a simples presença de espécies variadas no mesmo agroecossistema contribui para o equilíbrio ecológico, reduzindo a necessidade de defesas artificiais e reproduzindo o controle biológico típico de ecossistemas florestais, os canteiros podem ser trabalhados como pequenos agroecossistemas.

Contudo, os agricultores compartilham entre si a percepção de que a transição exigiria mais tempo, força de trabalho e conhecimentos técnicos do que estão dispostos, ou preparados, para assumir neste momento. “*Dá muito trabalho mudar tudo*”, é um relato recorrente entre os participantes nesta narrativa. Essa resistência revela limites concretos da agricultura familiar frente a modelos mais exigentes em planejamento e manejo. Segundo Spinosa *et al.* (2018) e Carmo *et al.* (2021), a transição agroflorestal demanda apoio institucional continuado e políticas públicas adaptadas ao contexto e às capacidades locais. A Figura 10 ilustra esse cenário de transição incompleta: ainda que a horta apresente cultivos saudáveis e orgânicos, o arranjo linear e homogêneo reflete a permanência de um modelo produtivo convencional, ainda distante das dinâmicas integradas da agrofloresta.

Em síntese, a narrativa deste bloco revela uma lógica regenerativa construída com os recursos da terra, os saberes corporais enraizados na experiência e a força das redes comunitárias. São saberes que se expressam na escuta atenta aos sinais do corpo, como nos casos dos agricultores que abandonaram os agrotóxicos após adoecerem, no tato e no olfato que guiam o ponto da fermentação do bokashi, ou ainda nos gestos repetidos da lida diária com a terra, passados de geração em geração. A regeneração se faz na roça, mas também no forno onde os excedentes se transformam em pães e bolos, no tanque de fermentação onde se preparam bioinsumos vivos, e na memória compartilhada das famílias que cozinham, cuidam e criam vínculos com os ciclos da natureza.

As práticas descritas nesta narrativa refletem transformações profundas nos modos de produzir e viver. Elas indicam uma ruptura gradual com lógicas de exaustão, revelando formas de cuidado que brotam da escuta do território, da memória do corpo e da sabedoria coletiva. Os agricultores regeneram porque conhecem o tempo da terra, transformam o que sobra e confiam em soluções simples, acessíveis e coerentes com seu modo de vida. A circularidade, aqui, não é uma técnica importada, mas uma experiência cultivada, silenciosa, resistente e profundamente enraizada na vida comum.

5.1.2. O que entra, o que sai: escolhas materiais em transição

A circularidade na agricultura não se limita ao solo e à regeneração biológica: ela também se manifesta nas escolhas materiais que moldam o que entra e o que sai da propriedade. Este bloco reúne os rótulos Escolhas Circulares, Embalagens que Circulam e Gestão Eficiente de Resíduos Sólidos, que tratam do uso de insumos agrícolas, da seleção de materiais de embalagem e do destino dado aos resíduos recicláveis. Esses rótulos estão conectados por uma problemática comum: o desafio de alinhar os fluxos materiais da produção (entradas e saídas) à lógica da EC.

Nesta narrativa dos agricultores do Bairro Peroba, essas práticas aparecem como dimensões tensionadas entre o ideal agroecológico e as limitações estruturais e econômicas vividas no cotidiano. A partir das experiências relatadas, observa-se um processo de transição circular em curso, marcado por adaptações práticas, improvisos e uma consciência crítica em construção. A temporalidade que emerge desses relatos é de tentativa e ajuste; a socialidade está atravessada por influências externas, como cursos, técnicos e fornecedores; e o lugar, neste caso, é tanto a feira quanto a lavoura, onde o ciclo dos materiais é avaliado em função do que está disponível, acessível e possível.

Essa dimensão da circularidade material é amplamente discutida na literatura, que ressalta a importância da rastreabilidade dos insumos, da adoção de embalagens ambientalmente seguras e da destinação adequada dos resíduos como pilares de uma EC efetiva (Ellen Macarthur Foundation, 2021; FAO, 2018; Spinosa *et al.*, 2018). Contudo, estudos em contextos de agricultura familiar indicam que a ausência de políticas públicas específicas, o custo dos insumos certificados e a falta de infraestrutura para a gestão compartilhada dos resíduos comprometem a adoção plena dessas práticas (Carmo *et al.*, 2021; Shahmohammadloo *et al.*, 2021). Tais limitações não são apenas teóricas: elas emergiram também na narrativa dos agricultores do Bairro Peroba, que relataram a ausência de apoio institucional, a dependência de mudas não certificadas e as dificuldades estruturais para a gestão de resíduos e insumos, comprometendo a adoção plena das práticas circulares.

A narrativa do Peroba revela uma trajetória coletiva em busca de autonomia produtiva, especialmente no que se refere à origem e à produção de insumos. O Produtor ID5 relatou guardar sementes de hortaliças como rúcula e abobrinha, ainda que nem todas as variedades sejam cultivadas dessa forma: “*Aí a gente tira algumas sementes de casa mesmo, tipo rúcula, abobrinha.*

A gente usa a própria semente.”. Já ID6 afirmou: *“A gente tenta guardar as sementes, mas nem tudo dá pra produzir aqui. Algumas mudas vêm do Paraná ou do Ano Bom [bairros]. Elas não são certificadas como orgânicas, mas são permitidas pela legislação.”* ID7 complementa: *“Lá a muda não é [orgânica]. Mas é permitido.”* Essa convivência entre práticas herdadas e a dependência de fornecedores externos reflete a complexidade do processo. A produção própria de sementes, embora desejada, ainda é limitada por fatores técnicos e estruturais (Lourenço; Schneider; Gazolla, 2017; MAPA, 2014).

Alguns relatos, como o de ID8, apontam para um horizonte de cooperação: *“Já tem projeto para nós fazermos nossas próprias mudas, porque vai ser obrigatório usar mudas orgânicas daqui uns anos.”* Esse planejamento coletivo indica uma socialidade que extrapola o uso individual dos insumos e sinaliza um caminho de construção comunitária da circularidade (Spinosa *et al.*, 2018). O mesmo agricultor reforça: *“Esse ano mesmo, semente de beterraba eu já tirei. A cebola e a cenoura, a semente então, já tá no caminho.”*

Ainda que parte dos insumos ainda venha de fora, há entre os agricultores do Peroba uma valorização crescente dos recursos locais, marcada por práticas adaptativas e saberes compartilhados. ID6 comentou: *“A gente compra um pouco de esterco quando não dá pra produzir o suficiente. Se tivesse uma forma de conseguir tudo aqui, seria melhor.”* A fala expressa uma circularidade situada e contingente, moldada pela escassez de tempo, recursos e infraestrutura. O ideal da autossuficiência é relativizado pelas condições materiais do território.

ID1 complementa esse sentido ao relatar a preparação do solo com insumos produzidos no próprio quintal: *“A gente prepara o solo com esterco de galinha e faz o bokashi. Isso melhora a qualidade do solo sem precisar de adubo químico.”* Essas experiências revelam práticas de circularidade acessível, que fortalecem a autonomia produtiva e reduzem a dependência de insumos industriais (Carmo *et al.*, 2021; Nattassha *et al.*, 2020). Tais práticas são cultivadas no ritmo da vida cotidiana, em espaços como o galinheiro, a cozinha e o tanque de fermentação, lugares de produção de conhecimento técnico-artesanal.

No entanto, quando se trata do descarte e da gestão de resíduos, os limites da circularidade se tornam mais evidentes. ID2 relatou: *“Olha, eu não sei se dá para reciclar, porque no caso eu compro aquelas bobinas de embalagens. [...] Agora, latinha, garrafa PET, aí tem o rapaz que compra de reciclagem, aí eu junto.”* A separação dos resíduos ocorre no espaço doméstico, mas o

ciclo dos materiais muitas vezes termina no lixo comum, sem retorno ao sistema produtivo. A ausência de governança compartilhada, de políticas públicas e de alternativas viáveis de reaproveitamento agrava esse cenário (Pasqualotto; de Menezes; Souto, 2022).

Essa lógica também aparece na fala de ID3, ao descrever a prática cotidiana de descarte: *“Eu coloco no lixo aí de 15 em 15 dias, o lixeiro vai lá, passa recolhendo os lixos.”* A ação é rotineira, solitária, marcada por baixa socialidade e desconexão com o ciclo da produção. Nas entregas institucionais, os resíduos são igualmente inevitáveis. Conforme ID4, os produtos destinados ao PNAE devem ser separados e acondicionados conforme as exigências da chamada pública: *“Se for pro PNAE, nós separa por causa das escolas [...]. Vai em saquinhos, mas vai tudo numa caixa só.”* O padrão das embalagens é definido por normas externas, sem margem para alternativas mais sustentáveis.

A logística de entrega também interfere na geração e no destino dos resíduos. ID7 descreveu a organização da entrega semanal com familiares e o cuidado com a separação dos orgânicos: *“Eu faço entrega dia de segunda-feira nas estaduais. [...] Nós já temos a Fiorino (carro), que traz só o orgânico separado.”* A prática reforça a identidade orgânica da produção e evidencia uma forma de organização coletiva do trabalho. Contudo, a utilização de embalagens descartáveis permanece como uma contradição não resolvida, a circularidade simbólica da produção orgânica não se estende plenamente ao ciclo dos materiais.

A descontinuidade de práticas coletivas, como a composteira comunitária, também evidencia os desafios da governança local dos resíduos. Segundo ID3: *“A gente fazia em conjunto, mas às vezes não batia. Onde um podia, o outro não podia. Aí foi ficando.”* A experiência compartilhada se desfaz diante da sobrecarga de tarefas e da falta de coordenação. A literatura reforça que, para que práticas de reaproveitamento e reaplicação de resíduos funcionem, é necessário investir em redesenho institucional e apoio a formas colaborativas de gestão (Ellen Macarthur Foundation, 2021; Nattassha et al., 2020).

No Peroba, a circularidade dos insumos e dos resíduos ainda se encontra em processo: entre iniciativas emergentes e descontinuidades, improvisações e resistências, os agricultores constroem soluções dentro dos limites do possível. As escolhas materiais revelam, assim, não apenas preferências técnicas, mas uma ecologia da sobrevivência, onde o que entra e o que sai carrega também marcas de tempo, de relações e de lugar.

Em síntese, os agricultores do Bairro Peroba revelam sensibilidade às questões ambientais e constroem, em suas práticas cotidianas, formas de cuidado com a terra e com os recursos. A produção de bokashi, o uso de esterco local, o reaproveitamento doméstico de materiais e os pequenos projetos de produção de mudas indicam movimentos em direção a uma circularidade situada, ainda que muitas vezes não nomeada como tal. Essas ações não partem necessariamente de um alinhamento intencional à lógica da EC, mas emergem da convivência com o ambiente, da troca entre vizinhos e da rotina de sobrevivência em um território onde o tempo da natureza e o calendário da coleta de lixo da prefeitura moldam possibilidades.

A circularidade mais deliberada aparece com maior nitidez nas práticas ligadas à produção orgânica, onde a identidade simbólica de “ser orgânico” é assumida com convicção, embora, em alguns momentos, essa convicção se fragilize diante de incertezas e contradições perceptíveis nas falas. Já no campo dos resíduos e das escolhas materiais, prevalecem improvisações e negociações práticas com os limites do possível. Os agricultores vendem PETs e latinhas quando podem, mas não por projeto, e sim por oportunidade. Nesse contexto, circularidade é menos um plano do que um processo: é esforço contínuo de conciliar o que se sabe fazer, o que é bom para o meio, e o que se pode sustentar com os recursos disponíveis. Superar os limites impostos pelo custo das embalagens, pela ausência de sistemas de descarte coletivo e pela descontinuidade das iniciativas exige apoio técnico, políticas públicas consistentes e fortalecimento das formas locais de organização.

5.1.3. Cuidar do entorno: água, energia e deslocamento

Este bloco reúne os rótulos Logística Sustentável, Energia Verde e Gestão Responsável da Água, abordando dimensões essenciais da EC que envolvem a circulação de recursos, a eficiência nos deslocamentos e o cuidado com os bens comuns. Esses rótulos estão conectados por práticas que acontecem em torno, e não apenas dentro, das hortas: entregas, abastecimento, irrigação, consumo de energia e organização comunitária. A análise desta narrativa permite compreender como o entorno físico da produção: as estradas, a água, a rede elétrica, se entrelaça à circularidade simbólica que sustenta a vida no campo. A temporalidade que emerge é marcada pelos ciclos semanais de entrega, pelos desejos futuros de transição energética e pela memória da preservação das minas d'água. A socialidade se manifesta em arranjos cooperativos, compromissos familiares

e confiança entre vizinhos. O lugar se fragmenta e se reconecta entre a casa, a feira, a horta, a estrada, a nascente e a cozinha.

A logística aparece como um dos pontos fortes da organização comunitária no Peroba, especialmente pela racionalização do transporte nas feiras e entregas institucionais. Produtor ID5 detalhou um sistema de revezamento entre os agricultores para levar os produtos à feira: *“Nós somos em seis famílias nas barracas e quem trabalha lá de carro é o Produtor ID4, o Produtor ID1 e o Produtor ID8. Cada semana um vai para fazer as entregas, pega os produtos dos outros e desce com tudo junto.”* A prática evidencia uma logística cooperativa, que reduz deslocamentos, distribui esforços e otimiza recursos compartilhados, mesmo sem seguir, necessariamente, os parâmetros técnicos da logística circular.

Já nas entregas para os programas institucionais, há o uso de um veículo da associação comunitária, o que reforça a infraestrutura coletiva que sustenta a produção orgânica local. Como explicou ID5: *“A gente tem um carro próprio da APRIR que fica aqui em casa. Nós já embala tudo e desce com a carga pronta para as creches.”* Essas estratégias demonstram como o território articula soluções práticas para garantir o escoamento dos alimentos, reforçando laços comunitários e otimizando o uso dos meios disponíveis.

Esse arranjo coletivo também foi destacado por ID4, ao descrever a divisão da OCS Peroba em dois grupos para a feira: *“A OCS Peroba se organiza em dois grupos para a feira. Um grupo é do Produtor ID3, e o outro é do Produtor ID8. Isso facilita tanto o transporte quanto a montagem da feira.”* A estruturação dos grupos revela uma estratégia adaptada às condições do território e sustentada por laços de confiança e convivência. A montagem e o escoamento dos produtos ocorrem em ritmos compartilhados, ancorados em um saber logístico que se constrói no cotidiano.

No entanto, os limites da colaboração aparecem quando a escala territorial se amplia. Em regiões mais distantes, como o bairro Rio Manso, a falta de apoio institucional fragiliza a regularidade das entregas. Ainda segundo ID4: *“A prefeitura não leva os produtos até lá. Às vezes, um produtor que é de lá consegue entregar, mas nem sempre é viável para ele tirar meia dúzia de abobrinhas e levar sozinho.”* O depoimento revela o tensionamento entre o ideal de cooperação comunitária e a realidade desigual da infraestrutura rural, onde a viabilidade econômica e a escala da produção desafiam a continuidade das práticas solidárias.

Em relação à energia, os agricultores utilizam majoritariamente a rede elétrica convencional, com baixa demanda. ID2 expressa o desejo de, futuramente, instalar energia solar: *“Eu pretendo, se Deus quiser, um dia. É bom ela pra esquentar a água também, né?”* Já ID3 afirma: *“A gente só usa energia elétrica mesmo, nada de painel solar ou outras coisas.”* E ID8 resume: *“A gente não usa trator, não usa nada que consome muita coisa. Então, do jeito que tá, tá bom.”*

Nessas falas, a energia aparece vinculada ao conforto doméstico, e não à lógica produtiva ou comunitária. A baixa demanda energética limita a percepção de necessidade de mudança, e a energia renovável surge mais como ideal futuro do que como projeto coletivo. A socialidade, nesse caso, não se configura como fator de cooperação, talvez porque o uso de energia seja associado à esfera privada e não ao trabalho partilhado. No entanto, ela poderia emergir a partir da implementação de projetos comunitários de energia solar, como a instalação de painéis em hortas compartilhadas, galpões ou espaços de beneficiamento coletivo. Tais iniciativas, porém, dependem de incentivos externos e formação técnica, sem os quais permanecem fora do horizonte prático dos agricultores (Spinosa et al., 2018; FAO, 2022).

O cuidado com a água, por outro lado, é uma prática consolidada, mas que vem sendo tensionada por um cenário crescente de escassez. Produtor ID3 relata: *“As nascentes são todas preservadas, né? Tudo fechadinho. A minha mina não é no meu terreno, é no terreno do vizinho, mas como já faz muito tempo que a gente tem ela, então é da gente.”* A fala revela pertencimento simbólico e responsabilidade ambiental, conectando o uso da água a uma história familiar e comunitária. Já o Produtor ID8 aponta para um futuro incerto, marcado por mudanças ambientais e preocupação coletiva: *“Esse ano a horta ficou um pouco feia por falta de água. É a tendência nossa? O sertão vai virar mar. Infelizmente, tenho medo, algum dia o povo tem que abrir o olho, porque o povo vai passar sede e vai faltar alimento no futuro.”* Essa fala amplia a análise, projetando a escassez hídrica como risco para a segurança alimentar e como alerta ético.

A socialidade se revela em forma de apelo coletivo, chamando atenção para um problema que transcende o indivíduo e convoca a comunidade. Já a temporalidade manifesta-se na preocupação com o futuro ameaçado, um tempo que ainda não chegou, mas já pesa sobre as decisões presentes. Em contraste, ID7 detalha a adaptação já em curso: *“Tá tendo pouca água. [...] Estou tendo que plantar menos e plantar mais agrupado por causa da irrigação.”*

Apesar do zelo com as nascentes e o medo da escassez, a água usada na produção não é reaproveitada. ID2 relata: *“A gente usa a água da mina mesmo, mas depois que usa, descarta. Não tem reaproveitamento.”* ID3 confirma: *“Não utilizamos ela para nada, só descarta.”* E ainda há práticas inadequadas, como denuncia ID4: *“Aquela água que sai da cozinha dele sai na porteira da horta. [...] O povo entrava lá deslizando.”* As experiências mostram que o cuidado com a água tem raízes culturais e ambientais, mas a circularidade hídrica ainda é incipiente. A gestão atual depende de preservação e uso consciente, mas carece de tecnologias simples para reaproveitamento e planejamento coletivo (Carmo *et al.*, 2021; FAO, 2016).

Em síntese, o entorno da produção orgânica no Peroba, feito de estradas compartilhadas, minas protegidas e tomadas de energia, é um espaço vital da circularidade, onde o que se desloca, se irriga e se consome expressa também valores, vínculos e ausências. A logística comunitária revela maturidade organizacional e solidariedade entre os agricultores, sustentada por arranjos colaborativos que reduzem custos e impactos ambientais. A água, cuidada com zelo quase ancestral, representa um bem comum preservado, mas que já começa a sinalizar riscos de escassez e conflitos de uso. A energia, por sua vez, permanece como um recurso domesticado, necessário, mas distante das possibilidades de transição para fontes renováveis.

Essas três dimensões: deslocamento, água e energia, atravessam a narrativa do entorno como camadas de circularidade desigual, revelando diferentes estágios de organização, intencionalidade e cooperação. Enquanto o deslocamento se estrutura por meio de arranjos comunitários consolidados, como o revezamento no transporte e o uso compartilhado de veículos, o cuidado com a água aparece como prática consolidada, mas tensionada pela escassez e marcada por uma consciência ambiental de caráter mais individual ou familiar. Já a energia permanece desconectada da lógica coletiva e da produção, vista sobretudo como recurso doméstico e futuro idealizado. Essas camadas revelam que a EC não é apenas uma diretriz técnica, mas um processo em disputa, vivido com criatividade, limites e esperança.

A circularidade, aqui, é profundamente situada: ela circula entre hortas e feiras, entre minas d'água e cozinhas, entre o desejo de autonomia e a necessidade de apoio. Então surge o alerta que também se projeta como inquietação ética: *“Que futuro estamos construindo, se deixarmos a escassez moldar o presente sem escuta nem ação?”*.

5.1.4. Gente que ensina, aprende e resiste

Esta narrativa integra os rótulos Colaboração e Capacitação, Inovação Digital na Agricultura e Governança Circular, articulando práticas que envolvem aprendizagem, compartilhamento de decisões e mediações institucionais no cotidiano da comunidade Peroba. A narrativa que emerge é a de um campo em que saberes circulam, resistências se manifestam e soluções se constroem em rede. A temporalidade revela tanto ações de longo prazo quanto momentos de urgência, como os vividos na pandemia. A socialidade se expressa em arranjos técnicos, trocas entre pares e desafios de inclusão digital. E o lugar da colaboração é múltiplo: escolas, hortas, grupos de mensagem, cozinhas, universidades e salas de reunião, todos eles espaços onde se ensina e se aprende.

A relação institucional é uma das principais marcas da produção orgânica no Peroba, especialmente no que se refere à atuação da assistência técnica pública. Produtor ID4 define o papel da Emater como elo entre a ciência e a roça: *“O trabalho é de extensão rural e assistência técnica. [...] A Emater estende essa pesquisa e leva para o campo.”* Já ID3 relata como acessou crédito para construir uma estufa com apoio técnico: *“Foi o técnico da Emater que chegou junto de nós [...] A Emater fez, elaborou o projeto.”* Essas falas revelam uma dinâmica de confiança e continuidade, na qual o conhecimento técnico circula, se adapta e viabiliza transformações concretas na produção.

