

**Redução de Desperdícios na Agricultura Familiar como Estratégia para o Alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**

*Reducing Waste in Family Farming as a Strategy for Achieving Sustainable Development Goals*

*Reducir el desperdicio en la agricultura familiar como estrategia para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible*

**Maylson Carlos Tokase Nascimento**

Mestrando em Ciências e Sustentabilidade, UFSB, Brasil.  
maylson.tokase28@gmail.com

**Rafael Henrique de Freitas Noronha**

Professor Doutor, UFSB, Brasil.  
rafael.noronha@ufsb.edu.br

**RESUMO**

Este artigo apresenta uma análise significativa sobre como a agricultura familiar se alinha com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a Agenda 2030, com foco na redução da pobreza e da fome. O estudo abrange uma revisão bibliométrica realizada entre 2014 e 2021, examinando as contribuições dos agricultores familiares para a consecução dos ODS e investigando as melhores práticas para mitigar as perdas de alimentos na fase de produção da agricultura familiar. A pesquisa empregou uma metodologia qualitativa, analisando literatura e documentos relevantes. Este estudo é de extrema relevância devido ao papel fundamental desempenhado pela agricultura familiar na promoção da saúde, na garantia da segurança alimentar e na redução da fome. Além disso, enfatiza a importância de adotar estratégias para minimizar o desperdício de alimentos, o que contribui para o alcance das metas globais de sustentabilidade e fomenta o desenvolvimento rural sustentável, especialmente no contexto brasileiro e para a agricultura familiar. É igualmente relevante destacar o impacto positivo da Década da Agricultura Familiar (2019-2028) nas publicações acadêmicas, alinhando-se com os princípios e objetivos dos ODS. Os resultados deste estudo ressaltam a necessidade premente de fortalecer os diversos grupos envolvidos na agricultura familiar como um caminho concreto para impulsionar o desenvolvimento rural sustentável e alcançar as metas estabelecidas pela Agenda 2030.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agenda 2030. Promoção da Saúde. Desenvolvimento Rural Sustentável.

**SUMMARY**

*This article presents a significant analysis of how family farming aligns with the Sustainable Development Goals (SDGs) and the 2030 Agenda, with a focus on reducing poverty and hunger. The study covers a bibliometric review carried out between 2014 and 2021, examining the contributions of family farmers to achieving the SDGs and investigating best practices to mitigate food losses in the production phase of family farming. The research employed a qualitative methodology, analyzing relevant literature and documents. This study is extremely relevant due to the fundamental role played by family farming in promoting health, ensuring food security and reducing hunger. Furthermore, it emphasizes the importance of adopting strategies to minimize food waste, which contributes to achieving global sustainability goals and encourages sustainable rural development, especially in the Brazilian context and for family farming. It is equally relevant to highlight the positive impact of the Decade of Family Farming (2019-2028) on academic publications, aligning with the principles and objectives of the SDGs. The results of this study highlight the pressing need to strengthen the various groups involved in family farming as a concrete path to boost sustainable rural development and achieve the goals established by the 2030 Agenda.*

**KEYWORDS:** Agenda 2030. Health Promotion. Sustainable Rural Development

**RESUMEN**

*Este artículo presenta un análisis significativo de cómo la agricultura familiar se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030, con un enfoque en la reducción de la pobreza y el hambre. El estudio cubre una revisión bibliométrica realizada entre 2014 y 2021, examinando las contribuciones de los agricultores familiares al logro de los ODS e investigando las mejores prácticas para mitigar las pérdidas de alimentos en la fase de producción de la agricultura familiar. La investigación empleó una metodología cualitativa, analizando literatura y documentos relevantes. Este estudio es de suma relevancia debido al papel fundamental que juega la agricultura familiar en la promoción de la salud, garantizar la seguridad alimentaria y reducir el hambre. Además, enfatiza la importancia de adoptar estrategias para minimizar el desperdicio de alimentos, lo que contribuye al logro de objetivos globales de sostenibilidad y fomenta el desarrollo rural sostenible, especialmente en el contexto brasileño y para la agricultura familiar. Es igualmente relevante resaltar el impacto positivo de la Década de la Agricultura Familiar (2019-2028) en las publicaciones académicas, alineándose con los principios y objetivos de los ODS. Los resultados de este estudio resaltan la necesidad apremiante de fortalecer a los distintos grupos involucrados en la agricultura familiar como camino concreto para impulsar el desarrollo rural sostenible y alcanzar las metas establecidas por la Agenda 2030.*

**PALABRAS CLAVE:** Agenda 2030. Promoción de la Salud, Desarrollo Rural Sostenible

## 1 INTRODUÇÃO

Conforme o relatório "Estado da Segurança Alimentar e Nutricional no Mundo 2020", desde 2014, mais de 60 milhões de pessoas têm enfrentado a fome, e se essa tendência persistir até 2030, o planeta poderá contar com aproximadamente 840 milhões de indivíduos subnutridos, mesmo depois de 5 anos da promessa global de erradicar a fome, a insegurança alimentar e a desnutrição. Portanto, mesmo com a promessa, a batalha ainda persiste (FAO, 2020).