Essa construção relacional é visível também nos momentos de campo, como retratado na Figura 11, onde agricultores e extensionistas se reúnem de forma horizontal para discutir práticas produtivas. A disposição em círculo, em pé sobre o pasto, simboliza a abertura ao diálogo, à escuta e ao reconhecimento mútuo. Ali, a técnica não é dissociada do território, mas vivida coletivamente, com os pés no chão e a experiência como critério. A cena expressa uma forma situada de construção de saber: prática e relacional, que reforça a socialidade como eixo estruturante da transição agroecológica no Peroba.

Figura 11 - Agricultores em visita técnica acompanhados por extensionistas rurais.



Fonte: Arquivos de pesquisa / elaborado pela autora (2025).

A experiência formativa é diversa. Produtor ID2 reconhece os cursos oferecidos, ainda que nem sempre consiga aplicar o conteúdo: *“Sempre tem treinamento e a gente aprende bastante lá. Mas nem sempre dá para usar tudo.”* Essa ambivalência reaparece na fala de ID4: *“A impressão que eu tenho é que tem falha de comunicação. [...] Estão tentando colocar uma coisa aqui que não casa com a realidade nossa.”* Há, portanto, um deslocamento entre o que é ensinado e o que pode ser vivido, o que exige que a temporalidade da formação se alinhe aos ciclos produtivos e ao repertório cultural local.

A socialidade no Bairro Peroba é atravessada por marcadores de gênero que moldam quem participa, quem decide e quem permanece nos bastidores. Produtor ID8 destaca o apoio recebido por sua esposa através da técnica da Emater: *“A dona [nome da funcionária da Emater] ajudou muito minha mulher. [...] Nossa vida começou a melhorar com o apoio da Emater.”* Apesar desse reconhecimento, os relatos revelam que a participação feminina nos espaços formais de decisão é limitada. ID5 afirma com clareza: *“As mulheres não [participam das reuniões]. [...] Só quando a gente faz a visita de pares, aí sim. Aí participa do almoço junto.”* A fala mostra que a presença feminina tende a se restringir ao momento do acolhimento e da alimentação, lugar onde as mulheres ficam na cozinha: cozinhando, limpando e servindo, enquanto os homens assumem os diálogos

com técnicos e a deliberação institucional. ID8 reforça esse padrão ao dizer: *“A minha esposa até eu já falei. Ela sabe que ela pode ir. [...] Ela prefere ir na igreja e cuidar dos assuntos dela.”* A opção pela ausência, ainda que voluntária na superfície, está imersa em um contexto em que o espaço político e técnico da produção é predominantemente masculino, e o pertencimento das mulheres é deslocado para a esfera do cuidado e da fé.

No entanto, esse afastamento contrasta com o papel histórico que as mulheres desempenharam na origem da agricultura orgânica local. Foram elas as primeiras a se engajar em cursos oferecidos pela Emater: oficinas de bolos, pães e quitutes produzidos com alimentos da própria horta. A partir dessas ações, as mulheres passaram a comercializar seus produtos em feiras e a ocupar, inicialmente, os espaços públicos de venda. Foi essa mobilização que impulsionou a formação da Organização de Controle Social (OCS) e a posterior transição para a produção orgânica. Assim, a narrativa da circularidade no Peroba começa pelas mãos femininas, mas sua permanência nos espaços de decisão foi, com o tempo, limitada pela divisão tradicional dos papéis e pela lógica das reuniões técnicas.

Nesse cenário, a temporalidade revela uma inversão: do protagonismo inicial ao recuo simbólico; o lugar das mulheres desloca-se da barraca para a cozinha; e a socialidade feminina permanece ativa, mas pouco visível nas esferas institucionais. A circularidade, nesse eixo, também é feita de ausências, e o reconhecimento dessas ausências é parte fundamental para repensar a justiça nos processos circulares.

Essas dinâmicas de formação dialogam com a forma como os agricultores exercem a governança sobre sua produção. As reuniões semanais da OCS Peroba, como relata ID8, permitem que o grupo organize a oferta: *“Toda segunda-feira o grupo reúne, né? [...] faz a programação do que vai ofertar.”* ID5 complementa, valorizando o momento coletivo: *“O grupo traz a demanda. A Emater ajuda a gente a tomar as decisões. [...] É muito bom, gostoso fazer essa troca.”* A governança aqui é horizontal, deliberativa e pedagógica, pois ensina a escutar, negociar e decidir coletivamente. Essa prática ganha corpo nos encontros em campo, como retratado na Figura 12, onde agricultores e técnicos compartilham percepções diretamente sobre os cultivos, de pé, entre as hortaliças. O espaço produtivo transforma-se, nesse momento, em sala de aula viva, sem hierarquias rígidas, mas com saberes situados circulando entre chão, planta e palavra. A imagem

expressa uma forma de socialidade enraizada no lugar e na prática, em que o território não é apenas cenário, mas agente formador da experiência coletiva.

Figura 12 - Discussão entre os produtores e técnicos sobre práticas agrícolas durante reunião em campo.



Fonte: Arquivos de pesquisa / elaborado pela autora (2025).

Entretanto, as visitas de pares, previstas pelo SPG, geram sentimentos mistos. Produtor ID8 observa: *“Infelizmente, as visitas são obrigatórias.”* Já ID5 comenta sobre a participação familiar: *“Os filhos participam. [...] A mulher participa no almoço junto.”* Apesar da participação ampliada, o sentimento de fiscalização ainda provoca tensão. Produtor ID4 relata: *“Eles [agricultores] fazem aquela cara de medo. [...] A gente tenta se dissociar do IMA [órgão fiscalizador].”* A socialidade, nesse caso, é atravessada por memórias de punição, o que dificulta a construção de confiança nos processos de controle social.

Também é relevante destacar que, embora as mulheres tenham sido protagonistas na origem da OCS, por meio dos cursos iniciais da Emater e da organização das primeiras barracas nas feiras, atualmente sua presença nas reuniões de governança tende a ser periférica. Nas visitas técnicas, por exemplo, elas assumem majoritariamente a função de preparar e servir refeições, enquanto os homens conduzem as conversas com os técnicos e tomam as decisões. Essa divisão de papéis

evidencia que a circularidade institucional ainda não incorpora plenamente a equidade de gênero no campo das deliberações e da representação formal.

A burocracia aparece como obstáculo à fluidez dessa governança. ID2 relata: *“Tudo agora é escaneado em PDF. [...] Nós planta em vários lugares, não têm documentação. [...] A gente detesta isso.”* O excesso de exigências documentais desloca a governança do campo para o computador, exigindo mediações técnicas contínuas da Emater. Ainda assim, os benefícios são reconhecidos: *“A certificação orgânica ganha 30% a mais na venda [para escolas estaduais]”*, lembra ID4, evidenciando que, apesar das dificuldades, a governança circular também traz resultados concretos.

No campo da inovação digital, as falas revelam uma prática ainda marginal. ID1 resume: *“Nóis registra só no caderno. A escrita é a única coisa séria.”* Seu uso do celular é limitado à organização de entregas: *“A tecnologia que nós mais usa mesmo é o celular [...] utilizo para entrega.”* Em outro momento, ele explicou que considerou usar o celular para registrar as anotações da horta, mas foi desestimulado por orientação técnica: *“Eu até tinha falado. Se tivesse jeito de fazer no celular, eu até preferia arrumar uma parte do celular para poder fazer, mas só que o técnico falou para mim que no caso é meio que perigoso, né? Que às vezes não sabe o que acontece no celular, o celular estraga e aí nós ficamos sem nada.”* Há, no entanto, uma entrada pela via informal e relacional: *“Às vezes a gente vê uns vídeos para poder ajudar. [...] Um ajuda o outro pra manter a horta.”*

A tecnologia, nesse contexto, é percebida como ferramenta útil, mas instável, e sua incorporação à rotina produtiva depende da mediação cuidadosa entre risco e praticidade. Do ponto de vista da EC, a ausência de ferramentas digitais formais limita práticas como o controle de insumos, a rastreabilidade e o compartilhamento sistematizado de dados. Ainda assim, o uso informal de vídeos e aplicativos entre agricultores configura uma forma de circularidade do saber, baseada na troca, na oralidade e na construção coletiva do conhecimento. Nesse caso, o digital ainda não promove circularidade material direta, mas fortalece a dimensão relacional e pedagógica da circularidade, apontando para possibilidades futuras de inovação com base na confiança e no contexto local. O lugar da inovação é o espaço doméstico, e não o campo automatizado. Ela é acionada sob demanda, em momentos específicos, quando o agricultor precisa resolver um

problema imediato. O celular, nesse caso, é ponte entre o saber técnico e o saber vivido, mas ainda não integra a rotina produtiva como instrumento de gestão.

Em síntese, os agricultores do Peroba estão inseridos em uma rede complexa de aprendizagem, governança e comunicação. A circularidade se manifesta na partilha de decisões, no ensino entre pares, na escuta técnica e no desejo de fazer melhor com o que se tem. A literatura reforça que a extensão rural, quando estruturada de forma colaborativa e participativa, pode se tornar um agente de transformação ao respeitar o tempo e os saberes das comunidades (Spinosa *et al.*, 2018). A inclusão das mulheres nos processos formativos é considerada essencial para garantir justiça de gênero no campo e ampliar o protagonismo feminino (FAO, 2016). Essa dimensão, no caso do Peroba, foi o ponto de partida para a transição agroecológica: a chegada da Emater pelas mãos das mulheres, via cursos práticos, mobilizou os demais membros das famílias e deu origem à formação da OCS, o que mostra, na prática, o que a literatura preconiza sobre a centralidade do engajamento feminino para a sustentabilidade.

Ao mesmo tempo, os entraves à governança circular, entendida aqui como a capacidade de agricultores e instituições construírem coletivamente regras, decisões e processos para manter a circularidade produtiva, tornam-se visíveis nas exigências técnicas e legais. O excesso de exigências burocráticas e a digitalização sem mediação agravam a exclusão de pequenos produtores, exigindo apoio técnico contínuo e desburocratização dos sistemas (Carmo *et al.*, 2021; Lima, 2020a). A certificação participativa (SPG), embora reconhecida legalmente, ainda carrega tensões internas entre confiança e fiscalização (Ellen Macarthur Foundation, 2021). O medo diante das visitas de pares e a percepção da sobreposição entre apoio técnico e controle são obstáculos que precisam ser superados com escuta sensível e divisão clara de papéis.

No campo da inovação digital, o distanciamento entre tecnologia e cotidiano é também amplamente registrado na literatura. Exime *et al.* (2021) e Spinosa *et al.* (2018) indicam que a digitalização na agricultura familiar tende a ser fragmentada e associada ao uso do celular para tarefas pontuais, como ocorre no Peroba. A recomendação desses estudos converge com o vivido na comunidade: o ponto de partida para a inovação deve ser o que já existe, valorizando a escrita manual, os grupos de WhatsApp, as buscas por vídeo e o apoio técnico contínuo.

Assim, a circularidade nas dimensões da formação, governança e tecnologia não se traduz em grandes saltos, mas em processos construídos com base em vínculos, escuta, e apropriação

crítica do que é ofertado. Os entraves ainda são muitos: linguagem distante, infraestrutura limitada, insegurança digital. Mas há caminhos sendo abertos por quem acredita que colaborar, aprender e decidir junto também é um jeito de cultivar a terra e o futuro.

Embora os rótulos aplicados nesta dissertação tenham sido úteis para identificar práticas de EC na agricultura, este estudo também busca compreender como os agricultores percebem dimensões de justiça: como distribuição, reconhecimento e participação a partir de uma lente narrativa. Por esse motivo, a seção seguinte é dedicada exclusivamente à análise da *Circular Justice*, tal como reconstruído pelas experiências dos participantes desta pesquisa.

5.2. Percepções de *Circular Justice* na produção orgânica da comunidade Peroba

As práticas circulares descritas na seção anterior revelam um território em movimento, onde os agricultores do Bairro Peroba constroem soluções adaptadas, acessíveis e profundamente enraizadas no cotidiano. Esses arranjos materiais: feitos de improvisos, revezamentos, cuidados com a terra e economias domésticas, não são apenas estratégias técnicas, mas expressões de modos de vida que articulam trabalho, comunidade e pertencimento. No entanto, além das práticas que sustentam a circularidade material, emerge uma camada igualmente decisiva: a forma como esses agricultores vivenciam, percebem e atribuem sentido à justiça em seus modos de produzir.

Neste contexto, a *Circular Justice* não se apresenta como um conceito normativo abstrato, mas como uma experiência situada, construída nas relações entre vizinhos, na partilha dos recursos, no reconhecimento (ou não) das contribuições de cada um, e nas assimetrias que atravessam gênero, trabalho, acesso à terra e infraestrutura. O que está em jogo, mais do que a técnica, é a distribuição dos benefícios, a escuta das diferenças e a preservação da dignidade nos processos de transição ecológica.

A partir de agora, o foco da análise desloca-se do fazer para o sentir, do visível para o vivido: o ciclo orgânico no Peroba será observado sob a ótica das experiências de justiça e injustiça narradas, ressignificadas e atravessadas pelas memórias, pelos afetos e pelos vínculos que conectam as pessoas ao território. A análise da narrativa permite, nesse percurso, enxergar a justiça

não como equilíbrio ideal, mas como processo relacional, incompleto e, por isso mesmo, profundamente humano.

5.2.1. Entre trajetórias e territórios: o ciclo orgânico no Peroba

Antes de adentrar a análise das dimensões de *Circular Justice*, é necessário apresentar um panorama sobre o funcionamento da cadeia curta de alimentos orgânicos no Bairro Peroba. A partir da narrativa colhidas, é possível reconstruir os caminhos que levaram à produção orgânica, os apoios institucionais que a viabilizaram, o processo produtivo desenvolvido ao longo dos anos e os aspectos econômicos relacionados à renda. Essa etapa introdutória fundamenta a compreensão das experiências de justiça, pois revela os vínculos que sustentam o cotidiano dos agricultores e o modo como eles se inserem nos circuitos curtos de produção e consumo.

As trajetórias dos agricultores do Peroba revelam um movimento de continuidade e transformação. Para muitos, como o Produtor ID1, a permanência na agricultura representa uma escolha identitária enraizada na história familiar: *"Meu avô, meu pai e meu tio sempre trabalharam na roça. Eu cresci nesse meio. Minha mãe queria que eu arrumasse um emprego na fábrica, mas eu preferi continuar aqui."* Já o Produtor ID5 relatou que abandonou o uso de agrotóxicos após sofrer efeitos nocivos à saúde: *"Eu passava veneno na plantação e ficava com o olho irritado, dor de cabeça."* Essas histórias revelam tanto continuidades quanto rupturas, e demonstram que a transição orgânica não se deu por imposição externa, mas por motivações vividas e experienciadas no próprio corpo e território.

A chegada da Emater marca um ponto de inflexão. Inicialmente, o contato com a comunidade se deu por meio das mulheres, em cursos voltados à produção de bolos e quitutes com ingredientes da própria horta. Essas ações impulsionaram a autonomia alimentar e abriram caminhos para que elas fossem as primeiras a ocupar as barracas da feira orgânica local. O protagonismo feminino, embora decisivo, foi inicialmente exercido a partir de um espaço historicamente vinculado ao cuidado e à alimentação: a cozinha, o que revela tanto a força da ação das mulheres quanto os limites impostos pelas normas de gênero vigentes. Ainda assim, foi a partir desse espaço que elas transformaram práticas domésticas em estratégia econômica e comunitária. Posteriormente, a Emater articulou a formação da OCS com os demais produtores, integrando

homens, mulheres e filhos em um mesmo projeto de geração de renda. Como destaca o Produtor ID4, *“o papel da Emater foi mostrar que era possível produzir sem veneno e ainda ter lucro.”*

A socialidade institucional consolidou-se na presença contínua da Emater, da UNIFEI, da Prefeitura de Itajubá e do IMA, que, cada um à sua maneira, apoiaram técnica, burocrática e logisticamente os agricultores. As visitas mensais da Emater, os projetos da UNIFEI (como o Travessia e a instalação de biofossas), os contratos de compra da merenda escolar pela prefeitura, e a certificação conduzida pelo IMA estruturaram uma rede de apoio viva. No dizer do Produtor ID8, *“O contrato com a escola é uma segurança. Sabendo que vão comprar, a gente pode planejar melhor o que plantar.”*

Do preparo do solo à entrega dos produtos, a temporalidade é guiada por ciclos naturais e institucionais. Os agricultores descrevem um sistema flexível, em que o solo é adubado com esterco e bokashi, as pragas são controladas com caldas e insumos naturais, e a colheita é feita no mesmo dia da entrega, garantindo frescor. A produção é organizada com base na observação do clima, na rotação de culturas e na demanda dos programas públicos, como o PNAE. O lugar da produção se estende da horta à feira, à escola, à cozinha, territórios integrados pela circularidade dos alimentos.

O escoamento ocorre por meio de feiras, vendas diretas e fornecimento institucional. A logística é cooperativa: os agricultores se revezam no transporte, compartilham veículos e, em alguns casos, armazenam os produtos em pontos comuns antes da entrega. Essa dinâmica sustenta a lógica dos circuitos curtos e reforça a socialidade da produção: *“Na segunda, a gente colhe e entrega na escola. Quinta é dia de feira e entrega para clientes.”* (Produtor ID1).

A dimensão econômica revela uma realidade heterogênea, marcada por diferentes graus de autonomia e exposição à incerteza. Há quem viva exclusivamente da horta (ID1), quem complemente com trabalhos externos (ID3) e quem consiga guardar uma parte da renda mensal (ID5). A organização financeira é feita com cadernos ou controle via cartão, e a sazonalidade do mercado impacta diretamente na renda: *“No fim do ano, vende bem porque tem muita festa e as pessoas compram mais verdura. Mas no começo do ano é mais parado.”* (Produtor ID2). Ainda que não haja distribuição coletiva da renda, são frequentes as compras conjuntas de insumos e a ajuda mútua entre os agricultores, práticas que mitigam a instabilidade e reforçam a socialidade econômica no território.

As práticas de produção, comercialização e gestão da renda no Peroba revelam que a cadeia curta é mais do que uma estratégia econômica: é uma construção social, territorial e temporal. As experiências narradas mostram que a circularidade emerge da escuta, da adaptação, da partilha e da autonomia. Ao longo do tempo, os agricultores construíram uma ecologia prática, orientada tanto pelos saberes tradicionais quanto pelos apoios técnicos, em que relações de cuidado, reciprocidade e reconhecimento sustentam a continuidade das práticas. Esses elementos aproximam a EC de uma lógica de justiça relacional, mas é justamente a lente da *Circular Justice* que permite tornar visíveis as tensões, os silêncios e as desigualdades que atravessam essa construção coletiva.

Essa visão geral da cadeia curta no Peroba fornece a base analítica para a seção seguinte, em que se aprofundam as dimensões da justiça circular. A Figura 13 sintetiza visualmente esse percurso, representando de forma cíclica as principais etapas identificadas nesta narrativa: insumos e preparação do solo, cultivo e manejo, colheita e armazenamento, distribuição e comercialização, e gestão financeira e renda. O formato circular da imagem reflete a lógica de interdependência e continuidade que permeia a prática agrícola no Peroba, onde cada fase se conecta à seguinte sem que haja um ponto final, mas sim um reinício contínuo. Cada uma dessas etapas foi vivida e narrada pelos agricultores como parte de um sistema em movimento, tecido por decisões familiares, trocas institucionais e estratégias de cuidado com a terra e com as pessoas. O texto acima percorre esse ciclo narrativo etapa por etapa, articulando o saber técnico e empírico com os eixos da temporalidade, socialidade e lugar. O que a imagem resume em forma, o texto desdobra em experiências concretas e situadas, revelando que, no Peroba, circularidade e justiça são construídas no compasso da vida rural

Figura 13 - Cadeia produtiva curta dos produtores orgânicos do Bairro Peroba



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Apesar do formato circular da Figura 13, o processo produtivo descrito pelos agricultores ainda apresenta elementos de linearidade. As etapas: da preparação do solo à gestão da renda, ocorrem de forma sequencial e, em muitos casos, não se retroalimentam diretamente. A

circularidade, nesse sentido, ainda é parcial, nem sempre os resíduos da produção retornam ao solo, nem toda a renda gerada é reinvestida em práticas sustentáveis, e os saberes adquiridos não são sempre socializados no grupo. Essa constatação não diminui os avanços alcançados, mas revela que a circularidade vivida no Peroba é ainda um processo em construção, feito de retornos pontuais, iniciativas fragmentadas e aprendizados em curso. A imagem, portanto, funciona mais como proposição metodológica e desejo coletivo, do que como retrato de um sistema plenamente circular.

O processo produtivo combina métodos tradicionais e agroecológicos, como adubação com esterco e bokashi, além do uso de defensivos naturais. A rotação de culturas e o controle biológico são estratégias essenciais para manter a fertilidade do solo e prevenir pragas. A colheita, feita manualmente, ocorre com frequência diária ou semanal, garantindo produtos sempre frescos.

A distribuição se dá principalmente por venda direta em feiras e mercados locais, além da participação em programas de alimentação escolar. Apesar do acesso a esses canais, os produtores enfrentam desafios logísticos e oscilações na demanda ao longo do ano. A renda, por sua vez, acompanha essas variações, impactando a sustentabilidade do modelo produtivo. Para alguns, a venda de orgânicos representa a única fonte de sustento, enquanto outros complementam a atividade com trabalhos paralelos.

O estudo dessa cadeia produtiva permite compreender os fatores que influenciam a viabilidade da produção orgânica na comunidade e sua relação com os princípios da *Circular Justice*, destacando tanto os avanços quanto as dificuldades que ainda precisam ser superadas.

5.2.2. Justiça Distributiva: entre o valor percebido e o preço pago

A justiça distributiva, no contexto da transição para uma EC, busca garantir que os benefícios econômicos e os custos dessa mudança sejam distribuídos de forma equitativa entre os diversos atores envolvidos. No caso dos agricultores orgânicos do Bairro Peroba, essa equidade pode ser analisada a partir da precificação dos produtos, da renda obtida nas diferentes formas de comercialização e da forma como os ganhos e encargos são compartilhados entre os membros da comunidade. Esses aspectos permitem observar como o valor gerado pela produção orgânica é percebido, negociado e, por vezes, tensionado nas relações econômicas locais.

A percepção dos agricultores sobre o valor atribuído aos seus produtos orgânicos revela nuances importantes para compreender a justiça distributiva no contexto da cadeia curta praticada

no Bairro Peroba. A pergunta disparadora “Você acha que recebe um preço justo pelos seus produtos?” orientou a escuta das experiências narradas. A partir dela, emergiram relatos que expressam tanto reconhecimento quanto frustração, revelando disputas simbólicas, estruturais e relacionais em torno da precificação dos alimentos produzidos sem agrotóxicos. Essas disputas não dizem respeito apenas ao valor monetário, mas ao reconhecimento do esforço, do saber e do cuidado envolvidos na produção circular, em continuidade com o que foi narrado na seção anterior. Assim, esta subseção articula as falas aos eixos da temporalidade, socialidade e lugar, relacionando-as aos princípios da justiça distributiva, que envolvem não apenas a alocação de recursos, mas também a escuta de necessidades diferenciadas e a correção de assimetrias históricas. No Peroba, o circular e o justo não são esferas separadas, mas dimensões entrelaçadas da experiência rural.

Aqui a narrativa indica percepções ambíguas sobre o valor recebido: enquanto alguns agricultores relataram que os preços pagos permitem cobrir os custos da produção e evitar prejuízos imediatos, outros expressaram frustração diante do descompasso entre o esforço exigido pela produção orgânica e a remuneração obtida. Essa ambivalência revela uma justiça distributiva ainda em construção, onde a sobrevivência econômica nem sempre se traduz em reconhecimento efetivo do trabalho ou em condições dignas de reprodução da vida. Produtor ID8, por exemplo, afirmou ter uma renda regular vinda da agricultura orgânica, chegando a cerca de R\$ 8.000,00 em meses de boa venda. Já Produtor ID1 comemorou a possibilidade de guardar, em meses favoráveis, até R\$ 700,00. Em contraste, Produtor ID7 relatou uma realidade de déficit frequente: *“Tem mês que a gente fica no vermelho. Eu tenho problema no [informação ocultada para manter anonimato do participante] e não consigo fazer tudo sozinho, então minha esposa faz faxina pra ajudar nas despesas. Mesmo assim, às vezes a gente precisa pedir ajuda pra família pra conseguir se manter.”*

Esses relatos expõem disparidades na distribuição de renda entre os produtores, evidenciando como as condições de saúde, suporte familiar e inserção no mercado afetam a percepção de justiça econômica e a sustentabilidade do trabalho agrícola. Mesmo quando os custos são cobertos, a justiça permanece em disputa, não basta produzir sem prejuízo, é preciso que o trabalho seja reconhecido, recompensado e possibilite a continuidade digna da vida no campo.

Produtor ID2 evidenciou uma temporalidade marcada pela recorrência da frustração, ao comparar o custo do cultivo orgânico com os preços praticados no mercado. Segundo ele, “o

orgânico dá mais trabalho pra fazer e o preço nem sempre acompanha isso. Se fosse comparar com o convencional, a gente deveria receber mais, mas nem sempre é assim.” Essa fala foi reiterada por Produtor ID5, que destacou a diferença nos insumos e no manejo, apontando para uma desvalorização estrutural do trabalho manual e cuidadoso que caracteriza a produção orgânica: *“A gente não usa veneno, tem que capinar na mão, adubar diferente, cuidar mais. Mas na hora de vender, tem gente que acha caro e não quer pagar. Se a gente baixasse mais o preço, não compensava.”*

A fala de Produtor ID6 acrescenta a perspectiva da socialidade, revelando o distanciamento entre o produtor e o consumidor em termos de compreensão do valor agregado do alimento orgânico: *“Tem gente que chega na feira e fala: ‘Ah, mas no mercado tem alface por dois reais’. Só que aquela alface do mercado tem veneno, vem de longe, é diferente do nosso. Mas não adianta, nem todo mundo entende isso.”*

Essas experiências reforçam uma dimensão simbólica do lugar: a feira, embora seja espaço de encontro, ainda carrega tensões quando o consumidor não reconhece a diferença entre modos de produção. No entanto, a venda direta também foi vista por outros agricultores como uma alternativa mais justa, por permitir negociação e diálogo. Produtor ID1 explicou: *“Na feira, a gente tem mais controle. Se uma verdura tá dando mais trabalho pra cuidar, eu aumento um pouco o preço. Se vejo que está sobrando muito produto, abaixo um pouco pra vender.”* A autonomia e a proximidade na venda direta também aparecem na fala de Produtor ID7, que destacou a possibilidade de explicar ao consumidor os motivos dos preços praticados, o que tende a gerar maior compreensão e aceitação: *“Quando vendo direto, eu explico pro cliente porque o preço é aquele. A maioria entende e paga sem reclamar. Mas em mercado ou em contrato, não tem conversa.”*

Por outro lado, a venda por meio de contratos institucionais, como no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), é apontada como um obstáculo à justiça distributiva, pela rigidez nos preços e pela ausência de mecanismos de revisão conforme os custos de produção. Como relatou Produtor ID8: *“O bom de vender pra escola é que a gente tem a certeza de que vai vender. O ruim é que o preço já vem tabelado e a gente não tem como mudar. Se o custo subir, a gente tem que arcar com isso.”* Produtor ID3 complementou essa percepção, mencionando que eventos climáticos e aumento de insumos não alteram o valor pago: *“No PNAE, a gente tem um preço fixo.*

Se chove demais e perde produção, o preço continua o mesmo. Se adubo fica mais caro, também não muda nada.”

A análise intertextual evidencia que, enquanto a feira se configura como lugar de negociação simbólica e prática, os contratos institucionais tornam-se espaços de dissociação entre custo e valor. A socialidade é enfraquecida pela ausência de interlocução direta, e a temporalidade se marca pela imprevisibilidade das despesas, agravando a insegurança do produtor.

Ainda em busca de soluções, alguns agricultores sugeriram ações para enfrentar essas desigualdades. Produtor ID3 propôs a criação de uma política pública de preços mínimos: *“Se tivesse um preço mínimo garantido, igual tem pra outras culturas, talvez fosse mais justo. Porque a gente sabe que vai ter um preço razoável mesmo se os custos aumentarem.”* Produtor ID8, por sua vez, apontou que o problema também está relacionado à falta de informação da população sobre os diferenciais da produção orgânica: *“Se mais gente entendesse o trabalho que dá pra produzir sem veneno, talvez aceitassem pagar mais justo. Acho que falta informação.”*

Dessa forma, a justiça distributiva em torno da precificação no Bairro Peroba revela-se como um campo de disputa entre diferentes lógicas: a lógica do cuidado e da sustentabilidade, defendida pelos agricultores, e a lógica do consumo imediato e do preço baixo, muitas vezes imposta pelo mercado e pelos contratos públicos. A construção de uma precificação justa depende, portanto, do fortalecimento das estratégias de comercialização direta, de políticas públicas de valorização do orgânico e de uma educação alimentar que conecte o consumidor às realidades de quem produz.

A literatura confirma que a produção orgânica exige maior intensidade de trabalho humano, especialmente pelo monitoramento constante e pelas técnicas manuais que substituem os insumos sintéticos. Lindner e Medeiros (2022) destacam essa característica como um dos fatores que justificam a valorização diferenciada nos canais de comercialização e o reconhecimento do trabalho via políticas públicas. No entanto, essa valorização nem sempre se concretiza. Souza e Hirata (2024) criticam a lógica exploratória que marca o sistema agroalimentar, evidenciando que, mesmo na produção orgânica, os preços ainda são definidos pelo mercado, enquanto o produtor mantém apenas uma aparência de controle. Spinosa *et al.* (2018) reforçam esse cenário ao apontar que persistem preconceitos sobre a qualidade dos produtos orgânicos por parte de técnicos e consumidores.

Além disso, a falta de conhecimento sobre o que é orgânico continua sendo um dos principais entraves à valorização desses alimentos. Segundo pesquisa da ORGANIS (2023), 54% dos consumidores entrevistados mencionaram não saber o suficiente para optar por produtos orgânicos com frequência. Isso é confirmado também por Klein, A D; Klein e Schultz, (2022), que identificaram a dificuldade dos consumidores em compreender as diferenças entre alimentos orgânicos e convencionais, o que compromete a aceitação de preços mais elevados. Esses autores recomendam a criação de estruturas de comercialização mais transparentes, com baixo custo e foco na relação direta entre produtor e consumidor, além de campanhas de educação alimentar que promovam a conscientização sobre os benefícios do orgânico.

Essas limitações se estendem também aos programas institucionais, como o PNAE, cujas falhas são percebidas pelos agricultores do Bairro Peroba. Spinosa *et al.* (2018) e Carmo *et al.* (2021) apontam que o atraso na liberação de recursos, a dificuldade de acesso à documentação, e a falta de planejamento e qualificação das organizações locais comprometem a efetividade do programa. A ausência de um contexto político-institucional estável agrava o problema: segundo Carmo *et al.* (2021), apenas 3% dos recursos do FNDE destinados ao PNAE foram utilizados na compra de orgânicos. Lima *et al.* (2020) mostram que o volume de recursos investidos na compra de orgânicos sofreu sucessivas quedas, representando apenas 1,9% do total das aquisições. Os autores recomendam a desburocratização dos processos, maior articulação entre políticas públicas e formação continuada dos gestores locais.

Apesar dessas barreiras, a literatura destaca o papel central das feiras na comercialização da produção orgânica familiar. Spinosa *et al.* (2018) ressaltam que as feiras oferecem melhor remuneração e ampliam o contato entre produtores e consumidores, fortalecendo a confiança mútua e o reconhecimento do trabalho. Carmo *et al.* (2021) defendem os circuitos curtos como estratégia de autonomia econômica, enquanto Lima (2020) destaca que as feiras possibilitam a venda de alimentos orgânicos com valor agregado superior ao das feiras convencionais.

Esses estudos confirmam que a construção de justiça distributiva na agricultura orgânica passa não apenas por políticas públicas eficazes e estabilidade institucional, mas também pelo fortalecimento dos canais diretos de comercialização e pela formação de consumidores mais conscientes. No contexto do Bairro Peroba, as feiras surgem como espaço de resistência e

valorização, enquanto os contratos institucionais revelam os limites estruturais de um sistema ainda em transição para a circularidade econômica e a equidade social.

Além disso, ao serem questionados sobre os benefícios que a produção orgânica trouxe para suas famílias e para a comunidade, os agricultores do Bairro Peroba compartilharam vivências que ultrapassam os ganhos produtivos, revelando transformações em aspectos de saúde, alimentação, renda, vínculos sociais e percepção de pertencimento ao território. A narrativa expressa uma justiça distributiva que se constrói não apenas na renda, mas na redistribuição de bem-estar, segurança e dignidade, especialmente para grupos historicamente expostos a riscos ambientais e alimentares.

Produtor ID5 relatou que sua motivação inicial para a transição foi a saúde. Sua experiência com os agrotóxicos o levou a buscar alternativas mais seguras, e sua narrativa revela uma ruptura marcada pelo sofrimento físico, seguida de alívio e regeneração: passava veneno na lavoura e sentia os olhos arderem e dores de cabeça constantes *“Agora que não uso mais, isso parou. Foi uma das melhores coisas que fiz.”* Essa mesma motivação apareceu na fala de Produtor ID6, mas com ênfase no cuidado familiar. A socialidade, aqui, aparece como elo protetivo entre gerações: *“Eu vi gente adoecendo por causa de veneno. Não queria isso pra minha família. Hoje a gente come o que planta e sabe que é saudável.”*

A segurança alimentar aparece como dimensão central da justiça distributiva no território. Produtor ID3 reforçou esse vínculo entre produção e confiança no consumo: *“A gente come os produtos que planta, e agora sei que são limpos, sem química. Não tenho medo do que estou colocando na mesa pra minha família.”* No eixo do lugar, a percepção sobre o ambiente de trabalho também se transforma. Produtor ID8 descreveu a tranquilidade de um cotidiano livre da exposição aos insumos tóxicos, relacionando o trabalho na horta com uma nova experiência de segurança: *“O orgânico dá mais trabalho, mas é bom saber que a gente não tá mexendo com veneno o tempo todo.”*

Essas falas expressam uma temporalidade de ruptura com práticas danosas à saúde e marcam um novo ciclo, mais consciente e cuidadoso, centrado na soberania alimentar. O lugar da lavoura passa a ser visto não apenas como espaço de trabalho, mas como ambiente saudável de convivência e produção para o autoconsumo. A socialidade também se reorganiza em torno do cuidado com a família e com os alimentos consumidos no próprio território.

A mudança nas práticas repercutiu também nos hábitos alimentares e no fortalecimento de vínculos comunitários. Um agricultor relatou: *“O hábito de alimentação nossa mudou depois que a gente começou a trabalhar com o orgânico. [...] A gente habituou a alimentação dessa parte de verduras. Foi, nossa, muito bom.”*. Além disso, a transformação reverberou na coletividade: *“Eu acho que o pensamento do Bairro mudou. Antes cada um era por si. Agora viram que precisa de diálogo, troca de conhecimento. Então assim, teve um diferencial.”*

Ao refletir sobre o passado, alguns produtores também narraram os riscos silenciosos da exposição aos agrotóxicos, como no caso de um agricultor que afirmou: *“No convencional, mexia com agrotóxico aí sentia que queimava muito meu lábio. Sem falar que a máscara era muito quente, então acabava que eu não usava.”* Tais relatos revelam uma temporalidade marcada por superação, aprendizado e reconfiguração do lugar da produção como espaço seguro.

No aspecto financeiro, a narrativa revelou uma trajetória de instabilidade nos primeiros anos e maior estabilidade à medida que a produção e a comercialização foram se consolidando. Um agricultor resumiu: *“No começo foi difícil, mas depois que consegui vender direto para a escola, melhorou. Hoje sei que vou vender todo mês e ter uma renda certa.”* Essa regularidade foi valorizada também por Produtor ID3: *“Eu não fico com produto parado. Na feira ou na escola, sempre tem gente comprando. Isso dá mais tranquilidade.”*

Produtor ID1 associou o cultivo orgânico à redução de custos com insumos: *“No convencional, tinha que gastar com veneno, com adubo químico. No orgânico, faço meu próprio adubo, então economizo um bom dinheiro.”*. Contudo, a estabilidade ainda é limitada. Produtor ID5 apontou que a sazonalidade da produção e da demanda impõe desafios: *“Tem mês que dá certo e sobra dinheiro, tem mês que aperta. Mas pelo menos a gente tem comida garantida.”*

Essas vozes reafirmam que a justiça distributiva não se esgota na renda monetária. Ela se expressa também na segurança alimentar, na redução de riscos à saúde, na autonomia de consumo e na construção de uma coletividade fortalecida pela troca e pelo cuidado com o território.

De forma intertextual, observa-se que os benefícios da produção orgânica estão ancorados em três dimensões centrais. A temporalidade aparece na ruptura com práticas prejudiciais à saúde e na construção de novos hábitos alimentares e financeiros. A socialidade se manifesta no fortalecimento dos laços familiares e nas trocas entre agricultores e vizinhos, que passaram a dialogar mais sobre as práticas e resultados da transição agroecológica. Já o lugar, as hortas, o

quintal, a feira e a própria mesa, se transforma em espaço de regeneração, bem-estar e identidade comunitária.

As experiências vividas no Peroba mostram que a justiça distributiva, no campo dos benefícios, tem se concretizado sobretudo pela ampliação da saúde, da segurança alimentar e da autonomia dos agricultores e suas famílias. No entanto, as variações de renda e os custos associados à manutenção da produção indicam que os ganhos não são plenamente estáveis. Isso reforça a importância de políticas públicas que não apenas estimulem a conversão ao orgânico, mas que sustentem a permanência dos produtores nesse modelo, garantindo a continuidade dos efeitos positivos observados no território.

A motivação dos agricultores do Bairro Peroba para a produção orgânica se confirma na literatura, que aponta os impactos negativos dos agrotóxicos sobre a biodiversidade, a água, o solo e, principalmente, sobre a saúde e o modo de vida das famílias agricultoras. Carmo *et al.* (2021) destacam que a agricultura orgânica oferece benefícios tanto para os consumidores quanto para os próprios produtores, ao reduzir a exposição a produtos químicos e melhorar a saúde familiar. Nesse contexto, a terra passa a ser compreendida não apenas como meio de produção, mas como elemento regenerador, espaço onde o agricultor reencontra seu protagonismo e reconstrói seu vínculo com o alimento e com o território (SOUZA; HIRATA, 2024). A horta, enquanto lugar, deixa de ser um campo de dependência de insumos externos e se torna espaço simbólico de autonomia, cuidado e reaproveitamento interno.

Spinosa *et al.* (2018) reforçam a necessidade de capacitação contínua, gestão eficiente e políticas públicas que ofereçam apoio técnico e financeiro aos produtores orgânicos. Como a sustentação da produção se baseia, em grande parte, na mão de obra familiar, é necessário aliar competências diversas para reduzir custos e agregar valor. Ainda assim, os desafios persistem. Muitos produtores desistem da certificação ainda durante o período de transição, devido às perdas iniciais e aos custos elevados (CARMO *et al.*, 2021). Por isso, Souza e Hirata (2024) defendem a criação de políticas públicas que sustentem não apenas a entrada, mas principalmente a permanência dos agricultores na produção orgânica, com subsídios e suporte técnico durante essa fase crítica.

Esses estudos convergem com as vivências dos agricultores do Peroba, cujos relatos revelam que os benefícios da produção orgânica se expressam em diversas dimensões: saúde,

segurança alimentar, identidade, vínculos comunitários e relativa estabilidade econômica. No entanto, tais conquistas ainda são desiguais e instáveis, especialmente no que se refere à renda. Isso evidencia que a justiça distributiva, embora presente nos efeitos positivos da transição agroecológica, ainda carece de garantias estruturais para se consolidar plenamente. Assim, é urgente o fortalecimento de políticas públicas que assegurem continuidade, reduza riscos e consolidem os avanços conquistados pelas famílias agricultoras em contextos como o do Bairro Peroba.

Ao serem indagados sobre as ações desenvolvidas para garantir uma distribuição mais justa dos benefícios da agricultura orgânica, os agricultores do Bairro Peroba relataram um conjunto de práticas que evidenciam uma construção cotidiana da justiça processual, mediada por vínculos locais, trocas de saberes e estratégias de acessibilidade alimentar. Essa justiça, pensada como processo, ganha forma em arranjos coletivos, decisões informais e formas alternativas de organização comunitária.

A comercialização direta para a merenda escolar aparece como uma das práticas mais consolidadas e simbólicas. Para além da renda gerada, os agricultores reconhecem o valor dessa relação como instrumento de inclusão e pertencimento. Produtor ID8 observou: *"A escola daqui compra direto da gente. Isso é bom porque garante que as crianças comem comida sem veneno e ainda ajuda a gente a vender com mais segurança."* A fala de Produtor ID3 reforça o vínculo entre produção e território: *"Antes, nossa escola comprava tudo de fora. Agora, a gente consegue vender direto pra eles, e o dinheiro fica aqui no Bairro."* A presença dos alimentos orgânicos na escola gera desdobramentos positivos, como relatado por Produtor ID4: *"Os pais das crianças começaram a ver que a escola estava comprando da gente e começaram a se interessar também. Hoje, tem gente que vem procurar a gente direto pra comprar."*

Outro espaço essencial para a justiça processual é a feira. Ali se estabelece um canal direto entre quem produz e quem consome, permitindo que os agricultores adaptem os preços conforme a realidade local e as condições das famílias. Produtor ID1 explicou: *"Aqui no Bairro, eu sei que tem gente que não pode pagar muito, então sempre tento vender num preço que dá pra todo mundo comprar."* Essa mesma lógica aparece em outras falas: *"Se sobrar coisa no fim da feira, prefiro vender mais barato pra quem precisa ou doar pra vizinho. Melhor do que jogar fora."* (Produtor

ID3); *"Tem gente que fala que orgânico é caro, mas a gente tenta fazer um preço que dê pra todo mundo. Não é só vender caro pra quem tem dinheiro."* (Produtor ID7).