Em contrapartida, estudos de Hegnsholt et al., (2018) indicam que aproximadamente 1,6 bilhão de toneladas de alimentos são desperdiçadas globalmente. Essa problemática afeta todos os países, variando em intensidade. Nota-se um maior índice de desperdício em nações desenvolvidas, enquanto nos países em desenvolvimento, há perdas ao longo de toda a sua cadeia alimentícia, como mencionado por Costa, Guilhoto e Bumquist (2015). Como exemplo dessas perdas, pode-se citar, a falta de alimentos para consumo humano pós-colheita, devido a falta de insumos nas etapas iniciais, como plantio (PARFITT; BARTHEL; MACNAUGHTON, 2010).

No contexto brasileiro, aproximadamente 5,6 milhões de indivíduos enfrentam carência de acesso a alimentos, conforme relata FAO (2020). Isso é observado apesar do notável crescimento de 12,8% no faturamento do setor alimentício do país em 2020, alcançando R\$ 789,2 bilhões, representando assim 9,6% do Produto Interno Bruto (PIB), de acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA, 2021).

Destarte, que o Brasil se destaca na produção alimentícia em nível global. Principalmente no segmento da agricultura familiar como dominante no cenário agrícola do país, compreendendo 77% dos estabelecimentos e contribuindo com 23% do valor total da produção agrícola. Essa agricultura familiar também ocupa 23% da área total dos estabelecimentos rurais, conforme é apontado pelo Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017).

O Brasil figura entre os sete países que conjuntamente são responsáveis por 55% do total das exportações globais de alimentos, juntamente com a Argentina, Austrália, Canadá, Nova Zelândia, Tailândia e Estados Unidos da América, conforme FAO (2020). No entanto, o país enfrenta um dilema ético devido ao desperdício alarmante de cerca de 37 milhões de toneladas de alimentos anualmente, como apontado pela EMBRAPA (2018), ao mesmo tempo em que milhões de brasileiros enfrentam a fome.

Como mencionado pela ABRAS (2017), a cada 10 kilos de alimentos descartados, é necessário produzir a mesma quantidade para atender às demandas do mercado, o que resulta em um duplo consumo de recursos agrícolas, incluindo água. Além disso, esse desperdício gera preocupações ambientais adicionais, como a produção de gases que contribui para o aumento do efeito estufa como apontado pelos autores GILLMAN, CAMPBELL e SPANG (2019) e KRISHMAN et al., (2020).

É importante mencionar que, o conceito e os princípios do desenvolvimento sustentável estão em destaque na hodiernidade, impulsionados, em parte, pela complexidade do assunto e pelas novas demandas que a sociedade enfrenta, juntamente com seus desafios. Isso proporciona uma ampla base de conhecimento prático para os estudiosos da área. Nesse contexto, ao examinar tratados relacionados ao desenvolvimento sustentável, desperdícios de

alimentos e agricultura familiar Gregolin et al., (2017) observam o papel significativo desempenhado pela agricultura na promoção da sustentabilidade ambiental. Alinhando-se a essa perspectiva, Coletto et al., (2021) consideram que os públicos ligados à agricultura familiar desempenham um papel estratégico nas áreas rurais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável através de múltiplos aspectos, incluindo dimensões sociais, econômicas, inclusão produtiva e respeito ao meio ambiente.

## **2 OBJETIVOS**

O objetivo primordial deste estudo consiste em realizar uma análise abrangente da produção bibliográfica entre os anos de 2014 e 2021, visando identificar e avaliar as contribuições significativas proporcionadas pelos agricultores familiares para a consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Ademais, o estudo se propõe a investigar e destacar as melhores práticas destinadas a mitigar as perdas de alimentos durante a fase de produção na agricultura familiar.