As trocas de saberes também foram apontadas como formas fundamentais de redistribuição e inclusão. Os agricultores relataram que compartilham entre si aprendizados, técnicas e contatos para aquisição de mudas e insumos. Produtor ID2 comentou: *"A gente conversa bastante entre nós, dá dica do que tá funcionando melhor. Se um aprende uma coisa nova, passa pro outro."* Já Produtor ID8 destacou a importância da colaboração para novos entrantes na produção: *"Quando alguém quer começar no orgânico, eu ajudo. Falo onde comprar muda boa, como preparar o solo, essas coisas. Quanto mais gente plantando, melhor pra todo mundo."* Produtor ID3 complementou: *"A Emater ajuda, mas a gente também se ajuda. Se um aprende um jeito melhor de plantar, ele ensina pro outro. Isso faz diferença."*

Outra dimensão do processo é o compartilhamento de trabalho em momentos críticos da produção. Muitos agricultores relataram contratar vizinhos pontualmente para atividades como colheita ou preparação do solo. Produtor ID5 explicou: *"Quando tem muita coisa pra colher, sempre tem alguém do Bairro que vem ajudar. Não é emprego fixo, mas dá um dinheiro pra quem precisa."* Já Produtor ID4 destacou: *"Tem dia que o trabalho aperta e precisa de mais gente. Eu chamo vizinho pra ajudar, e eles ganham um dinheirinho."*

Por fim, destaca-se o papel dos agricultores como multiplicadores de consciência. Através do diálogo nas feiras e das entregas, muitos buscam educar os consumidores sobre os benefícios da produção orgânica. Produtor ID1 relatou: *"Antes, muita gente achava que não tinha diferença entre orgânico e convencional. Agora, eles vêm perguntar e até procuram mais."* Produtor ID2 reforçou: *"Na feira, eu gosto de conversar com quem compra. Explico por que não usamos veneno, como a comida fica mais saudável. Muita gente volta por causa disso."*

As práticas relatadas nesta subseção mostram que a justiça processual no Bairro Peroba está sendo construída em rede, a partir da escuta mútua, do compartilhamento de experiências e da valorização dos vínculos sociais. O processo importa tanto quanto o resultado: cultivar com cuidado, vender com diálogo, ensinar com generosidade, todos são gestos que ampliam o acesso, a permanência e a justiça em um sistema ainda marcado por assimetrias históricas. Trata-se de uma circularidade expandida, onde os circuitos são também humanos, pedagógicos e afetivos.

De forma intertextual, observa-se que as ações de redistribuição narradas pelos agricultores se desenvolvem em uma temporalidade enraizada no cotidiano, mas com projeção coletiva: garantir o acesso, a consciência e o pertencimento comunitário. A socialidade se constrói na solidariedade e no compartilhamento de recursos e saberes. E o lugar, a escola, a feira, a horta, o Bairro, torna-se o cenário onde a justiça distributiva se concretiza de forma tangível, mesmo sem estrutura formalizada. Esses esforços revelam como a agricultura orgânica, no Peroba, é também um projeto de bem comum.

Ao serem questionados sobre os custos da transição para a produção orgânica, se dividiram esses custos e sobre os apoios recebidos nesse processo, os agricultores do Bairro Peroba relataram vivências marcadas por ausência de políticas públicas específicas, esforço individual e soluções criativas construídas no cotidiano. A narrativa revela que, apesar da escassez de incentivos financeiros, os agricultores buscaram formas de realizar a mudança com os recursos disponíveis no território, construindo gradualmente sua autonomia produtiva.

Em termos de temporalidade, os primeiros anos da transição foram descritos como um período de reorganização, no qual práticas antigas foram abandonadas, e novos aprendizados exigiram tempo e investimento. Produtor ID1 lembrou: *“No começo foi difícil porque tudo que era usado antes tipo o adubo químico, veneno, teve que mudar. A gente teve que comprar esterco, fazer compostagem... tudo isso dá trabalho e custa dinheiro.”* Esse esforço inicial se refletiu em um aumento significativo dos custos, como relatado por Produtor ID3: *“A terra estava acostumada com adubo químico, então demorou um tempo até conseguir melhorar o solo sem isso. O gasto foi maior no começo porque precisei comprar mais adubo orgânico.”*

A socialidade dessa fase se expressa nas adaptações feitas pelas famílias, que, mesmo sem apoio institucional direto, buscaram caminhos para manter a transição. Nessa narrativa, a horta se torna o lugar da resiliência e da aprendizagem. Produtor ID5 afirmou: *“No começo, a gente gastava mais do que ganhava. O solo ainda estava se adaptando e a produção caiu um pouco. Foi um aperto até começar a melhorar.”* Já Produtor ID8 pontuou: *“Os primeiros três anos foram os piores. A gente gastava com insumo e não tinha retorno rápido. Mas depois que estabilizou, ficou melhor.”*

Sem apoio financeiro estruturado, os agricultores passaram a produzir seus próprios insumos. Essa estratégia revela um movimento de reaproveitamento e circularidade interna, que

fortaleceu a autonomia. Produtor ID2 relatou: *“Pra não gastar tanto, comecei a produzir meu próprio adubo com esterco e restos de comida. Se fosse comprar tudo pronto, ia ser muito mais caro.”* Na mesma linha, Produtor ID7 compartilhou: *“Eu não tinha dinheiro pra sair comprando tudo, então fui pegando matéria orgânica daqui mesmo, fazendo cobertura no solo com folha seca, esterco de galinha.”*

A assistência técnica aparece como um dos poucos apoios presentes durante a transição. A Emater foi amplamente mencionada como agente facilitador, com destaque para a orientação prática e o incentivo à permanência. Produtor ID4 comentou: *“Eles ensinaram técnicas que nos ajudasse na transição sem que a gente precisasse gastar tanto.”* Produtor ID6 complementou: *“Eles ajudaram a gente a entender melhor como preparar o solo e fazer controle de pragas sem gastar muito. Se não fosse isso, talvez eu tivesse desistido no meio do caminho.”*

Com o tempo, os agricultores relataram que os custos passaram a ser mais bem administrados. A experiência acumulada e a maturação do solo possibilitaram reduzir os gastos com insumos, e a valorização do produto orgânico trouxe mais segurança financeira. Produtor ID8 resumiu: *“Foi um investimento alto no começo, mas agora a gente tem um produto mais valorizado e consegue vender melhor.”* Produtor ID5 destacou: *“No começo, a gente gastava mais porque tudo era novo. Agora, já sei como manejar sem precisar gastar tanto.”* E Produtor ID2 completou: *“Hoje gasto bem menos com adubo porque o solo já tá bom. Antes, precisava comprar muito mais matéria orgânica.”*

As falas demonstram que a conquista da autonomia produtiva veio acompanhada de um processo de reconhecimento simbólico e técnico dos direitos dos agricultores. A ausência de subsídios não impediu a transição, mas a tornou mais lenta e sacrificada. Ainda assim, o caminho construído com os próprios recursos e com apoio técnico parcial representa uma forma de resistência e afirmação da dignidade no trabalho. O lugar da lavoura, nesse contexto, se transforma em território de saberes, onde o direito à produção justa e sustentável é praticado mesmo sem o seu devido reconhecimento legal e institucional.

De forma intertextual, a narrativa revela que o processo de transição não foi homogêneo, mas compartilhado em sua essência: o início foi marcado por dificuldades econômicas e inseguranças técnicas, mas também por estratégias locais, resiliência e redes de apoio. A justiça distributiva, nesse caso, emerge da resistência e da cooperação silenciosa, revelando como o peso

da transição para práticas de EC ainda recai sobre os próprios agricultores. O lugar, a socialidade e a temporalidade se entrelaçam na construção de uma trajetória coletiva que clama por maior suporte institucional e reconhecimento estrutural.

Apesar dos impasses enfrentados pelos agricultores do Bairro Peroba, a literatura aponta que os circuitos curtos de comercialização oferecem vantagens para os produtores. Spinosa *et al.* (2018) destacam que esses circuitos proporcionam remunerações mais justas, menor risco de perdas e contato direto com o consumidor, o que favorece não apenas a viabilidade econômica, mas também a valorização do trabalho agrícola. Incentivar a venda direta é, portanto, uma estratégia potente de redistribuição de renda e de promoção do acesso a alimentos saudáveis.

A agricultura orgânica, nesse contexto, se mostra como um sistema que favorece a diversidade produtiva e o aproveitamento da mão de obra familiar, gerando emprego e renda local. O PNAE, quando bem implementado, contribui para esse cenário ao garantir mercado para os produtos orgânicos e fortalecer a economia dos territórios onde se insere. Carmo *et al.* (2021) reforçam que a renda gerada pelo PNAE fortalece a agricultura familiar e impulsiona o desenvolvimento social e econômico das comunidades.

Esses achados dialogam diretamente com as ações narradas pelos agricultores do Peroba, que demonstram, em suas práticas cotidianas, uma busca constante por justiça distributiva. A comercialização direta na feira, os ajustes de preço para atender às condições da comunidade, o fornecimento de alimentos às escolas locais, a partilha de conhecimentos, o apoio mútuo nas colheitas e o esforço de conscientização dos consumidores são exemplos concretos de estratégias redistributivas ancoradas em vínculos comunitários. Mesmo diante da ausência de políticas mais robustas de incentivo, os produtores constroem um modelo baseado na solidariedade, na autonomia e na valorização do território.

No entanto, a transição para a produção orgânica exigiu investimentos iniciais significativos, enfrentados majoritariamente sem apoio financeiro externo. A narrativa evidencia que esse processo foi marcado por uma temporalidade de ruptura, adaptação e aprendizagem. Os custos com adubos orgânicos, compostagem e melhorias do solo foram absorvidos pelas próprias famílias, que se organizaram para produzir insumos com os recursos disponíveis, como folhas secas, restos de comida e esterco.

A socialidade se expressa tanto no núcleo familiar, que assumiu os custos e reorganizou a dinâmica do trabalho, quanto no apoio técnico prestado por instituições como a Emater, que orientou os agricultores em práticas de manejo mais econômicas e eficazes. Esse suporte foi fundamental para reduzir os riscos de abandono durante a fase de transição, quando os custos eram altos e os retornos ainda incertos.

Com o tempo, os agricultores conseguiram estabilizar a produção, reduzir gastos e alcançar maior valorização de seus produtos no mercado. A maturação do solo e o domínio das técnicas permitiram um uso mais eficiente dos recursos e uma comercialização mais estável.

A narrativa revela que a justiça distributiva, nesse contexto, é construída no cotidiano, entre desafios e conquistas. A horta torna-se o lugar simbólico de uma transformação coletiva: de solo químico para solo vivo; de dependência externa para autossuficiência; de invisibilidade social para reconhecimento. A socialidade emerge na rede de trocas, no cuidado compartilhado, na solidariedade prática. A temporalidade da transição é marcada pela superação de incertezas e pela consolidação de uma nova forma de viver e produzir.

Ainda que os avanços sejam significativos, a permanência nesse modelo produtivo depende do fortalecimento de políticas públicas que reconheçam os custos da transição e a importância social, ambiental e econômica da agricultura orgânica. A experiência do Bairro Peroba revela que a justiça distributiva pode ser construída de forma coletiva e enraizada, mas precisa de suporte institucional para se expandir e se sustentar no longo prazo.

Concluindo essa subseção, a narrativa dos agricultores do Bairro Peroba evidencia que a busca por equidade na distribuição de recursos e oportunidades, embora ainda marcada por limitações estruturais e desafios contextuais, vem sendo construída de forma viva e situada, no cotidiano da prática agroecológica. Essa construção não se dá por meio de políticas públicas plenamente instituídas, mas através de um arranjo social e ético ancorado na solidariedade, no diálogo e no pertencimento territorial. A produção orgânica, nesse cenário, tem funcionado como vetor de redistribuição de benefícios, seja pelo acesso ampliado a alimentos saudáveis, pela inclusão de vizinhos no trabalho agrícola, pela partilha de conhecimentos técnicos ou pela preocupação ativa com a acessibilidade dos preços. No entanto, essa justiça permanece frágil diante da ausência de suporte financeiro na transição, da rigidez contratual dos programas públicos e da desvalorização simbólica do alimento orgânico. De forma intertextual, o eixo revela que o tempo

(temporalidade) da transição é marcado por instabilidades e resiliências; as relações sociais (socialidade) são moldadas pela cooperação informal entre pares; e o território (lugar) emerge como espaço de prática circular e redistribuição silenciosa.

Assim, pode-se afirmar que há justiça distributiva em curso no Peroba, ainda que de forma parcial, situada e tensionada, e não como uma condição plenamente alcançada, mas como um processo em constante negociação. Esse processo é sustentado pelas ações dos próprios agricultores e pela potência ética de seus vínculos com a terra e com a comunidade.

5.2.3. Justiça Processual: entre burocracias e vozes silenciadas

A justiça processual, no contexto da agricultura orgânica no Bairro Peroba, diz respeito à forma como os agricultores participam, ou não, das decisões sobre o funcionamento das hortas, a produção de alimentos e a inclusão de diferentes grupos nesses processos. As entrevistas revelaram uma realidade marcada pela autonomia produtiva, mas também pela ausência de instâncias formais de deliberação coletiva. A escuta da narrativa guiada pelas perguntas “Como são feitas as decisões sobre o funcionamento das hortas?” e “Você participa das decisões sobre a produção de alimentos orgânicos? Como é para você?” revelou uma dinâmica descentralizada, na qual a tomada de decisão ocorre prioritariamente no âmbito familiar, sem dispositivos institucionais que garantam participação ampla e equitativa.

Em termos de temporalidade, essa autonomia se inscreve na continuidade de práticas herdadas, marcadas pela tradição e pela confiança na experiência própria. Produtor ID1 explicou: *“Aqui quem decide sou eu e meu pai. A gente conversa sobre o que plantar, o que compensa mais, e vamos fazendo. Se precisar, a gente pergunta para o pessoal da Emater, mas no fim quem decide somos nós.”* Produtor ID4 afirmou de forma semelhante: *“Eu decido tudo aqui na horta. Se quero mudar o que estou plantando, se quero testar uma coisa nova, faço sem precisar perguntar pra ninguém.”* A centralidade da família como núcleo deliberativo é reforçada por ID2: *“Cada um cuida do seu pedaço. Se quero plantar mais couve, eu planto. [...] Aqui é cada um por si.”*

A socialidade, nesse contexto, aparece de forma difusa e informal. As trocas ocorrem entre pares, por afinidade, ou por meio da mediação técnica da Emater. ID3 relata: *“O pessoal da Emater ajuda muito. [...] Mas a decisão final é minha.”* Já ID8 reconhece a influência indireta das instituições, como no caso das demandas escolares: *“Se a escola pede mais alface e menos*

cenoura, eu ajusto o que planto. Não é uma obrigação, mas se eu não fizer, perco a venda.” Tais falas revelam que a autonomia é vivida como liberdade, mas também como responsabilidade solitária, mediada por necessidades mercantis.

Quando a justiça processual é observada sob a lente da inclusão de diferentes grupos sociais, emerge um cenário ainda mais fragmentado. Ao serem questionados sobre as formas de participação de mulheres, jovens e outros grupos nas decisões sobre a produção, os agricultores relataram uma lógica espontânea e doméstica, sem dispositivos institucionais que garantam a equidade. ID1 resume: *“Aqui cada um cuida do seu próprio espaço, então não tem um grupo ou algo assim para tomar decisão junto.”* A socialidade permanece ancorada no núcleo familiar. ID2 reforça: *“Nunca parei pra pensar nisso, porque cada um faz do seu jeito. Se tem mulher plantando, ela decide igual a gente.”*

Embora as decisões sejam, de fato, tomadas dentro das famílias, as entrevistas também revelaram dinâmicas colaborativas domésticas que expressam formas localizadas de participação. ID3 afirmou: *“Minha esposa me ajuda muito. A gente decide junto o que plantar e como cuidar das coisas. Não é só eu que mando.”* Já ID5 destacou a liderança da esposa na comercialização: *“Minha mulher participa bastante, especialmente nas vendas. Ela que tem mais jeito pra lidar com cliente.”* Também há espaço para a presença da nova geração, como informa orgulhoso o Produtor ID8: *“Lá em casa, todo mundo dá palpite. Minha filha gosta de mexer na horta e sempre pergunta se pode testar alguma coisa nova.”*

Apesar dessas iniciativas familiares, o lugar da participação permanece restrito ao âmbito privado, e a ausência de estruturas coletivas impede que essas contribuições se expandam como prática política ou representatividade social. ID6 observou: *“Aqui no Bairro é mais família mesmo. Não sei de ninguém de fora que veio trabalhar com a gente.”* E ID7 completa: *“Quem trabalha com orgânico aqui é tudo gente do Bairro. Não tem muita gente diferente assim.”* A observação participante confirma essa percepção: a maioria dos envolvidos na produção orgânica é branca, e não há mecanismos explícitos de inclusão de minorias ou grupos historicamente marginalizados.

A temporalidade dessas práticas reforça a permanência de um modelo organizativo tradicional, onde a inclusão depende da iniciativa individual, e não de políticas ou estruturas que a promovam. A justiça processual, nesse contexto, aparece como possibilidade latente, existe a disposição para acolher, mas não há garantias de que todos, de fato, possam participar.

A narrativa dos agricultores do Bairro Peroba revela que a justiça processual, embora presente em práticas cotidianas de autonomia e diálogo familiar, ainda carece de institucionalização e de mecanismos formais de participação equitativa. A temporalidade dessas práticas aponta para a permanência de arranjos tradicionais, nos quais a liberdade individual é valorizada, mas não necessariamente acompanhada por processos democráticos de deliberação. A socialidade, embora forte nos vínculos domésticos e na escuta técnica, permanece restrita ao círculo privado, sem estruturas coletivas que promovam representatividade ou voz ativa de diferentes grupos. O lugar, marcado pela independência das hortas e pelo pertencimento ao território, funciona como espaço de autonomia, mas ainda não como espaço político de construção coletiva.

Os dados da literatura corroboram essa leitura. Spinosa *et al.* (2018) destacam que, nas cadeias curtas, os agricultores conquistam maior liberdade frente aos circuitos longos, mas essa autonomia só é sustentável quando acompanhada de políticas públicas adaptadas à realidade local. Souza e Hirata (2024) chamam atenção para a falsa sensação de controle: muitas vezes o agricultor se sente livre, mas é o mercado que define os rumos. Neves e Imperador (2023) acrescentam que a ausência de estruturas organizativas compromete a permanência dos agricultores nos sistemas orgânicos e dificultam a efetivação das políticas públicas. A certificação, por exemplo, ainda é um entrave, especialmente pela burocracia e pelos custos envolvidos, o que reforça a necessidade de apoio técnico continuado e de formação para a autogestão.

A atuação da Emater, embora reconhecida como um diferencial positivo no Peroba, ainda opera prioritariamente no campo da orientação técnica individualizada. Apesar do vínculo de confiança estabelecido, não foram identificadas ações da instituição no sentido de fomentar conselhos, assembleias ou formas permanentes de organização coletiva. Esse dado reforça o alerta presente na literatura de que o papel da extensão rural precisa ir além do apoio agrônômico e incluir a mediação social e política da produção (Neves & Imperador, 2023). Em experiências agroecológicas mais consolidadas, a presença de conselhos locais, núcleos de certificação participativa ou grupos de gestão conjunta tem se mostrado fundamental para fortalecer a justiça processual como prática, e não apenas como valor desejado.

No Bairro Peroba, a justiça processual não está ausente, mas é incompleta. Ela se manifesta em práticas cotidianas de autonomia, colaboração familiar e escuta técnica, mas ainda não se configura como um processo coletivo, deliberativo e institucionalizado. A tomada de decisão

permanece restrita ao âmbito doméstico, sem estruturas que assegurem participação equitativa, diversidade ou representatividade. Trata-se de uma justiça situada na liberdade prática, legitimada pela rotina familiar, mas limitada em seu alcance democrático e político. Sua consolidação depende do fortalecimento de formas compartilhadas de governança, do reconhecimento das diferenças e da construção de espaços onde a participação não seja apenas possível, mas garantida e valorizada.

5.2.4. Reconhecimento de Direitos: pertencer, cultivar e ser valorizado

O reconhecimento de direitos no contexto da agricultura orgânica ultrapassa o acesso formal a benefícios: ele se expressa no modo como os agricultores vivem o trabalho, se relacionam com a terra, e sentem-se (ou não) valorizados enquanto sujeitos sociais e políticos. As condições de trabalho em uma horta orgânica são um fator determinante para a qualidade de vida dos agricultores e a sustentabilidade da produção. Ao serem indagados a respeito do que consideram as condições de trabalho ideais nas hortas e se acreditam viver elas, os entrevistados destacaram que o ideal seria um ambiente de trabalho menos desgastante fisicamente, com maior segurança financeira e infraestrutura adequada. No entanto, a realidade atual apresenta barreiras que dificultam a concretização dessas condições.

Ao serem questionados sobre quais seriam as condições de trabalho ideais em uma horta orgânica e se acreditam vivê-las no seu cotidiano, os agricultores do Bairro Peroba trouxeram percepções que mesclam reconhecimento de conquistas, como a autonomia na gestão da rotina, e a consciência dos limites impostos pela precariedade de infraestrutura e pela instabilidade financeira.

A autonomia aparece como um dos aspectos mais valorizados no trabalho agrícola. Para Produtor ID1, a liberdade para definir os próprios horários é um elemento central da satisfação com o trabalho: *“A gente faz o próprio horário, não tem patrão, então dá pra organizar do jeito que fica melhor. Isso eu acho bom.”* Essa independência na condução das atividades também é destacada por Produtor ID2, que associou a flexibilidade ao equilíbrio com as demandas pessoais: *“Aqui não tem chefe, então eu trabalho no meu ritmo. Se preciso parar um dia por algum motivo, eu que me organizo depois.”*

No entanto, apesar dessa liberdade, as falas revelam que a autonomia convive com um desgaste físico elevado, especialmente em virtude da ausência de equipamentos ou tecnologias que

reduzam o esforço manual. Produtor ID3 relatou a dureza da lida diária no campo: *“É pesado. Trabalhar na horta cansa muito, principalmente quando tem que plantar e colher no sol forte. Se tivesse uma estrutura melhor, ajudaria.”*

A temporalidade desses relatos evidencia uma trajetória de trabalho contínuo e exaustivo, que se intensifica com o passar dos anos. Produtor ID5 destacou que as limitações físicas decorrentes da idade tornam algumas tarefas mais difíceis: *“Já não sou tão novo, então tem coisa que fica difícil de fazer sozinho. Um tratorzinho ou mais gente ajudando ia ser bom.”*

Nesse contexto, o reconhecimento do direito a melhores condições de trabalho aparece vinculado ao desejo por apoio institucional, especialmente para aquisição de equipamentos e melhorias na infraestrutura. Produtor ID8 foi direto ao apontar a ausência de incentivos: *“Se tivesse mais ajuda do governo, tipo um incentivo pra comprar equipamento, ia ser bem melhor. Fazer tudo no braço é muito cansativo.”* Produtor ID6 complementou a necessidade de melhorias estruturais, citando o impacto positivo que uma estufa ou um sistema de irrigação mais eficiente poderia trazer: *“Se a gente tivesse uma estufa maior ou um sistema de irrigação melhor, dava menos trabalho e a produção melhorava.”* (Produtor ID6).

Além do esforço físico, a instabilidade da renda também aparece como elemento que fragiliza as condições de trabalho e compromete a permanência dos agricultores no campo. Produtor ID3 apontou a oscilação mensal como um fator de insegurança: *“O problema é que tem mês que vende bem e mês que não vende quase nada. Se tivesse um jeito de garantir um valor mais certo, seria mais tranquilo.”* Essa instabilidade foi reforçada por Produtor ID7, que associou a renda incerta à preocupação constante: *“Se a gente soubesse que todo mês entra um dinheiro fixo, seria muito melhor. Mas na prática, varia muito.”*

De forma intertextual, observa-se que a justiça no trabalho, enquanto parte do reconhecimento de direitos no Peroba, é construída na tensão entre autonomia e carência. A temporalidade aparece marcada por um percurso de esforço contínuo e pouca mudança nas condições estruturais; a socialidade se expressa tanto no orgulho pela liberdade de gestão quanto no desejo por reconhecimento e suporte coletivo; e o lugar, a horta, é simultaneamente um território de autogestão e de vulnerabilidade. Embora os agricultores reconheçam aspectos positivos do trabalho, como a flexibilidade e o contato direto com a produção, também apontam que a

concretização de condições ideais exige políticas de apoio, acesso a equipamentos e garantias mínimas de renda para que o trabalho seja digno e sustentável.

A literatura confirma que a produção orgânica é mais do que uma técnica agrícola, trata-se de um modo de cultivo que devolve ao agricultor o protagonismo sobre o alimento e sobre o território que habita. Ao valorizar a autonomia como eixo central da sustentabilidade e do pertencimento, a produção orgânica reforça a identidade do agricultor como guardião do campo (Souza; Hirata, 2024). No entanto, esse protagonismo convive com condições físicas precárias, como indicam os relatos dos agricultores do Peroba. Spinosa *et al.* (2018) observam que o trabalho em áreas orgânicas é frequentemente penoso, sobretudo pela necessidade de capina manual e pela ausência de tecnologias que reduzam o esforço físico. Carmo *et al.* (2021) reforçam que a produção orgânica exige alta demanda de mão de obra e raramente conta com maquinário agrícola como semeadoras ou colhedoras. O trabalho é, em geral, absorvido pela própria família, e os custos relacionados ao plantio, operação e colheita muitas vezes não são contabilizados por serem executados informalmente. Isso revela uma sobrecarga que precisa ser reconhecida e valorizada (Souza; Hirata, 2024).

Nesse contexto, Exime *et al.* (2021) defendem que valorizar a agricultura de pequeno porte passa necessariamente por investimentos em infraestrutura e assistência técnica adequada. A introdução pontual de tecnologias apropriadas, como pequenas máquinas ou sistemas de irrigação eficientes, pode aliviar o esforço físico sem desrespeitar o modo tradicional de cultivo. A adoção de tecnologias simples e adaptadas é vista como uma estratégia para garantir a permanência dos agricultores no campo com mais dignidade e qualidade de vida (Souza; Hirata, 2024).

Outro aspecto recorrente na literatura diz respeito à instabilidade de renda enfrentada pelos agricultores familiares, especialmente na agricultura orgânica. Paiva *et al.* (2023) relatam que muitos agricultores vivem sob constante insegurança financeira, sem acesso a crédito e, em alguns casos, recorrendo a outros trabalhos temporários como forma de complementar a renda. Para enfrentar essa realidade, Spinosa *et al.* (2018) recomendam o estímulo à pluriatividade na propriedade e o fortalecimento da capacitação técnica e comercial, de forma a ampliar as fontes de geração de renda. No entanto, como ressalta Lima (2020), sem o apoio de políticas públicas estruturadas, mesmo as estratégias mais criativas podem se esgotar com o tempo, comprometendo a continuidade das atividades.

Lourenço, Schneider e Gazolla (2017) reforçam que é fundamental ampliar o acesso ao crédito rural e criar políticas de comercialização e certificação voltadas especificamente para os sistemas ecológicos. Ainda que o PRONAF seja apontado como um mecanismo já acessado por parte dos agricultores, sua ampliação e adequação às especificidades da produção orgânica são recomendadas por Souza e Hirata (2024), que destacam a necessidade de direcionar melhor os recursos públicos às reais demandas da agricultura familiar sustentável.

Dessa forma, os estudos analisados fortalecem os achados desta pesquisa ao demonstrar que a justiça no trabalho agrícola requer mais do que liberdade de gestão e valorização simbólica do campo: ela exige investimentos concretos, infraestrutura adequada, reconhecimento do esforço físico e estabilidade financeira. O modelo de produção orgânica, quando sustentado apenas pela força das famílias agricultoras, torna-se vulnerável. Para que a horta seja, de fato, um lugar de autonomia e bem-estar, é preciso que se transforme também em um espaço de direitos, onde o trabalho seja digno, a renda seja contínua, e o cuidado com a terra não comprometa o corpo de quem a cultiva.

Ao serem questionados se sentem que seus direitos como trabalhadores são reconhecidos e respeitados, e se já receberam algum tipo de capacitação sobre esses direitos, os agricultores do Bairro Peroba revelaram uma realidade marcada por autonomia e informalidade, mas também por lacunas importantes na garantia de proteção social e acesso à informação.

De forma geral, os entrevistados relataram que não possuem acesso a benefícios trabalhistas como aposentadoria, licença remunerada ou seguro-desemprego, e que trabalham por conta própria, sem vínculos formais. Essa ausência de reconhecimento institucional dos direitos é muitas vezes naturalizada como parte do trabalho rural autônomo. Como observou o Produtor ID1, *"Aqui ninguém tem carteira assinada, então cada um cuida do seu próprio dinheiro. Se quiser parar um dia, para, mas também não recebe."* Esse entendimento foi reiterado por Produtor ID2, que associou a informalidade à liberdade: *"A gente trabalha por conta, então não tem patrão pra garantir benefício. Mas também ninguém manda na gente, o que eu acho bom."*

Contudo, mesmo entre aqueles que valorizam a autonomia, surgem inquietações quanto à ausência de garantias básicas. Produtor ID3, por exemplo, expressou o desejo por uma forma de contribuição previdenciária adaptada à realidade dos pequenos produtores: *"Se tivesse uma forma de pagar um INSS mais acessível, seria bom. Porque chega uma idade que a gente não aguenta*

mais o serviço pesado." Sua fala projeta um futuro incerto, no qual a continuidade do trabalho físico é inviável sem respaldo institucional.

A socialidade, nesse caso, se revela fragilizada pelo limitado acesso a capacitações ou informações formais sobre os próprios direitos. Como compartilhou Produtor ID5, *"Nunca teve ninguém explicando essas coisas de direito pra gente. O que eu sei, aprendi perguntando pros outros."* Produtor ID7 confirmou essa percepção: *"Se tem curso disso, nunca chegou aqui. O que eu sei é por conta própria."* A socialidade, nesse aspecto, não se traduz em redes coletivas de orientação ou pressão política, mas se limita às trocas entre vizinhos e ao apoio técnico eventual. Essa informalidade agrava a sensação de desamparo institucional.

O lugar, nesse contexto, permanece à margem das políticas públicas voltadas à formação cidadã no campo. As falas revelam uma informalidade sustentada por redes interpessoais, com baixa presença de iniciativas institucionais. Mesmo os programas governamentais já existentes são percebidos como inacessíveis ou burocratizados. Produtor ID8 relatou: *"Falam que tem programa pra ajudar agricultor, mas quando a gente vai atrás, é cheio de papelada. No fim, quase ninguém consegue."* Produtor ID3 reforçou a sensação de exclusão: *"Tem uns incentivos, mas parece que é sempre pros grandes. O pequeno agricultor tem que se virar."*

Apesar desses obstáculos, muitos agricultores afirmaram não se sentir completamente insatisfeitos. A ausência de vínculo formal é interpretada, por alguns, como um espaço de autonomia. No entanto, essa liberdade convive com a ausência de garantias mínimas. Como sintetizou Produtor ID6: *"A gente tem liberdade, mas também não tem garantia de nada. Se amanhã eu ficar doente, tenho que me virar."* De forma semelhante, Produtor ID3 expressou o desejo por um equilíbrio mais justo entre autonomia e proteção: *"Se tivesse um jeito mais fácil da gente ter um mínimo de segurança, sem precisar depender de patrão, seria melhor."*

A narrativa aponta, portanto, para um reconhecimento parcial dos direitos, limitado por um sistema que valoriza a independência, mas não assegura as condições para que ela se mantenha digna e sustentável. O reconhecimento de direitos, no Peroba, ainda é um campo em construção, marcado por tensões entre a informalidade vivida e a necessidade de proteção social estruturada.

De forma intertextual, a narrativa revela que o reconhecimento de direitos no Peroba ainda é limitado, não por negação explícita, mas pela ausência de mecanismos institucionais que assegurem proteção social e acesso à informação. A temporalidade aparece como um ciclo de

trabalho contínuo sem garantias de sustentabilidade futura. A socialidade se sustenta mais nas trocas informais entre pares do que em políticas estruturadas. E o lugar, o território rural autogerido, permanece como espaço de autonomia, mas também de vulnerabilidade diante de enfermidades, envelhecimento e ausência de suporte do Estado.

Embora os agricultores não expressem revolta ou insatisfação explícita, há, nas entrelinhas, um desejo coletivo por maior reconhecimento e suporte. O fortalecimento da justiça no reconhecimento de direitos depende, assim, de políticas públicas que dialoguem com a realidade desses produtores, garantindo a permanência digna no campo sem abrir mão da liberdade conquistada por sua trajetória de autogestão.

A literatura confirma que a agricultura familiar é composta, majoritariamente, por pequenos produtores que enfrentam múltiplas carências socioeconômicas, técnicas e estruturais (Lourenço; Schneider; Gazolla, 2017). Embora os agricultores do Bairro Peroba demonstrem grande capacidade de autogestão e mobilizem estratégias locais para manter a produção, sua permanência no espaço rural é ameaçada pela ausência de políticas públicas consistentes que garantam autonomia e proteção social (Lima, 2020). Esse cenário se agravou nos últimos anos, especialmente após reformas como a trabalhista e a previdenciária, que representaram retrocessos nos direitos sociais e ampliaram a vulnerabilidade no campo (Carmo *et al.*, 2021).

Nesse contexto, a seguridade social aparece como um ponto-chave. Lima (2020) destaca que aposentadorias e pensões têm impacto direto nas estratégias de acesso à terra e na reprodução da vida rural, funcionando como uma forma de geração de renda e permanência digna no território. Para Souza e Hirata (2024), a ausência de políticas específicas de proteção deixa o pequeno agricultor exposto a processos de endividamento e, muitas vezes, à venda forçada de suas terras. Os autores defendem a criação de mecanismos de seguridade adaptados à realidade rural, capazes de proteger os agricultores em situações de crise sem que precisem abrir mão de sua autonomia produtiva.

Outro aspecto apontado pela literatura é o baixo grau de escolaridade entre os agricultores orgânicos e a carência de orientação adequada por parte da assistência técnica. Lourenço, Schneider e Gazolla (2017) sugerem a ampliação de programas de extensão rural que integrem, além do apoio técnico produtivo, formações voltadas aos direitos trabalhistas, previdenciários e à cidadania no campo. Nesse sentido, Carmo *et al.*, (2021) menciona como um bom exemplo o Movimento da

Educação do Campo que tem se destacado como uma importante iniciativa na luta por políticas públicas que assegurem o direito à educação no e do campo, promovendo a formação crítica e o acesso a direitos.

A literatura também aponta que o não cumprimento da obrigatoriedade de compra de alimentos da agricultura familiar em programas como o PNAE está atrelado a dificuldades estruturais do meio rural, como baixa escolaridade, irregularidade na produção e barreiras burocráticas, mas também à falta de preparo e comprometimento do setor público. Carmo *et al.* (2021) defendem que, para superar esse impasse, é necessário investir em ações formativas tanto para os agricultores quanto para os gestores públicos, de modo a facilitar a execução dos programas e garantir o acesso efetivo aos mercados institucionais.

De forma integrada, essas referências teóricas reforçam os achados da pesquisa ao demonstrar que a ausência de reconhecimento formal dos direitos dos agricultores do Peroba não decorre de uma rejeição consciente à institucionalidade, mas sim da inexistência de dispositivos estatais acessíveis, articulados e sensíveis às realidades do campo. A autonomia, embora valorizada, é vivida com ambivalência: ela garante liberdade, mas também expõe os agricultores à vulnerabilidade diante da velhice, de enfermidades e da ausência de suporte estatal. Para que a justiça no reconhecimento de direitos avance, é necessário um redesenho das políticas públicas voltadas à agricultura familiar, com foco na seguridade social, no acesso à informação, na qualificação dos serviços públicos e na valorização do saber e da experiência dos agricultores como sujeitos de direitos.

Ao serem questionados sobre a seguinte indagação: “A distribuição dos benefícios e recursos da produção aqui é justa?”, os agricultores trouxeram percepções que, mais do que revelarem uma lógica econômica, apontam para o modo como o esforço, o tempo de trabalho e a história de cada um são (ou não) reconhecidos socialmente. A narrativa revelou que, embora não haja uma estrutura formal de repartição, há uma compreensão coletiva de que os benefícios estão atrelados ao esforço individual e às condições específicas de cada produtor.

A temporalidade do trabalho aparece vinculada à experiência acumulada e ao tempo de inserção nos mercados, especialmente institucionais, que influenciam diretamente a renda. Produtor ID2 descreveu com clareza a lógica individualizada da produção: *"O que eu vendo é meu. O que o outro vende é dele. Não tem um sistema de dividir nada. Cada um cuida do seu dinheiro."*

Essa autonomia é valorizada por alguns, mas também evidencia desigualdades, como mencionou Produtor ID8, ao comparar sua situação com a de outros colegas: *"Eu vendo bem porque já tenho cliente fixo e consigo entregar para a escola. Mas sei que tem gente que vende menos e tem mês que quase não ganha nada."* O acesso aos contratos institucionais, como o fornecimento para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), surge como um fator de distinção nas possibilidades de renda, o que foi apontado por Produtor ID3: *"Quem tem contrato com a escola se dá melhor, porque tem garantia de venda. Já quem depende só da feira tem que se virar toda semana."*

Nesse cenário, a socialidade entre os agricultores nem sempre garante equidade nas oportunidades. Produtor ID5 comentou sobre os entraves burocráticos que dificultam o acesso de alguns produtores aos programas públicos: *"Tem um monte de papel pra entrar nesses programas, e às vezes a gente nem sabe como fazer. Tem gente que já tá dentro e consegue vender, mas pra quem tá de fora é difícil."* A desigualdade de acesso também foi percebida por Produtor ID7, que observou disparidades no suporte oferecido pelas instituições: *"Dizem que tem ajuda pra agricultor, mas não vejo isso acontecendo igual pra todo mundo. Alguns conseguem apoio, outros não."*

Ainda que instituições como a Emater tentem promover maior alcance das políticas públicas, Produtor ID4 reconheceu que a inclusão nem sempre é plena: *"A Emater tenta levar informação pra todos, mas nem sempre conseguem alcançar todo mundo. Alguns agricultores participam mais, outros acabam ficando de fora."*

Essa dinâmica revela que o território o Bairro, a feira, a escola se organizam como espaço de oportunidades desiguais, onde o acesso depende da capacidade de articulação e do capital social de cada agricultor. No entanto, muitos não interpretam essa desigualdade como injustiça, mas como consequência da estrutura informal e descentralizada da produção. Produtor ID6 expressou essa visão: *"Se correr atrás, dá pra conseguir um lugar na feira, dá pra vender pra escola. Mas tem que se mexer, porque ninguém vem bater na nossa porta oferecendo ajuda."* Essa lógica de esforço individual também aparece na fala de Produtor ID3, ao refletir sobre as diferenças de ganho entre os colegas: *"Quem já tá há mais tempo sabe como fazer, tem cliente certo. Quem começa agora tem que aprender e construir sua clientela. É assim que funciona."*

Contudo, mesmo entre os mais experientes, há reconhecimento de que formas mais estruturadas de apoio poderiam reduzir desigualdades e facilitar o acesso de novos produtores.

Produtor ID8 sugeriu: *"Se tivesse um jeito de ajudar quem tá começando, talvez com um grupo de vendas ou algo assim, poderia melhorar pra todo mundo."*

As falas apontam que a justiça distributiva na comunidade do Peroba está ancorada em uma lógica de valorização do esforço individual, no qual o sucesso é atribuído ao empenho individual. No entanto, esse modelo ignora as barreiras estruturais e as diferenças de acesso, reproduzindo desigualdades que permanecem invisibilizadas na ausência de instrumentos coletivos de redistribuição.

De forma intertextual, observa-se que a temporalidade da desigualdade está relacionada ao tempo de inserção nos canais de comercialização e à trajetória prévia de cada produtor. A socialidade, apesar de colaborativa em muitos aspectos, não se traduz em redes organizadas de apoio mútuo para garantir distribuição mais equitativa. O lugar se constitui como espaço de autonomia, mas também de competição e acesso desigual a benefícios.

As falas evidenciam que a justiça distributiva, no que se refere à repartição dos benefícios da produção orgânica no Peroba, ainda é incipiente. Embora os agricultores não expressem ressentimento explícito, reconhecem que o sistema vigente favorece quem já está mais consolidado, e que falta estrutura para apoiar quem está começando. Há, portanto, margem para a construção de mecanismos coletivos e políticas públicas voltadas à equidade no acesso a mercados, informações e incentivos.

A literatura confirma que, embora o setor de orgânicos tenha crescido significativamente nos últimos anos, os benefícios dessa expansão ainda são concentrados, especialmente em regiões ou grupos que já possuem maior organização ou acesso a recursos. Lourenço, Schneider e Gazolla (2017) apontam que as desigualdades estruturais, como a concentração de terras, a falta de assistência técnica e a fragilidade institucional, dificultam a democratização dos ganhos da produção orgânica. Para superar essas barreiras, os autores defendem o fortalecimento de políticas públicas com foco em equidade territorial e social, capazes de ampliar o acesso a mercados e garantir o protagonismo dos pequenos agricultores.

No caso do Bairro Peroba, essa concentração de benefícios é perceptível nas dificuldades enfrentadas por produtores com menor inserção nos mercados institucionais ou sem rede de clientes consolidada. A ausência de estruturas coletivas de apoio à comercialização acentua essas desigualdades. Spinosa *et al.* (2018) destacam que, para que os pequenos produtores consigam

competir em mercados mais exigentes, é necessário fomentar o associativismo e o cooperativismo como estratégias para ampliar a escala, otimizar a logística e facilitar o acesso à certificação e à fiscalização.

Essa necessidade de organização coletiva também é reforçada pelo fato de que, isoladamente, os agricultores tendem a enfrentar limitações de escala e de capacidade operacional. Conforme argumentam os mesmos autores, antes de ingressar no mercado de orgânicos, é essencial que o produtor verifique a existência de grupos organizados em sua localidade, pois a ação individual pode inviabilizar o negócio. Nesse sentido, as ações do Estado poderiam se beneficiar da capacidade de mobilização de associações e cooperativas, utilizando esses arranjos para descentralizar a implementação de políticas públicas e garantir maior capilaridade nas ações (Lourenço; Schneider; Gazolla, 2017).