## **3 METODOLOGIA**

A metodologia adotada neste estudo se baseou na técnica de revisão bibliométrica, uma abordagem qualitativa que envolveu a revisão de literatura e documentos com o propósito de mapear as produções relacionadas à Agricultura Familiar e aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) nos registros de eventos brasileiros no período de 2014 a 2021.

Para a coleta de dados, foram utilizados descritores específicos, a saber: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, Agenda 2030, Sustentabilidade, Insegurança Alimentar e Agricultura, bem como Desperdícios de Alimentos. Diversas combinações dessas palavras-chave foram empregadas durante a pesquisa com o intuito de abranger o maior número possível de estudos pertinentes na área. A seleção dos materiais considerou sua presença nos títulos, palavras-chave e/ou resumos dos trabalhos.

A pesquisa foi conduzida em bases de dados acadêmicas, incluindo o Google Acadêmico e o Scielo. A análise se restringiu aos trabalhos apresentados em eventos, como resumos e minicursos. Em uma segunda etapa, os dados coletados foram resumidos em uma tabela para facilitar a análise detalhada. A análise dos trabalhos foi orientada pela Análise de Conteúdo, conforme descrito por Bardin (2009), permitindo a categorização das informações dos autores em relação ao tema de estudo e sua relação com os ODS, bem como a abordagem adotada com base nessa perspectiva.

## **4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Estimativas apontam que, até 2050, a produção de alimentos deve aumentar em cerca de 60% para satisfazer as necessidades da população mundial projetada para chegar a 9 bilhões de pessoas (FAO, 2015). Essa crescente demanda global por alimentos torna imperativo enfrentar o desperdício em todas as etapas da cadeia de abastecimento, incluindo as perdas após a colheita.

Em 2018, a América Central e a América do Sul enfrentaram altos índices de insegurança alimentar, afetando significativamente suas populações (FAO, 2019). No Brasil, a fome atingiu 2,5% da população em 2018, o que corresponde a cerca de 5 milhões de pessoas, e aumentou para 5,6 milhões em 2019 (FAO, 2020). A Assembleia Geral da ONU lançou a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável em 2015, focada na erradicação da fome, o que ressalta a importância de abordar as perdas e o desperdício de alimentos globalmente.

O ODS número 12 da Agenda 2030 concentra-se em padrões sustentáveis de produção e consumo, com o objetivo de reduzir em 50% o desperdício de alimentos globalmente, abrangendo desde o varejo até a produção e logística (FAO, 2020). O Brasil se comprometeu a cumprir essa meta, o que gerou maior atenção política para o problema das perdas e desperdício de alimentos (HENZ; PORPINO, 2017).

Apesar de brevemente sair do Mapa da Fome Mundial entre 2014 e 2018, o Brasil retornou a essa situação em 2018, com aproximadamente 9% da população enfrentando insegurança alimentar grave (REDE PENSSAN, 2021). A pandemia de Covid-19 exacerbou essa situação globalmente (ONU, 2021), tornando crucial abordar as causas das perdas após a colheita e do desperdício de alimentos como parte da recuperação da segurança alimentar.

Cerca de 80% das perdas de alimentos em todo o mundo ocorrem em três etapas: produção (24%), armazenamento (24%) e consumo (35%) (LIPINSKI et al., 2013). O desperdício de alimentos não apenas exige uma produção maior, mas também tem implicações ambientais, como o uso adicional de recursos naturais, incluindo água (ABRAS, 2017; KRISHMAN et al., 2020; GILLMAN; CAMPBELL; SPANG, 2019; ZAMRI et al., 2020).

Em países em desenvolvimento, a maioria das perdas de alimentos ocorre nas fases iniciais da produção, especialmente na produção de alimentos frescos (GILLMAN; CAMPBELL; SPANG, 2019). As principais causas incluem colheita inadequada, condições climáticas desfavoráveis, práticas incorretas de manejo e armazenamento inadequado (SOARES; FREIRE JÚNIOR, 2018).

A problemática das perdas e do desperdício de alimentos está ganhando uma atenção global significativa devido às preocupações ambientais, sociais e econômicas crescentes (KRISHMAN et al., 2020). A importância dos alimentos para a vida humana exige ações sustentáveis, visando maior competitividade econômica, redução da fome e impacto ambiental reduzido (KRISHMAN et al., 2020; GILLMAN; CAMPBELL; SPANG, 2019; ZAMRI et al., 2020).

No Brasil, as hortaliças desempenham um papel fundamental na promoção de uma alimentação saudável e na prevenção de doenças, mas enfrentam perdas significativas ao longo da cadeia de produção, estimadas em 30% a 45% (HENZ, 2017). A quantificação precisa dessas perdas continua sendo um desafio, apesar dos avanços na modernização da produção e logística de distribuição (HENZ, 2017). Portanto, abordar as perdas após a colheita de hortaliças é essencial para garantir uma alimentação saudável e sustentável.

A Organização das Nações Unidas (ONU, 2015) estabeleceu no ano de 2015, durante Assembleia Geral a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Essa agenda delineou um plano global voltado para a erradicação da fome, um objetivo nobre que serve como princípio orientador para abordar o problema das perdas e do desperdício de alimentos em âmbito nacional e internacional.

Como parte dos esforços para combater as perdas e o desperdício de alimentos, o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) número 12 da Agenda 2030 visa garantir

padrões de produção e consumo sustentáveis. Além disso, busca-se a redução em 50 por cento do desperdício de alimentos em escala global, tanto no varejo quanto no consumo, e também a diminuição das perdas de alimentos ao longo de toda a cadeia produtiva, e logística para os canais de vendas e distribuição (FAO, 2020).

Com a crescente elevação das preocupações nos âmbitos ambiental, social e econômico, a problemática das perdas e do desperdício de alimentos tem conquistado uma atenção global mais significativa, sendo agora amplamente reconhecida como uma questão de caráter urgente (KRISHMAN et al., 2020).

A crucial importância dos alimentos para a vida humana implica na necessidade premente de empreender ações sustentáveis: No contexto econômico, com o objetivo de proporcionar maior rentabilidade e competitividade aos produtores; No âmbito social, visando reduzir a quantidade de alimentos desperdiçados em um mundo onde a fome ainda prevalece; No cenário ambiental, direcionadas à diminuição do descarte de produtos alimentícios e à redução na geração de resíduos (KRISHMAN et al., 2020; GILLMAN; CAMPBELL; SPANG, 2019; ZAMRI et al., 2020).

Estudos indicam que as perdas no início da cadeia de alimentos são mais frequentes em países subdesenvolvidos devido à carência de apoio tecnológico, falta de estruturas para armazenamento e inadequações na infraestrutura de escoamento das safras (AN; OUYANG, 2016). Além disso, considerando a elevada perecibilidade desses produtos, eles são frequentemente manuseados de maneira rudimentar (ABASS et al., 2014; PARMAR; HENSEL; STURM, 2017; EMBRAPA, 2019; KUYU; TOLA; ABDI, 2019).

Nesse mesmo contexto, Costa, Guilhoto e Bumquist (2015) argumentaram que as causas das perdas em países em desenvolvimento estão primariamente relacionadas a problemas e deficiências na colheita, no pós-colheita, na logística, na embalagem, na infraestrutura, e em outras questões de ordem comercial e institucional. Após a colheita, as perdas ocorrem devido ao uso de armazenamento incorreto, transporte inadequado (AHUMADA; VILLALOBOS, 2011), falta de conhecimento de técnicas para manusear e manter a temperatura do alimento, para que possa ser conservado (ABRAS, 2017; TARABAY et al., 2018).

Ao longo da cadeia de suprimentos, pode-se identificar as razões desses desperdícios, é importante mencionar que a cadeia de suprimentos é uma rede que é composto por pelo menos 3 pessoas, ou organizações, e que estejam envolvidas diretamente no fluxo de bens e serviços que objetivam atender demandas de clientes / consumidores (ELLRAM; COOPER, 2014). Resalta-se, que a cadeia de suprimentos possui dois fluxos, a montante (ou em direção à origem) se estendem do consumidor até a matéria-prima, enquanto a Jusante (ou em direção ao consumidor) vão da matéria-prima até o consumidor.

A cadeia de produtiva de hortas familiares se caracteriza por ser uma cadeia de produção curta, pois envolve apenas poucos elos, ou seja, um número limitado de participantes. Em cadeias curtas, há, no máximo, quatro agentes, e essas relações são marcadas por interações diretas envolvendo vendas e a troca de informações entre produtores e consumidores. Isso se diferencia da agricultura intensiva, que se baseia em sistemas longos e dispendiosos de armazenamento, transporte e distribuição (SELLITTO; VIAL; VIEGAS, 2018).