Dessa forma, os achados da pesquisa no Peroba encontram respaldo na literatura ao apontarem que a justiça distributiva, no que diz respeito à repartição dos benefícios da produção orgânica, ainda é incipiente e marcada por assimetrias. A autonomia valorizada no território convive com desigualdades no acesso a oportunidades, programas públicos e canais de comercialização. O tempo de inserção nos mercados, a familiaridade com os processos burocráticos e a capacidade de mobilização individual influenciam diretamente a renda e o sucesso comercial de cada agricultor.

Embora os agricultores não expressem ressentimento explícito, há um reconhecimento de que quem já está consolidado tem mais facilidade de manter-se, enquanto os iniciantes enfrentam maiores dificuldades. Isso sugere que a construção de estruturas coletivas e o fortalecimento de políticas públicas direcionadas aos que estão em transição ou em desvantagem podem contribuir significativamente para a equidade entre os produtores. O incentivo à criação de grupos de comercialização, o apoio técnico contínuo e a simplificação do acesso a programas institucionais surgem como caminhos promissores para garantir que a agricultura orgânica, além de sustentável, seja também mais justa e inclusiva.

De forma geral, a narrativa dos agricultores do Bairro Peroba revela que o reconhecimento de direitos no contexto da agricultura orgânica é vivenciado de forma fragmentada, moldado por trajetórias de esforço individual e sustentado por redes informais de apoio. A temporalidade dessas experiências indica um percurso de trabalho árduo, marcado pela conquista prática da autonomia,

mas também pela ausência de garantias futuras, especialmente em relação à segurança social. A socialidade emerge em dois planos: de um lado, o orgulho por gerir o próprio tempo e território; de outro, o desejo latente por suporte institucional que não anule, mas fortaleça essa liberdade. O lugar, a horta, a feira, a escola, o Bairro, constitui-se como espaço simbólico de pertencimento e também de desigualdades estruturais, onde o acesso a benefícios, capacitações e políticas públicas é desigual e pouco articulado. Embora não se identifique uma ruptura explícita entre os agricultores e o Estado, as falas apontam para uma ausência de mediação institucional e reconhecimento formal, que compromete a construção de uma justiça mais ampla.

Assim, o reconhecimento de direitos no Peroba situa-se em um campo de tensão entre liberdade e vulnerabilidade, entre a autogestão conquistada e a desproteção que ela não deveria exigir como custo. Para que o pertencimento ao território se traduza em dignidade, é urgente que políticas públicas dialoguem com essas realidades e que a justiça circular inclua, de fato, o direito ao trabalho digno, à informação e à permanência segura de quem cultiva a vida a partir da terra.

De forma conjunta, a narrativa dos agricultores do Bairro Peroba evidencia que o reconhecimento de direitos, tal como proposto na literatura da *Circular Justice* e nas abordagens contemporâneas sobre justiça no trabalho rural, ainda não se realiza plenamente na comunidade. Embora haja autonomia e liberdade na condução da produção, os agricultores enfrentam a ausência de garantias formais, como aposentadoria, assistência previdenciária, segurança em caso de doença ou acidentes e acesso estruturado a políticas públicas. A informalidade é naturalizada como parte da vida no campo, mas essa adaptação cotidiana não substitui o papel do Estado no reconhecimento e proteção dos direitos dos trabalhadores rurais. A falta de acesso a capacitações e a baixa presença institucional indicam uma lacuna sistêmica no reconhecimento desses sujeitos como portadores de direitos sociais e econômicos. Nesse sentido, o que se observa é um reconhecimento parcial, vivido mais como esforço individual do que como conquista coletiva garantida por estruturas de justiça. Para que o reconhecimento de direitos no Peroba se consolide de maneira efetiva, é necessário o fortalecimento de políticas públicas específicas, simplificação do acesso aos programas existentes e a valorização institucional do trabalho realizado pelos agricultores orgânicos.

5.3. Contribuições da produção de alimentos orgânicos para o desenvolvimento regional

Esta seção responde ao objetivo específico C da pesquisa, que busca compreender se as práticas de EC e os princípios de *Circular Justice* têm contribuído para o desenvolvimento regional. Com base nos dados empíricos e na análise narrativa, observa-se que a produção orgânica no Bairro Peroba favorece o desenvolvimento regional ao impulsionar a economia local, promover segurança alimentar, fortalecer práticas ambientalmente sustentáveis e preservar os saberes agrícolas tradicionais.

Inserida em uma cadeia curta, baseada na agricultura familiar e no manejo consciente dos recursos naturais, essa produção gera renda para os agricultores, dinamiza mercados locais e melhora a qualidade da alimentação na região. A venda direta em feiras, o fornecimento para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o contato com consumidores individuais garantem maior retorno financeiro, reduzindo a intermediação comercial e mantendo a renda circulando dentro da própria comunidade.

No entanto, a instabilidade da renda, provocada pela sazonalidade, pela variação de preços e pela imprevisibilidade da demanda, representa um obstáculo à continuidade da atividade. Nesse cenário, estratégias como a diversificação dos canais de comercialização (cestas agroecológicas, vendas online, parcerias com comércios locais) tornam-se alternativas importantes para fortalecer a resiliência econômica das famílias e ampliar o alcance da produção regional.

Além dos impactos econômicos, a produção orgânica no Bairro Peroba promove ganhos relevantes para a segurança alimentar. O acesso a alimentos frescos, cultivados sem agrotóxicos, beneficia tanto os agricultores quanto os consumidores locais, especialmente por meio da merenda escolar. Essa prática contribui para uma alimentação mais nutritiva, equilibrada e alinhada aos princípios da saúde coletiva.

Do ponto de vista ambiental, os agricultores aplicam técnicas agroecológicas como adubação orgânica, controle biológico de pragas e rotação de culturas, que contribuem para a conservação do solo, redução da contaminação hídrica e menor dependência de insumos externos. A adoção dessas práticas aumenta a resiliência climática da região, especialmente em contextos de seca e instabilidade climática. Cobertura do solo, compostagem e uso de biofertilizantes, por

exemplo, ajudam na retenção de água, no equilíbrio ecológico e na manutenção da produtividade a longo prazo.

Essas práticas também geram efeitos simbólicos e culturais importantes. A transmissão de saberes entre gerações, o trabalho coletivo no campo e a valorização do “modo de vida rural” reafirmam a identidade agrícola do território. A presença dos agricultores nas feiras, o contato direto com os consumidores e a integração com escolas e instituições reforçam laços sociais e culturais que sustentam a permanência no campo com dignidade e sentido de pertencimento.

Além disso, a produção orgânica tem demonstrado um potencial educativo e político. Iniciativas como hortas escolares, oficinas de compostagem e projetos de educação alimentar podem fortalecer a consciência ambiental da população e aproximar as novas gerações do campo. O diálogo entre agricultores, escolas, universidades e organizações da sociedade civil também pode fomentar a inovação e a experimentação coletiva, impulsionando o desenvolvimento regional com base no território.

Contudo, os benefícios dessa prática ainda são limitados por obstáculos estruturais. A falta de estabilidade financeira, a sobrecarga de trabalho manual, a carência de equipamentos e a ausência de políticas públicas integradas comprometem a ampliação dos impactos positivos. Para que a produção orgânica se consolide como estratégia de desenvolvimento regional, é necessário fortalecer o apoio institucional, ampliar o acesso a mercados e garantir políticas públicas voltadas à equidade, reconhecimento e sustentabilidade das práticas circulares e justas.

Essa consolidação também exige a formação de redes de governança entre produtores, técnicos e gestores públicos. Como revelam os dados, os agricultores do Peroba têm grande capacidade de autogestão, mas operam em um cenário de fragilidade institucional e apoio limitado. A criação de instâncias coletivas de decisão, o incentivo à cooperação e o fortalecimento da participação em programas públicos podem elevar o potencial transformador da agricultura orgânica no território.

Portanto, a produção orgânica no Bairro Peroba deve ser compreendida não apenas como uma prática agrícola sustentável, mas como um vetor de desenvolvimento regional com potencial circular e justo. Para que esse potencial se realize plenamente, é indispensável que o Estado reconheça e apoie as trajetórias locais, garantindo condições estruturais, reconhecimento de direitos e valorização das múltiplas formas de produzir e viver da terra.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais desta dissertação sintetizam os principais achados da investigação sobre práticas de Economia Circular e princípios de Circular Justice na agricultura orgânica do Bairro Peroba. Mais do que relatar resultados, busca-se aqui refletir sobre as implicações dessas práticas para o fortalecimento da agroecologia, a construção de políticas públicas e o avanço de modelos de desenvolvimento territorial mais justos e regenerativos. A pesquisa revelou que, embora práticas circulares estejam presentes de forma situada e adaptada, os princípios de justiça distributiva, processual e de reconhecimento ainda se manifestam de forma parcial, apontando para a necessidade de suporte institucional e de redes colaborativas que promovam inclusão, equidade e valorização dos sujeitos do campo.

Este estudo investigou a presença de práticas de EC e a percepção dos agricultores sobre a existência dos princípios da *Circular Justice* na produção de alimentos orgânicos no Bairro Peroba, analisando seus impactos no desenvolvimento regional. Para isso, buscou-se identificar práticas circulares adotadas pelos produtores, avaliar a existência das dimensões da *Circular Justice* (justiça distributiva, justiça processual e reconhecimento de direitos) na cadeia produtiva curta e compreender de que forma esses aspectos influenciam a distribuição de benefícios, a inclusão social e a sustentabilidade do modelo agrícola praticado.

Os resultados demonstraram que a produção orgânica no Bairro Peroba já incorpora práticas alinhadas à EC, ainda que de maneira espontânea e sem um planejamento estruturado. Os agricultores fazem uso de insumos locais e naturais, como esterco e bokashi, além de praticarem a rotação de culturas e a compostagem para reduzir a dependência de insumos externos. O aproveitamento de alimentos que não foram comercializados para a produção de quitutes e a troca de sementes entre produtores também refletem princípios de circularidade. Além disso, o reaproveitamento de resíduos orgânicos da comunidade na adubação contribui para um sistema de produção mais fechado e sustentável, reduzindo o desperdício e promovendo a regeneração do solo.

Entretanto, desafios persistem, como a dependência de mudas não certificadas, a falta de infraestrutura para processar excedentes da produção e a ausência de uma estrutura coletiva que possibilite a otimização de recursos e a ampliação do impacto da EC na região. Esses aspectos

indicam que, apesar dos avanços, há espaço para aprimoramento, especialmente no fortalecimento de estratégias de cooperação entre os agricultores e na facilitação do acesso a tecnologias mais sustentáveis.

No que se refere à justiça distributiva, os dados revelam uma distribuição desigual dos benefícios gerados pela agricultura orgânica no Bairro Peroba. Embora alguns agricultores tenham conseguido acessar mercados institucionais, como o PNAE, garantindo maior estabilidade de renda, outros permanecem à margem desses canais, enfrentando dificuldades para precificar seus produtos e obter retorno financeiro condizente com o esforço empregado. Esse cenário reforça a importância de estratégias coletivas de comercialização e de políticas públicas que promovam maior equidade na distribuição dos benefícios. A ausência de um sistema coletivo de comercialização, aliada à rigidez contratual e à baixa valorização dos alimentos orgânicos por parte de determinados consumidores, contribui para a manutenção de disparidades econômicas no interior da comunidade. Assim, a justiça distributiva se expressa de forma fragmentada e limitada, sem alcançar todos os agricultores de maneira equitativa.

A justiça processual mostrou-se incipiente no contexto analisado. A produção agrícola no Peroba é organizada majoritariamente de forma autônoma, com decisões tomadas individualmente por cada núcleo familiar. Embora essa autonomia seja valorizada pelos agricultores como expressão de liberdade no trabalho, a ausência de espaços institucionais de deliberação coletiva limita o potencial de negociação com agentes públicos e dificulta o acesso a incentivos governamentais. Além disso, não foram identificadas estruturas formais que assegurem a participação de mulheres e outros grupos sub-representados nos processos decisórios, tornando a equidade processual uma questão dependente das dinâmicas internas de cada família. Dessa forma, a justiça processual ainda não se materializa plenamente nas formas de organização e governança local.

A dimensão do reconhecimento de direitos apresenta-se como uma das mais fragilizadas entre os agricultores do Peroba. A informalidade do trabalho, amplamente mencionada nas entrevistas, implica na inexistência de garantias trabalhistas e previdenciárias, gerando insegurança quanto ao futuro e desproteção em situações de vulnerabilidade. Muitos agricultores relataram desconhecer seus direitos como trabalhadores rurais e expressaram dificuldades para acessar políticas públicas, seja pela complexidade burocrática ou pela falta de informação. Essa ausência

de reconhecimento institucional não apenas limita o acesso a benefícios, mas também reforça a invisibilidade social e política dos produtores, dificultando sua integração plena em redes de apoio e desenvolvimento rural.

A análise das dimensões da *Circular Justice* no Bairro Peroba indica que, embora existam iniciativas e práticas promissoras alinhadas aos princípios da justiça e da sustentabilidade, sua manifestação ainda é incipiente, fragmentada e marcada por fragilidades estruturais. Elementos de justiça distributiva emergem de experiências pontuais, como a comercialização institucional; contudo, a ausência de processos coletivos de decisão, somada à falta de reconhecimento formal dos direitos dos agricultores, evidencia que a *Circular Justice* ainda não se configura como uma realidade consolidada no território. Para que a transição para sistemas agroalimentares mais sustentáveis seja também justa e inclusiva, é fundamental que políticas públicas garantam condições equitativas de participação, acesso e valorização, conectando as práticas locais a uma estrutura institucional de apoio e reconhecimento.

A partir desses achados, identificou-se que a agricultura orgânica no Bairro Peroba contribui para o desenvolvimento regional ao promover a sustentabilidade ambiental, a segurança alimentar local e a geração de empregos informais. No entanto, para que esses benefícios sejam ampliados, é necessário que políticas públicas sejam fortalecidas, garantindo maior suporte técnico e financeiro aos agricultores. A criação de estratégias para facilitar a comercialização, como incentivos para certificação participativa e a inclusão de pequenos produtores em programas institucionais, poderia melhorar a distribuição dos benefícios na cadeia produtiva.

Para enfrentar as barreiras identificadas, é fundamental que políticas públicas priorizem não apenas o acesso a mercados institucionais e certificações participativas, mas também a formação continuada dos agricultores em aspectos como gestão financeira, organização coletiva e estratégias de comercialização. O fortalecimento de associações ou cooperativas pode representar um caminho viável para ampliar a autonomia econômica dos produtores, reduzir a instabilidade da renda e ampliar sua inserção em mercados mais vantajosos.

Diante dos desafios identificados, algumas recomendações podem ser feitas para pesquisas futuras e para o aprimoramento das políticas voltadas ao setor: aprofundamento da análise sobre governança coletiva, investigando como os agricultores podem se organizar para obter melhores condições de comercialização e acesso a mercados; estudos sobre cadeias produtivas curtas e

estratégias para ampliar sua eficiência e viabilidade econômica dentro da agricultura orgânica; Implementação de políticas públicas que simplifiquem o acesso a incentivos governamentais e garantam preços mínimos adequados para a produção orgânica; expansão de práticas agroecológicas regenerativas, promovendo um maior equilíbrio ecológico e resiliência da produção diante das mudanças climáticas.

Como toda investigação de natureza qualitativa e localizada, esta dissertação apresenta algumas limitações que merecem ser reconhecidas. A primeira diz respeito à escala e ao recorte amostral, uma vez que, o estudo foi conduzido com um número restrito de agricultores vinculados a uma mesma comunidade e organização produtiva, o que limita a generalização dos achados para outras realidades rurais. Além disso, por adotar a Análise Narrativa como metodologia, os resultados refletem experiências subjetivas e situadas, construídas a partir da escuta atenta, da observação em campo e do convívio com os participantes, o que enriquece a análise, mas não permite inferências estatísticas. A pesquisa também se concentrou na percepção dos agricultores, sendo que aspectos normativos e institucionais mais amplos, como a atuação dos órgãos públicos ou a implementação de políticas agrícolas em escala regional, não foram explorados em profundidade. Essas escolhas metodológicas, no entanto, foram conscientes e compatíveis com os objetivos propostos, permitindo uma leitura densa e contextualizada das experiências locais.

A presente dissertação contribui para a literatura ao integrar os princípios da EC com a abordagem de *Circular Justice* no contexto da agricultura orgânica de base comunitária, utilizando a metodologia de Análise Narrativa como ferramenta de análise qualitativa. O principal gap identificado reside na ausência de estudos que articulem simultaneamente os aspectos distributivos, processuais e de reconhecimento de direitos da *Circular Justice* com práticas concretas de produção orgânica em cadeias produtivas curtas e localizadas. Essa lacuna é reforçada pela predominância de abordagens teóricas, normativas ou tecnológicas na literatura, que frequentemente ignoram os modos como pequenos agricultores vivenciam, interpretam e transformam suas práticas produtivas diante dos desafios da circularidade.

Ao adotar a metodologia da Análise Narrativa, ancorada nos eixos de temporalidade, socialidade e lugar, e ao utilizar um conjunto de rótulos analíticos inspirados nos princípios da EC, esta dissertação inova ao revelar, de forma situada e experiencial, como agricultores do Bairro Peroba constroem sentidos sobre justiça, regeneração e sustentabilidade em seus cotidianos. Ao

dar voz às suas narrativas, o estudo oferece uma perspectiva sensível à territorialidade, às desigualdades sociais e às trajetórias históricas dos sujeitos envolvidos, complementando as abordagens predominantemente normativas ou quantitativas da literatura atual. Assim, o trabalho avança o conhecimento ao propor uma leitura interseccional da EC na agricultura, articulando justiça, reconhecimento de direitos e práticas circulares em sistemas alimentares locais.

Os resultados desta pesquisa serão compartilhados com as instituições parceiras envolvidas no território, especialmente a universidade e a Emater, de modo a subsidiar ações de fortalecimento da agricultura orgânica local. A sistematização das narrativas e a identificação de lacunas e potencialidades permitem que o estudo contribua com projetos de extensão, políticas públicas e iniciativas de desenvolvimento rural que dialoguem diretamente com as demandas dos produtores. Ao evidenciar práticas que já se articulam com os princípios da EC e os desafios enfrentados em relação à justiça distributiva, processual e de reconhecimento, esta dissertação oferece subsídios concretos para a atuação de agentes técnicos, pesquisadores e gestores públicos. Dessa forma, o trabalho contribui com o território ao iluminar caminhos possíveis para a valorização, o apoio e a sustentabilidade das experiências agroecológicas em curso na comunidade.

Esta pesquisa contribui de maneira efetiva para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), particularmente ao alinhar suas análises com metas específicas vinculadas à promoção de sistemas alimentares sustentáveis, à justiça social no campo e ao fortalecimento institucional. Em relação ao ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), a dissertação dialoga diretamente com a meta 2.4, ao evidenciar práticas agrícolas resilientes e sustentáveis que aumentam a produtividade e a renda de pequenos agricultores, especialmente em cadeias produtivas locais. A valorização da agricultura orgânica, aliada à redução da dependência de insumos químicos, também reforça o ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima), principalmente a meta 13.2, ao integrar medidas de enfrentamento às mudanças climáticas no planejamento territorial e nas práticas agrícolas do Peroba.

A pesquisa contribui ainda para o ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), em particular para as metas 12.2 (uso eficiente de recursos naturais) e 12.8 (informação e conscientização sobre estilos de vida sustentáveis), ao dar visibilidade às práticas circulares já existentes entre os agricultores e sugerir formas de fortalecê-las. No eixo social, o trabalho promove reflexões relacionadas ao ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), especialmente a

meta 8.3, ao destacar a importância do empreendedorismo local e da formalização de atividades econômicas sustentáveis. A análise das desigualdades de acesso a recursos, mercados e políticas públicas conecta-se à meta 10.2 do ODS 10 (Redução das Desigualdades), que visa promover a inclusão social, econômica e política de todos, independentemente de localização ou origem.

Por fim, ao evidenciar a necessidade de fortalecer instituições públicas como a assistência técnica, os programas de compras públicas e os mecanismos de fiscalização e certificação da produção orgânica, a pesquisa contribui para o ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes), em especial à meta 16.6, que trata do desenvolvimento de instituições eficazes, responsáveis e transparentes. Dessa forma, a dissertação transcende os limites acadêmicos ao oferecer subsídios práticos e políticos para o avanço de uma agricultura mais justa, regenerativa e circular. Ao identificar experiências produtivas coerentes com a lógica da circularidade e os desafios enfrentados em relação à justiça distributiva, processual e de reconhecimento, esta dissertação oferece subsídios concretos para a atuação de agentes técnicos, pesquisadores e gestores públicos. Dessa forma, mesmo sem a presença física da pesquisadora, o trabalho contribui com o território ao iluminar caminhos possíveis para a valorização, o apoio e a sustentabilidade das experiências agroecológicas em curso na comunidade. Em meio aos desafios e às possibilidades mapeadas, reafirma-se a importância de compreender a produção orgânica não apenas como prática agrícola, mas como expressão viva de uma luta por reconhecimento, permanência e autonomia no campo.