Uma cadeia de suprimentos curta, também conhecida como *Short Food Supply Chain* (SFSC), tem como objetivo encurtar a distância entre produtor *versus* consumidor. Ela abraça o conceito de alimentos locais, incorporando características distintas dos produtos, matérias-

primas e métodos ecológicos, bem como fornecendo orientações diretas aos agricultores familiares. As cadeias curtas não apenas promovem vínculos de natureza econômica, mas também fortalecem os laços sociais e culturais, baseados em valores compartilhados, fomentando um padrão de consumo comunitário e amigável que valoriza as tradições locais e a região de origem dos produtos (SELLITTO; VIAL; VIEGAS, 2018).

De acordo com esses autores, a redução no comprimento das cadeias de alimentos traz benefícios econômicos, pois diminui os custos de transporte e gera oportunidades de emprego no campo. Além disso, contribui para o desenvolvimento local, além de adoção de métodos agrícolas sustentáveis. Do ponto de vista dos consumidores, essa abordagem oferece vantagens em termos de frescor, saúde, preço, qualidade e a construção de relacionamentos sociais, além de fornecer informações detalhadas sobre os produtos. Portanto, os consumidores passam a compreender melhor os alimentos, estabelecendo conexões entre aspectos sociais, éticos, ambientais e de conservação com a produção local.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

**Quadro 1-** Trabalhos publicados nos anais de eventos e seu respectivo número da ODS

<b>Id.</b>	<b>Autor (es)</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>ODS</b>
T1	SACCO DOS ANJOS & BECKER	Agricultura familiar e mercados institucionais: o desenvolvimento como liberdade.	2014	1. Erradicação da pobreza
T2	BRITO; FERREIRA & PEREIRA	Política pública para o desenvolvimento regional sustentável fortalecido pela agricultura familiar no município de Rio Branco.	2020	1. Erradicação da pobreza
T3	LEITE; CHACON & CUNHA	Esquadrinhando conceitos essenciais: políticas públicas, desenvolvimento sustentável, agricultura familiar e segurança alimentar.	2021	1. Erradicação da pobreza
T4	SCHNEIDER	A presença e as potencialidades da agricultura familiar na América Latina e no Caribe.	2016	2. Fome zero e agricultura sustentável
T5	ALMEIDA; SÁ & ANNA	O direito humano a uma alimentação digna: como a agricultura familiar e as hortas domésticas auxiliam nesse direito.	2018	2. Fome zero e agricultura sustentável
T6	DEPONTI. et al.	O mercado institucional da compra de alimentos da agricultura familiar: PAA e PNAE no território do Vale do Rio Pardo/RS.	2018	2. Fome zero e agricultura sustentável
T7	GOMES & MEDEIROS	A produção de alimentos e a erradicação da fome.	2018	2. Fome zero e agricultura sustentável
T8	SALES et al.	Agroindústria familiar, ODS's e desenvolvimento alternativo: um estudo sobre a Fonte do Sabor do Semiárido Paraibano/Brasil.	2019	2. Fome zero e agricultura sustentável
T9	SOUZA; VIANA & FONSECA FILHO	A transição agroecológica como estratégia para desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar e nutricional.	2019	2. Fome zero e agricultura sustentável
T10	KAWAKAMI; SOUZA & QUIRINO;	Compras públicas e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: desenvolvimento da agricultura familiar e a democratização do alimento orgânico no Distrito Federal.	2020	2. Fome zero e agricultura sustentável
T10	KRÜGER, N. R; BASSO, D; VIEIRA, E. L.	Alimentação escolar, agricultura familiar e objetivos de desenvolvimento sustentável: aproximações a partir de estudo no município de Catuípe/RS.	2020	2. Fome zero e agricultura sustentável

T11	CARDOSO; RODRIGUES JUNIOR & GASPAR	<i>Agricultura sustentável: um estudo.</i> Núcleo de Estudos do Futuro, PUC-SP.	2019	2. Fome zero e agricultura sustentável
T12	UDRY & DIAS	Agenda de pesquisa voltada à redução das desigualdades e à inclusão social.	2018	10. Redução das desigualdades.
T13	PATRIOTA & PIERRI	O reconhecimento crescente da contribuição da agricultura familiar para o desenvolvimento sustentável	2016	12. Consumo e produção responsáveis

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

A ONU por intermédio da FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura), promovem o fortalecimento da agricultura sustentável. Isso visa garantir uma alimentação saudável e nutritiva (Souza; Viana & Fonseca Filho, 2019). Essa abordagem de agricultura sustentável não se concentra no monocultivo extensivo ou na produção prioritária para exportação, que pode prejudicar o meio ambiente. Pelo contrário, enfoca uma agricultura voltada para o desenvolvimento sustentável, frequentemente caracterizada como familiar. Conforme apontado por Gregolin et al. (2017), essa abordagem requer políticas públicas, programas e diversas ações para continuar fornecendo alimentos de forma sustentável à população, por meio de práticas de manejo apropriadas.