Em síntese, esta dissertação contribui para que os debates sobre agricultura sustentável no Brasil avancem não apenas na dimensão ambiental, mas também na justiça social e na regeneração dos territórios. A partir das vozes do Bairro Peroba, esta dissertação reafirma que a transição para sistemas agroalimentares circulares só será possível se for, também, socialmente justa, institucionalmente reconhecida e construída a partir das experiências e da dignidade de quem cultiva o território todos os dias.

REFERÊNCIAS

- AGENDA 2030. ODS – Objetivos de desenvolvimento sustentável. 2015, [S.l: s.n.], 2015. p. 72.
- AKTER, Shahnaj *et al.* Why Organic Food? Factors Influence the Organic Food Purchase Intension in an Emerging Country (Study from Northern Part of Bangladesh). *Resources*, v. 12, n. 1, p. 5, 3 jan. 2023. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2079-9276/12/1/5>>.
- ALVES, Alda Cristiane de Oliveira; SANTOS, André Luis de Sousa Dos; AZEVEDO, Rose Mary Maduro Camboim de. Agricultura orgânica no Brasil: sua trajetória para a certificação compulsória. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 7, n. 2, p. 19–27, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/rbagroecologia/article/view/49322/37449>>.
- BATALHA, Mário Otávio. Gestão e Economia dos Sistemas Agroindustriais: Definições, Correntes Metodológicas e Métodos de Análise. *Gestão Agroindustrial*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2021. .
- BATLLES-DELA FUENTE, A. *et al.* An Evolutionary Approach on the Framework of Circular Economy Applied to Agriculture. *Agronomy*, v. 12, n. 3, 2022.
- BAXTER, Pamela; JACK, Susan. Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers. *The Qualitative Report*, v. 13, n. 4, p. 544–559, 2008. Disponível em: <<http://www.nova.edu/ssss/QR/QR13-4/baxter.pdf>>.
- BRASIL. Lei nº 10.831, 23 de dezembro de 2003. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo*. Brasília/DF: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. , 2003
- BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. . Brasília, DF, BRASIL: Diário Oficial da União. , 2006
- CÂMARA MUNICIPAL DE ITAJUBÁ. *Moção de Congratulação à Feira Agroecológica e Cultural de Itajubá*. . Itajubá, MG: [s.n.], 2016.
- CAMPOS, Lucila Maria de Souza; VÁZQUEZ-BRUST, Diego A. *The Social Dimensions of the Circular Economy*. Cham: Springer International Publishing, 2023. v. 10. Disponível em: <<https://link.springer.com/10.1007/978-3-031-25436-9>>. (Greening of Industry Networks Studies).
- CARMO, Davi Lopes Do *et al.* *Diálogos transdisciplinares em Agroecologia: projeto café com agroecologia*. [S.l.]: FACEV, 2021. Disponível em: <<https://www.cafecomagroecologia.ufv.br/ebook/>>. Acesso em: 6 nov. 2023.
- CLANDININ, D. Jean; CONNELLY, F. Michael. *Pesquisa Narrativa: Experiência e História em Pesquisa Qualitativa (Trad. Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEI/UFU)*. 2. ed. Uberlândia: EDUFU, 2015.
- COLIMORO, M. *et al.* Environmental Impacts and Benefits of Tofu Production from Organic and Conventional Soybean Cropping: Improvement Potential from Renewable Energy Use and Circular Economy Patterns. *Environments - MDPI*, v. 10, n. 5, 2023.
- CONEXÃO ITAJUBÁ. *Bairro Peroba destaca-se como um exemplo de sucesso no agronegócio de produtos orgânicos*. Disponível em: <<https://conexaoitajuba.com.br/Bairro-peroba-destaca-se-como-um-exemplo-de-sucesso-no-agronegocio-de-produtos-organicos/>>. Acesso em: 24 jan. 2024.
- DELL'AGLIO, Carolina. *Ecologia do cuidado: práticas cotidianas e arranjos de imprevisibilidades em uma comuna rural*. 195 f. Tese (Doutorado em Psicologia Social e Institucional) – Universidade Federal

do Rio Grande do Sul, Porto Alegre RS, 2021.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. The big food redesign: Regenerating nature with circular economy. 2021.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. Towards a Circular Economy: Business rationale for an accelerated transition. *Ellen MacArthur Foundation*, p. 20, 2015. Disponível em: <ellenmacarthurfoundation.org>.

EXIME, Ethol *et al.* Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável: uma caracterização da feira do produtor rural do município de Marechal Cândido Rondon – Paraná, Brasil. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 1, p. e20310111462, 7 jan. 2021. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11462>>.

FAO. *World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2022*. Roma, Itália: FAO, 2022. v. 274. Disponível em: <<http://www.fao.org/documents/card/en/c/cc2211en>>.

FAO, (Food and Agriculture Organization of the United Nations). *The State of Food and Agriculture :Climate Change, Agriculture and Food Security*. FAO. [S.l: s.n.]. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i6030e.pdf>>. , out. 2016

GLOVER, Jane. The dark side of sustainable dairy supply chains. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 40, n. 12, p. 1801–1827, 31 jul. 2020. Disponível em: <<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJOPM-05-2019-0394/full/html>>.

GOMES, M.D.A. *et al.* Sustainability of organic and conventional irrigated systems based on family farming | Sustentabilidade de sistemas de cultivos irrigados orgânico e convencional de base familiar. *IRRIGA*, v. 1, n. 1 Special, p. 14–29, 2021.

GRILLO, G. *et al.* Food-Waste Valorisation: Synergistic Effects of Enabling Technologies and Eutectic Solvents on the Recovery of Bioactives from Violet Potato Peels. *Foods*, v. 12, n. 11, 2023.

GUALANDRIS, J. *et al.* Unchaining supply chains: Transformative leaps toward regenerating social–ecological systems. *Journal of Supply Chain Management*, v. 60, n. 1, p. 53–67, 2024.

IBGE. *Atlas do espaço rural brasileiro*. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

JÚNIOR, Lenício Dutra Marinho; ESPINDOLA, Haruf Salmen; NODARI, Eunice Sueli. A fronteira do carvão: siderurgia e floresta em Minas Gerais (Brasil) no século XX. *Ambiente & Sociedade*, v. 27, 2024. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2024000100309&tlng=pt>.

JÚNIOR, S. S. de Amorim *et al.* Circular Economy in the Biosolids Management by Nexus Approach: A View to Enhancing Safe Nutrient Recycling—Pathogens, Metals, and Emerging Organic Pollutants Concern. *Sustainability (Switzerland)*, v. 14, n. 22, 2022.

KIRCHHERR, Julian. Towards circular justice: A proposition. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 173, p. 105712, 1 out. 2021.

KLEIN, A D; KLEIN, C R D; SCHULTZ, G. The role of ?Food Hubs? in the relationship construction between organic farm producers through short chain supply in Porto Alegre (RS). *REVISTA DE GESTAO E SECRETARIADO-GESEC*, Times Cited in Web of Science Core Collection: 0Total Times Cited: 0Cited Reference Count: 17, v. 13, n. 4, p. 2142–2158, 2022.

KLEIN, O.; NIER, S.; TAMÁSY, C. By-products of the agri-food sector - From waste product to valuable

resource!?! | Nebenströme der Agrar- und Ernährungswirtschaft – vom Abfallprodukt zur wertvollen Ressource!?! *Standort*, v. 47, n. 1, p. 12–18, 2023.

KLEIN, O.; NIER, S.; TAMÁSY, C. Circular agri-food economies: business models and practices in the potato industry. *Sustainability Science*, v. 17, n. 6, p. 2237–2252, 2022.

KORHONEN, Jouni; HONKASALO, Antero; SEPPÄLÄ, Jyri. Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, v. 143, p. 37–46, 1 jan. 2018.

LIAROS, S. Circular Food Futures: What Will They Look Like? *Circular Economy and Sustainability*, v. 1, n. 4, p. 1193–1206, 2021.

LIAROS, Steven. Circular Food Futures: What Will They Look Like? *Circular Economy and Sustainability*, v. 1, n. 4, p. 1193–1206, 1 dez. 2021. Disponível em: <<https://link.springer.com/10.1007/s43615-021-00082-5>>.

LIMA, Ednilson M. De. Terra e Herança: uso , posse e desenvolvimento num Bairro rural do sul de Minas Gerais. p. 160, 2020.

LIMA, Sandra Kitakawa *et al.* Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil. *Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)*, p. 52, 2020. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>>.

LINDNER, Michele; MEDEIROS, Rosa Maria Vieira. Produção de arroz orgânico em assentamentos rurais no Rio Grande do Sul: práticas de organização coletiva e sua contribuição para a fixação do homem no campo. *Geografia Ensino & Pesquisa*, p. e36, 12 jan. 2022. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/64300>>.

LOURENÇO, Andréia Vigolo; SCHNEIDER, Sergio; GAZOLLA, Marcio. A agricultura orgânica no Brasil: um perfil a partir do censo agropecuário 2006. *Extensão Rural*, v. 24, n. 1, p. 42–61, 2017.

MAPA. *INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 46, DE 6 DE OUTUBRO DE 2011*. MAPA, Ministério da Agricultura e Pecuária. [S.l: s.n.], 2014

MAPA. *Portaria MAPA Nº 52, de 15 de março de 2021*. Ministério da Agricultura e Pecuária. [S.l: s.n.], 2021

MØLLER, H. *et al.* Circularity indicators and added value to traditional LCA impact categories: example of pig production. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 2023.

NATHAN, R.J. *et al.* Food innovation adoption and organic food consumerism-a cross national study between Malaysia and Hungary. *Foods*, v. 10, n. 2, p. 1–21, 2021.

NATTASSHA, R. *et al.* Understanding circular economy implementation in the agri-food supply chain: the case of an Indonesian organic fertiliser producer. *Agriculture and Food Security*, v. 9, n. 1, 2020.

NEVES, Janine Ameku; IMPERADOR, Adriana Maria. Perfil da produção orgânica no estado de Minas Gerais e as novas relações entre produção e consumo de alimentos. *ORG & DEMO*, v. 24, p. e023006, 26 jul. 2023. Disponível em: <<https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/orgdemo/article/view/14220>>. Acesso em: 30 jan. 2024.

NTINDA, Kayi. Narrative Research. *Handbook of Research Methods in Health Social Sciences*. Singapore: Springer Singapore, 2018. p. 1–13. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/978-981-10-2779-6_79-1>.

ORGANIS. *Panorama do consumo de orgânicos no Brasil 2023*. . Curitiba: Associação de Promoção dos Orgânicos. , 2023

PAIVA, Jaqueline Viana De *et al.* Estudo da Contribuição da Agricultura Familiar Orgânica no Desenvolvimento Sustentável Regional: Uma Análise Sistemática da Literatura. 27 out. 2023, Fortaleza: [s.n.], 27 out. 2023. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/publicacoes/artigo.asp?e=enegep&a=2023&c=45722>>.

PÂNZARU, Radu Lucian *et al.* Organic Agriculture in the Context of 2030 Agenda Implementation in European Union Countries. *Sustainability*, v. 15, n. 13, p. 10582, 5 jul. 2023. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2071-1050/15/13/10582/htm>>. Acesso em: 1 fev. 2024.

PASQUALOTTO, C.; DE MENEZES, D.C.; SOUTO, J.M.M. CONSUMERS OF ORGANIC PRODUCTS IN THE CIRCULAR ECONOMY | CONSUMIDORES DE PRODUTOS ORGÂNICOS NA ECONOMIA CIRCULAR. *Revista de Gestao Social e Ambiental*, v. 16, n. 1, 2022.

PEREIRA, Marileia Santos; TAKATSU, Armando. AGRICULTURA FAMILIAR : UM MUNICÍPIO DE BOA ESPERANÇA-ES NA NO CHALLENGES OF ORGANIC PRODUCTION IN FAMILY FARMING : A STUDY IN THE MUNICIPALITY OF BOA. v. 3, n. 061, p. 18033–18051, 2023.

POPONI, S. *et al.* Multi-actor governance for a circular economy in the agri-food sector: Bio-districts. *Sustainability (Switzerland)*, v. 13, n. 9, 2021.

PRESTON, Felix. A Global Redesign? Shaping the Circular Economy. *Chathan House*, p. 20, 2012. Disponível em: <www.mckinseyquarterly.com/The_second_economy_2853>. Acesso em: 9 jan. 2024.

RASHID, A.A.F.A. *et al.* Electricity Generation through Microbial Fuel Cells Utilizing Leftover Rice as Food Waste. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, v. 31, n. 3, p. 299–316, 2023.

RÍOS, Félix. *Narratología. Metodología del análisis narrativo*. [S.l.: s.n.], 2016.

SEBRAE. *Perfil do Produtor Rural*. . Brasília, DF: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). , 2012

SEBRAE RS. *Mercado de orgânicos no Brasil: tamanho e tendências*. . [S.l.: s.n.], , 2023

SHAHMOHAMADLOO, R.S. *et al.* The sustainable agriculture imperative: A perspective on the need for an agrosystem approach to meet the United Nations Sustainable Development Goals by 2030. *Integrated Environmental Assessment and Management*, 2021.

SILVA-ALVARADO, P.M. *et al.* Prospective of the circular economy in a banana agri-food chain | Prospectiva de la economía circular en una cadena agroalimentaria del banano. *Tec Empresarial*, v. 17, n. 1, p. 34–52, 2023.

SOARES, João Paulo Guimarães *et al.* Cadeia produtiva de alimentos-organicos. *Estudos em agronegócio: participação brasileira nas cadeias produtivas*. Goiânia: Kelps, 2021. p. 279–308, v. 5.

SOUZA, Helena Marchisotti De; HIRATA, Márcia Saeko. TRANSITANDO ENTRE DOIS MODOS DE PLANTIO: do urbano-extensivo ao tradicional e seus desafios à permanência no campo. *Revista Húmus*, v. 14, n. 43, p. 347–366, 25 nov. 2024. Disponível em: <<https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahumus/article/view/25153>>.

SPINOSA, Wilma *et al.* *Cadeia produtiva de alimentos e produtos orgânicos*. 1. ed. Londrina: UEL, 2018.

STEFANOVIC, L. SDG Performance in Local Organic Food Systems and the Role of Sustainable Public Procurement. *Sustainability (Switzerland)*, v. 14, n. 18, 2022.

TAMAKOSHI, Jaqueline Paiva; NADAE, Jeniffer De; SANCHEZ, Jesus Antonio Garcia. PROPOSTA DE UM FRAMEWORK DE INDICADORES DE CIRCULARIDADE PARA A AGRICULTURA SUSTENTÁVEL. *Ciência e Sustentabilidade*, v. 8, n. 1, p. 83–97, 14 set. 2024. Disponível em: <<https://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/cienciasustentabilidade/article/view/1268>>.

VELASCO-MUÑOZ, J.F. *et al.* Circular economy implementation in the agricultural sector: Definition, strategies and indicators. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 170, 2021.

WILLER, Helga; TRÁVNÍČEK, Jan; SCHLATTER, Bernhard. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024. *Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn*, 2024. Disponível em: <<http://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2024.html>>.

WILSON, D.C. Learning from the past to plan for the future: An historical review of the evolution of waste and resource management 1970–2020 and reflections on priorities 2020–2030 – The perspective of an involved witness. *Waste Management and Research*, v. 41, n. 12, p. 1754–1813, 2023.

APÊNDICES

Apêndice A

Cronograma de Observação de Campo

1º Encontro	2º Encontro	3º Encontro	4º Encontro
Data: 18/maio/2023 Hora: 6 p.m. Local: Feira de orgânicos FACL. Duração: 1 hora Participantes: Professor da UNIFEI, agricultores e pesquisadora. Dinâmica: Contato inicial com os agricultores, apresentação da pesquisadora e convite para aceitarem fazerem parte da pesquisa. Registro: Anotações.	Data: 29/julho/2023 Hora: 8 a.m. Local: OCS Peroba Duração: 6 horas. Participantes: Técnicos da Emater, agricultores de orgânicos, membros da sociedade. Dinâmica: Evento de certificação “Visita de Par”, onde os diferentes membros da comunidade e atores da produção orgânica visitam as hortas para analisar se estão nos conformes para receber a certificação orgânica. Registro: Anotações e fotos.	Data: 01/agosto/2023 Hora: 6 p.m. Local: online Duração: 30 minutos. Participantes: Pesquisadora e técnico da Emater. Dinâmica: Troca de informações sobre o que foi observado na “Visita de Par” e sugestões de melhorias. Registro: Anotações.	Data: 16/dezembro/2023 Hora: 8 a.m. Local: OCS Peroba Duração: 6 horas. Participantes: Técnicos da Emater, agricultores de orgânicos, membros da UNIFEI e sociedade. Dinâmica: Evento de certificação “Visita de Par”, onde os diferentes membros da comunidade e atores da produção orgânica visitam as hortas para analisar se estão nos conformes para receber a certificação orgânica. Registro: Anotações e fotos.
5º Encontro	6º Encontro	7º Encontro	8º Encontro
Data: 22/fevereiro/2024 Hora: 3 p.m. Local: Feira Agroecológica e Cultural de Itajubá. Duração: 4 horas. Participantes: Pesquisadora e esposas feirantes dos agricultores de orgânico. Dinâmica: Entrevista com as feirantes sobre a transformação de produtos não vendidos na feira, em novos alimentos para agregar valor e contribuir com a renda do grupo familiar. Registro: Gravação de áudio e anotações.	Data: 02/abril/2024 Hora: 10 a.m. Local: Emater Duração: 2 horas. Participantes: Pesquisadora e técnico da Emater. Dinâmica: Entrevista para compreender o papel da Emater junto aos agricultores de orgânicos. Registro: Gravação de áudio, acesso à documentos técnicos e anotações.	Data: 03/outubro/2024 Hora: 6:30 p.m. Local: Feira Agroecológica e Cultural de Itajubá. Duração: 3 horas. Participantes: Pesquisadora e alguns entrevistados. Dinâmica: Aplicação da entrevista semiestruturada com alguns agricultores. Registro: Gravação de áudio.	Data: 16/novembro/2024 Hora: 8 a.m. Local: OCS Peroba Duração: 5 horas. Participantes: Pesquisadora, técnicos da prefeitura e Emater e alguns entrevistados. Dinâmica: Aplicação da entrevista semiestruturada com alguns agricultores. Registro: Gravação de áudio.

Apêndice B

Roteiro de Observação para identificar aspectos de Economia Circular na produção de orgânicos

Roteiro de Observação Dissertação com o tema: <i>Circular Justice</i> na Produção de Alimentos Orgânicos: O Caso dos Produtores Orgânicos do Bairro Peroba de Itajubá - Sul de Minas Gerais
Pesquisadora: Jaqueline de Paiva Tamakoshi Contato do Pesquisador: jaqueline.paiva94@unifei.edu.br / 35-99245-4705 Orientador: Jeniffer de Nadae Coorientador: Minelle Silva Instituição: Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI Público direcionado: Produtores de alimentos orgânicos do Bairro Peroba na cidade de Itajubá/MG que sejam assistidos pela Emater. Objetivo da observação:

Data:

Hora:

Local:

Duração:

Participantes:

Dinâmica:

Registro:

Observação sobre a circularidade no contexto de pesquisa
Caminhos para a Regeneração
Existem práticas de agricultura regenerativa? Quais são as técnicas de manejo utilizadas?
Relato da observação:
Escolhas Circulares
Existem matérias-primas ambientalmente amigáveis e seguras? Existem práticas de <i>upcycling</i> , transformando resíduos ou produtos descartados em novos materiais ou produtos de maior valor?
Relato da observação:
Do Descarte ao Valor

Os produtores reutilizam matéria-prima? Existe reutilização de resíduos orgânicos?
Relato da observação:
Embalagens que Circulam
Os produtores utilizam embalagens biodegradáveis? As embalagens utilizadas durante a produção são de origem reciclável?
Relato da observação:
Logística Sustentável
Buscam otimizar as rotas de transporte dos alimentos? Existem pontos de distribuição e comercialização dos alimentos? Os produtores utilizam embalagens retornáveis?
Relato da observação:
Energia Verde
Os produtores utilizam de fontes de energia sustentáveis? Quais são as fontes renováveis de energia utilizadas?
Relato da observação:
Gestão Responsável da Água
Como os produtores cuidam das nascentes de água? Reutilizam águas cinzas? Quais métodos de irrigação são utilizados?
Relato da observação:

Gestão Eficiente de Resíduos Sólidos
Os produtores sabem e aplicam o destino correto para resíduos orgânicos, recicláveis, inertes e perigosos? Qual destino aplicado a esses resíduos?
Relato da observação:
Colaboração e Capacitação
Os produtores participam de workshops, sessões de treinamento e mentorias sobre práticas sustentáveis? Há participação dos produtores em programas de certificação relacionados às práticas sustentáveis? Existem parcerias com universidades para desenvolver programas de capacitação e pesquisa?
Relato da observação:
Inovação Digital na Agricultura
É feita a integração de tecnologias aos processos de cultivo? Os produtores utilizam softwares e/ou aplicativos de gestão agrícola e logística? Os produtores usam plataformas digitais para vender produtos agrícolas diretamente aos consumidores?
Relato da observação:
Biotecnologia Sustentável
Os produtores utilizam melhoramento genético e/ou controle biológico de pragas? Os produtores aplicam microrganismos benéficos no solo? Produzem biofertilizantes e bioinsumos a partir de resíduos orgânicos? Os produtores aplicam microrganismos benéficos no solo e produzem biofertilizantes e bioinsumos a partir de resíduos orgânicos?
Relato da observação:

Apêndice C

Roteiro de Entrevista Semiestruturado

Roteiro de Entrevista Dissertação com o tema: <i>Circular Justice</i> na Produção de Alimentos Orgânicos: O Caso dos Produtores Orgânicos do Bairro Peroba de Itajubá - Sul de Minas Gerais	
Pesquisadora: Jaqueline de Paiva Tamakoshi Contato do Pesquisador: jaqueline.paiva94@unifei.edu.br / 35-99245-4705 Orientador: Jeniffer de Nadae Coorientador: Minelle Silva Instituição: Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI Público direcionado: Produtores de alimentos orgânicos do Bairro Peroba na cidade de Itajubá/MG que sejam assistidos pela Emater. Objetivo: A entrevista visa identificar os benefícios percebidos, as medidas tomadas para a distribuição equitativa de benefícios, a participação nos processos decisórios e o reconhecimento dos direitos dos produtores, bem como os desafios enfrentados e os impactos percebidos na comunidade e no meio ambiente pelos produtores de alimentos orgânicos do Bairro Peroba, situado na cidade de Itajubá, Sul de Minas Gerais.	
Introdução da Pesquisa	Esclarecimentos acerca do assunto da pesquisa. Apresentação geral: - Agradecimento pela disponibilidade em contribuir com a pesquisa - Apresentação da proposta: Esta entrevista é parte da pesquisa de mestrado de Jaqueline de Paiva Tamakoshi, que tem como proposta de investigar como os princípios de justiça socioambiental são implementados na produção de alimentos orgânicos pelos produtores do Bairro Peroba, situado na cidade de Itajubá, Sul de Minas Gerais, identificando os desafios enfrentados, as práticas adotadas e os impactos percebidos na comunidade e no meio ambiente. - Assinatura do termo de consentimento e confidencialidade
<u>Referentes aos aspectos iniciais</u> Objetivo: Compreender o funcionamento da cadeia curta de alimentos orgânicos.	1. Pode me contar sobre como você começou a produção de alimentos orgânicos? (Quando? Como? Por quê? Qual a motivação? Qual a participação familiar? Me fale mais sobre isso.) 2. Sei que existem alguns órgãos que atuam em apoio a vocês produtores, como o Emater e IMA, o que fazem e como ajudam vocês na produção de alimentos orgânicos? Existem outros órgãos além desses? 3. Poderia me dizer como funciona a produção de alimentos orgânicos, desde a obtenção das sementes e mudas até a entrega para o consumidor final? (Qual a função das pessoas em cada etapa? Me fale mais sobre isso.) 4. Como são realizados os processos de cultivo, colheita, armazenamento e distribuição dos alimentos orgânicos? 5. De onde vem sua renda?

	(Faz algum tipo de controle? O dinheiro é distribuindo entre os agricultores? Como funciona? O valor é fixo ou sofre variação? Me fale mais sobre isso.)
Referentes ao desenvolvimento do assunto: <u>Aspectos de Circular Justice</u> Objetivo: Investigar se os princípios de <i>Circular Justice</i> estão presentes e como eles se manifestam na comunidade.	<u>PRINCÍPIOS DE CIRCULAR JUSTICE: JUSTIÇA DISTRIBUTIVA</u> 1. Você acha que recebe um preço justo pelos seus produtos? Propósito: Avaliar a percepção dos produtores sobre a equidade dos preços recebidos por seus produtos orgânicos, identificando se eles sentem que são devidamente compensados pelo seu trabalho e investimentos. Follow-up: "Pode me falar mais sobre isso? Porque o valor recebido é justo (ou não)? Existe espaço para negociar preços? Se não, o que impede? Existem medidas que poderiam ser tomadas para melhorar a justiça dos valores recebidos?" 2. O que você e sua família ganharam ao começar a plantar alimentos orgânicos? E a comunidade, teve algum benefício? Propósito: Identificar os benefícios percebidos pelos produtores em termos de saúde, economia e impacto comunitário. Avaliar quais benefícios são mais valorizados. Follow-up: "Pode me falar mais sobre isso? Quais destes benefícios você considera mais importantes e por quê?" 3. O que vocês fazem para garantir que todos da comunidade se beneficiem do cultivo orgânico? Propósito: Compreender as práticas e políticas adotadas para assegurar que os benefícios sejam distribuídos de maneira justa e equitativa entre todos os membros da comunidade. Follow-up: "Pode me falar mais sobre isso? Pode dar exemplos específicos de como essas medidas são implementadas?" 4. Como vocês dividiram os custos quando mudaram de cultivo convencional para orgânico? Propósito: Avaliar como os produtores gerenciam os custos associados à transição para a agricultura orgânica e identificar os desafios e soluções encontradas. Follow-up: "Pode me falar mais sobre isso? Quais foram os principais desafios e como vocês lidaram com eles?" <u>PRINCÍPIOS DE CIRCULAR JUSTICE: JUSTIÇA PROCESSUAL</u> 5. Como são feitas as decisões sobre o funcionamento das hortas? Propósito: Entender a estrutura e as etapas dos processos decisórios, incluindo quem participa e como as decisões são tomadas. Follow-up: "Pode me falar mais sobre isso? Passam por alguma etapa? Quais? Quem participa dessas decisões e como são escolhidos?" 6. Você participa das decisões sobre a produção de alimentos orgânicos? Como é para você?

	Propósito: Avaliar a percepção dos produtores sobre sua participação nos processos decisórios e a eficácia dessa participação. Follow-up: "Pode me falar mais sobre isso? Como você se sente em relação à sua participação e representatividade?" 7. O que é feito para garantir que todos, inclusive mulheres e minorias, possam participar das decisões? Propósito: Identificar as práticas e políticas que asseguram a inclusão e a diversidade nas decisões, garantindo que todas as vozes sejam ouvidas e consideradas. Follow-up: "Pode me falar mais sobre isso? Como essas medidas são implementadas e verificadas?" <u>PRINCÍPIOS DE CIRCULAR JUSTICE:</u> <u>RECONHECIMENTO DE DIREITOS</u> 8. Quais são as condições de trabalho ideais para você em uma horta orgânica? Acredita viver essas condições aqui no seu dia a dia aqui? Propósito: Esta pergunta abrange a compreensão pessoal dos trabalhadores sobre condições ideais e como suas experiências se comparam a essas condições. Follow-up: "Pode me falar mais sobre isso? Quais aspectos específicos do seu trabalho poderiam ser melhorados?" 9. Seus direitos como trabalhador são reconhecidos e respeitados aqui? Pode dar exemplos? Propósito: Esta pergunta permite aos entrevistados refletirem sobre o reconhecimento e respeito aos seus direitos, incentivando a menção de exemplos específicos. Follow-up: "Pode me falar mais sobre isso? Você já recebeu algum tipo de capacitação sobre seus direitos? O que acha que poderia ser feito para melhorar?" 10. A distribuição dos benefícios e recursos da produção aqui é justa? O que você acha? Propósito: Esta pergunta explora a percepção dos trabalhadores sobre a justiça distributiva em relação aos benefícios e recursos, incentivando respostas detalhadas. Follow-up: "Pode me falar mais sobre isso? Existem aspectos específicos dessa distribuição que você acredita que poderiam ser melhorados?"
<u>Aspectos Finais e Fechamento do Assunto</u> Objetivo: Preencher as lacunas sobre o tema, avaliar se as respostas até aqui sanam ou atendem ao escopo da pesquisa, identificar elementos que contribuam com o objetivo geral.	Há algo que não conversamos e você gostaria de acrescentar? (Sério? Por que pensa assim? Me fale mais sobre isso.)

ANEXOS

ANEXO A

Detalhamento sobre área total de produção orgânica e data de conversão.

	ID do produtor	Área total da propriedade (ha)	Área de produção orgânica (ha)	Data de início da conversão orgânica
1	S.R.M	3	0.128	15/04/15
2	R.J.M	5	0.43	09/09/16
3	R.A.M	3.21	0.25	09/09/16
4	J.L.S	54	1	15/04/15
6	B.O.C	8.3	0.18	15/04/15
7	A.D.C	4.5	0.13	15/04/15
8	J.A.S	90.77	1.23	11/06/19

Fonte: Dados disponibilizados pela Emater de Itajubá.

ANEXO B

Detalhamento sobre os locais de venda ou destino dos alimentos orgânicos.

ID			Locais de venda ou destino da Produção		
			FACI - Feira Agroecológica e Cultural de Itajubá	Merenda Escolar - PNAE	Outros
1	S.R.M	X	X		
2	R.J.M	X	X		
3	R.A.M	X	X	Venda online - Diretamente para o consumidor	
4	J.L.S	X	X		
5	E.F.C	X	X	Venda online - Diretamente para o consumidor	
6	B.O.C	X	X		
7	A.D.C	X	X		
8	J.A.S	X			

Fonte: Dados disponibilizados pela Emater de Itajubá.

ANEXO C

Detalhamento sobre a produção total de alimentos orgânicos pelos produtores do Bairro Peroba em 2023.

Produção Primária Vegetal - Estimativa de Produção Anual (janeiro a dezembro) kg				
ID 1	Corantes, medicinais e condimentares (kg)		Área cultivada (ha)	0.004
	Alho	500		
	Cebolinha (folha)	100		
	Coentro (folha)	100		
	Hortelã-pimenta ou menta (folha)	100		
	Frutíferas (kg)		Área cultivada (ha)	0.03
	Abacate	100		
	Ameixa	100		
	Banana	100		
	Limão	500		
	Figo	100		
	Jabuticaba	100		
	Laranja, laranja- lima, laranja pêra, da terra, etc.	100		
	Tangerina - ponkan, mexerica, bergamota, etc.	100		
	Uva	50		
	Grãos (kg)		Área cultivada (ha)	0.006
	Ervilha	100		
	Milho verde	100		
	Hortaliças para grãos e vagens (kg)		Área cultivada (ha)	0.001
	Feijão-vagem (feijão verde)	300		
	Hortaliças folhosas e de talos (kg)		Área cultivada (ha)	*
	Acelga	500		
	Agrião	1500		
	Alface	250		
	Alho porró	200		
	Almeirão ou chicória-amarga	150		
	Beldroega ou ora-pro-nobis	50		
	Brócolis	500		
	Chicória, chicória de folha crespa, chicória de folha lisa	500		
	Couve flor	200		
	Couve, couve-mineira, couve-crespa ou manteiga	300		
	Espinafre (comum, da Nova Zelândia, etc.)	300		
	Repolho	100		
	Rúcula ou pinhão	300		

Serralha	100		
Hortalças tuberosas e raízes (kg)		Área cultivada (ha)	0.08
Batata baroa ou mandioquinha-salsa	100		
Batata doce	200		
Beterraba	400		
Cenoura	1000		
Inhame (rizoma)	500		
Rabanete	300		
Tubérculos e raízes (kg)		Área cultivada (ha)	*
Batata inglesa (tubérculo)	500		
Mandioca, aipim ou macaxeira (raiz)	500		
Frutos e sementes (kg)		Área cultivada (ha)	*
Pinhão	100		

Produção Primária Vegetal - Estimativa de Produção Anual (janeiro a dezembro) kg

ID 2	Corantes, medicinais e condimentares (kg)		Área cultivada (ha)	0.1
	Cebola	100		
	Cebolinha (folha)	200		
	Coentro (folha)	50		
	Hortelã-pimenta ou menta (folha)	25		
	Frutíferas (kg)		Área cultivada (ha)	0.1
	Banana	50		
	Figo	50		
	Jabuticaba	100		
	Uvaia	50		
	Grãos (kg)		Área cultivada (ha)	*
	Ervilha	100		
	Hortalças de frutos (kg)		Área cultivada (ha)	0.03
	Abobrinha	50		
	Berinjela	50		
	Pepino (fruto)	50		
	Pimentão	100		
	Quiabo	50		
	Tomate estaqueado	200		
	Hortalças para grãos e vagens (kg)		Área cultivada (ha)	0.03
	Feijão-vagem (feijão verde)	300		
	Hortalças folhosas e de talos (kg)		Área cultivada (ha)	0.02
	Acelga	50		
	Agrião	30		

Alface	150		
Alho porró	50		
Almeirão ou chicória-amarga	100		
Azedinha	100		
Brócolis	200		
Couve flor	200		
Couve, couve-mineira, couve-crespa ou manteiga	50		
Espinafre (comum, da Nova Zelândia, etc.)	100		
Repolho	200		
Chicória, chicórila de folha crespa, chicória de folha lisa	100		
Rúcula ou pinhão	200		
Hortaliças tuberosas e raízes (kg)		Área cultivada (ha)	0.24
Batata doce	50		
Beterraba	200		
Cenoura	200		
Rabanete	100		
Tubérculos e raízes (kg)		Área cultivada (ha)	*
Batata inglesa (tubérculo)	200		
Mandioca, aipim ou macaxeira (raiz)	200		

Produção Primária Vegetal - Estimativa de Produção Anual (janeiro a dezembro) kg

ID 3	Corantes, medicinais e condimentares (kg)		Área cultivada (ha)	0.02
	Cebolinha (folha)	200		
	Coentro (folha)	50		
	Hortelã-pimenta ou menta (folha)	100		
	Salsa	50		
	Frutíferas (kg)		Área cultivada (ha)	0.03
	Abacate	200		
	Banana	200		
	Caqui	100		
	Lima de bico, da pérsia, etc.	100		
	Limão rosa	200		
	Laranja, laranja- lima, laranja pêra, da terra, etc.	50		
	Pêssego	50		
	Tangerina - ponkan, mexerica, bergamota, etc.	50		
	Hortaliças de frutos (kg)		Área cultivada (ha)	0.04
	Abobrinha	200		
	Berinjela	200		
	Chuchu	300		
	Mugango (fruto)	300		

Pepino (fruto)	100		
Pimentão	100		
Quiabo	50		
Tomate estaqueado	200		
Hortaliças para grãos e vagens (kg)		Área cultivada (ha)	*
Feijão-vagem (feijão verde)	100		
Hortaliças folhosas e de talos (kg)		Área cultivada (ha)	0.04
Acelga	300		
Agrião	400		
Alface	1000		
Beldroega ou ora-pro-nobis	400		
Brócolis	1000		
Chicória, chicória de folha crespa, chicória de folha lisa	300		
Couve flor	200		
Couve, couve-mineira, couve-crespa ou manteiga	1000		
Espinafre (comum, da Nova Zelândia, etc.)	200		
Repolho	300		
Rúcula ou pinhão	300		
Hortaliças tuberosas e raízes (kg)		Área cultivada (ha)	0.02
Cenoura	200		
Inhame (rizoma)	400		
Rabanete	300		
Tubérculos e raízes (kg)		Área cultivada (ha)	0.1
Mandioca, aipim ou macaxeira (raiz)	300		

Produção Primária Vegetal - Estimativa de Produção Anual (janeiro a dezembro) kg

ID 4	Corantes, medicinais e condimentares (kg)		Área cultivada (ha)	0.03
	Cebolinha (folha)	40		
	Hortelã-pimenta ou menta (folha)	90		
	Outras plantas condimentares, corantes ou medicinais não especificadas ORA-PRÓ-NOBIS	40		
	Salsa	60		
	Frutíferas (kg)		Área cultivada (ha)	0.03
	Limão	200		
	Manga	80		
	Laranja, laranja- lima, laranja pêra, da terra, etc.	60		
	Grãos (kg)		Área cultivada (ha)	0.03
	Milho verde	400		
	Hortaliças de frutos (kg)		Área cultivada (ha)	*
	Abobrinha	200		

Chuchu	500		
Tomate estaqueado	200		
Hortaliças para grãos e vagens (kg)		Área cultivada (ha)	0.03
Feijão-vagem (feijão verde)	100		
Hortaliças folhosas e de talos (kg)		Área cultivada (ha)	0.03
Acelga	200		
Alface	200		
Brócolis	300		
Couve, couve-mineira, couve-crespa ou manteiga	200		
Espinafre (comum, da Nova Zelândia, etc.)	150		
Repolho	300		
Rúcula ou pinhão	40		
Chicória, chicória de folha crespa, chicória de folha lisa	50		
Hortaliças tuberosas e raízes (kg)		Área cultivada (ha)	0.03
Batata doce	200		
Beterraba	400		
Inhame (rizoma)	500		
Rabanete	120		
Tubérculos e raízes (kg)		Área cultivada (ha)	*
Batata inglesa (tubérculo)	100		
	100		
Mandioca, aipim ou macaxeira (raiz)	0		

Produção Primária Vegetal - Estimativa de Produção Anual (janeiro a dezembro) kg

ID 5	Corantes, medicinais e condimentares (kg)		Área cultivada (ha)	0.05
	Cebola	400		
	Cebolinha (folha)	180		
	Hortelã-pimenta ou menta (folha)	10		
	Frutíferas (kg)		Área cultivada (ha)	0.01
	Limão	200		
	Jabuticaba	100		
	Laranja, laranja- lima, laranja pêra, da terra, etc.	200		
	Grãos (kg)		Área cultivada (ha)	0.27
	Feijão comum	100		
	Milho verde	200		
	Hortaliças de frutos (kg)		Área cultivada (ha)	0.2
	Abobrinha	200		
	Berinjela	300		
	Mugango (fruto)	100		
	Pepino (fruto)	90		
	Pimentão	50		

Tomate estaqueado	1000		
Tomate rasteiro	200		
Hortaliças para grãos e vagens (kg)		Área cultivada (ha)	0.05
Feijão-vagem (feijão verde)	100		
Hortaliças folhosas e de talos (kg)		Área cultivada (ha)	0.7
Agrião	50		
Alface	600		
Alho porró	200		
Brócolis	500		
Chicória, chicória de folha crespa, chicória de folha lisa	30		
Couve flor	200		
Couve, couve-mineira, couve-crespa ou manteiga	200		
Espinafre (comum, da Nova Zelândia, etc.)	100		
Repolho	500		
Rúcula ou pinhão	100		
Hortaliças tuberosas e raízes (kg)		Área cultivada (ha)	0.08
Batata baroa ou mandioquinha-salsa	100		
Batata doce	100		
Beterraba	600		
Cenoura	2000		
Inhame (rizoma)	100		
Rabanete	100		
Tubérculos e raízes (kg)		Área cultivada (ha)	*
Batata inglesa (tubérculo)	500		
Mandioca, aipim ou macaxeira (raiz)	500		
Outros tubérculos e raízes não especificados: Yacon	10		
Frutos e sementes (kg)		Área cultivada (ha)	*
Pinhão	100		

Produção Primária Vegetal - Estimativa de Produção Anual (janeiro a dezembro) kg

ID 6	Grãos (kg)		Área cultivada (ha)	0.05
	Fava	10		
	Hortaliças folhosas e de talos (kg)		Área cultivada (ha)	0.05
	Acelga	100		
	Agrião	400		
	Alho porró	50		
	Brócolis	200		
	Chicória, chicória de folha crespa, chicória de folha lisa	200		
	Couve flor	250		
	Couve, couve-mineira, couve-crespa ou manteiga	100		

Espinafre (comum, da Nova Zelândia, etc.)	100		
Repolho	500		
Rúcula ou pinhão	50		
Hortaliças de frutos (kg)		Área cultivada (ha)	0.08
Abóbora ou jerimum	100		
Abobrinha	100		
Berinjela	50		
Chuchu	100		
Pepino (fruto)	50		
Pimentão	100		
Tomate estaqueado	120		

Produção Primária Vegetal - Estimativa de Produção Anual (janeiro a dezembro) kg

ID 7	Corantes, medicinais e condimentares (kg)		Área cultivada (ha)	0.05
	Hortelã-pimenta ou menta (folha)	100		
	Salsa	100		
	Frutíferas (kg)		Área cultivada (ha)	0.05
	Tangerina -ponkan, mexerica, bergamota, etc.	150		
	Hortaliças folhosas e de talos (kg)		Área cultivada (ha)	0.05
	Alface	170		
	Almeirão ou chicória-amarga	90		
	Brócolis	200		
	Couve, couve-mineira, couve-crespa ou manteiga	750		
	Espinafre (comum, da Nova Zelândia, etc.)	700		
	Chicória, chicória de folha crespa, chicória de folha lisa	40		

Produção Primária Vegetal - Estimativa de Produção Anual (janeiro a dezembro) kg

ID 8	Corantes, medicinais e condimentares (kg)		Área cultivada (ha)	0.005
	Hortelã-pimenta ou menta (folha)	200		
	Salsa	200		
	Frutíferas (kg)		Área cultivada (ha)	0.5
	Banana	4000		
	Tangerina -ponkan, mexerica, bergamota, etc.	150		
	Grãos (kg)		Área cultivada (ha)	0.5
	Feijão comum	600		
	Hortaliças folhosas e de talos (kg)		Área cultivada (ha)	0.1
	Brócolis	500		
	Beterraba	300		
	Couve, couve-mineira, couve-crespa ou manteiga	750		

Fonte: Dados disponibilizados pela Emater de Itajubá.