Conforme Brito, Ferreira e Pereira (2020), os agricultores familiares desempenham um papel fundamental na consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente no contexto do desenvolvimento rural e na promoção de iniciativas relacionadas à segurança alimentar e nutricional. Essa perspectiva é corroborada por outros estudiosos, como Sacco dos Anjos e Becker (2014) e Schneider (2016), que destacam a agricultura familiar como a abordagem mais conveniente e ideal para promover o desenvolvimento rural sustentável.

Mesmo diante da concorrência do agronegócio e suas cadeias de comercialização curtas, Chacon (2021) ressalta que a agricultura familiar continua sendo uma fonte significativa de alimentos frescos em todo o mundo, desempenhando um papel crucial no setor alimentar e contribuindo para a segurança alimentar de grande parte da população, especialmente daqueles em situação de vulnerabilidade.

Além disso, as escolhas produtivas e as estruturas socioprodutivas da agricultura de pequena e média escala têm o potencial de oferecer soluções para desafios globais atuais, como a inflação de produtos básicos e combustíveis. Como apontam Patriota e Pierrri (2016), esses agricultores têm gradualmente demonstrado sua capacidade de contribuir para resolver questões como perda de biodiversidade, degradação do solo, insegurança alimentar e pobreza, desde que sejam disponibilizados os recursos adequados.

Para contribuir nesse debate Sachs (2004), elenca que desenvolvimento sustentável possui 5 dimensões, que são: ambiental, social, espacial, econômica e política. Corroborando com esse pensamento, Leff (2009, p. 252) reitera que, para se ter uma sociedade sustentável, é fundamental o desenvolvimento de maneiras que promovam uma educação geradora de um novo olhar e uma nova consciência, em que os povos possam por si só, apropriar-se do seu território como um meio de subsistência e riqueza econômica, de prazer estético e que essa apropriação possa trazer um novo sentido de civilização.

Nesse contexto, o alcance do desenvolvimento sustentável depende da revitalização e renovação do meio rural. Recomenda-se que isso seja realizado com o respaldo das políticas voltadas para a agricultura familiar e suas entidades colaborativas. Esse processo visa fortalecer

e modernizar esse setor, considerando suas particularidades e estilo de vida. GREGOLIN et al., (2017).

Schneider (2016) e Sales et al., (2019) também destacam a relevância das organizações coletivas, especialmente as agroindústrias familiares tradicionais, como elementos cruciais para a conexão entre a produção e o consumo de alimentos saudáveis e sustentáveis. Além disso, essas organizações abrem portas para a entrada em mercados formais viáveis, contribuindo para a inclusão produtiva adequada dos agricultores.

Com a implementação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, conforme estabelecido na Lei nº 11.326/2006, a dimensão da sustentabilidade tornou-se um componente integral na agricultura, graças às iniciativas governamentais que moldaram políticas públicas. Isso incluiu a incorporação das questões de sustentabilidade nas regulamentações legais que abrangem a atividade agrícola baseada em famílias, conforme mencionado por Brito, Ferreira e Pereira (2020). Esses autores ressaltam que os agricultores familiares desempenham um papel crucial na busca pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente no que se refere aos objetivos 1, 2, 3, 10, 12, 13 e 15.

A declaração da Década da Agricultura Familiar pela ONU em 2019, com seu foco em combater a fome e a pobreza, reforça as observações de Brito, Ferreira e Pereira (2020), enfatizando a importância de reconstruir o apoio estatal ao setor agrícola, com ênfase na satisfação das necessidades da agricultura familiar, dada sua vulnerabilidade e desafios em relação à inserção nos mercados.

No contexto do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 1, que visa "erradicar a pobreza em todas as suas formas e em todos os lugares", Gregolin et al. (2017) ressaltam que considerar o potencial de emprego na agricultura familiar e promover a integração dos agricultores familiares nos mercados formais por meio de cooperativas e associações já representa ações que podem reduzir a pobreza nas áreas rurais. Quando os agricultores estão organizados, tendem a obter resultados econômicos melhores em comparação à sua atuação isolada.

De acordo com Leite, Chacon e Cunha (2021), o relatório de 2008 sobre o Desenvolvimento Mundial intitulado "Agricultura para o Desenvolvimento" destaca que a partir do aumento da quantidade de alimentos produzidos de forma sustentável, por intermédio da agricultura familiar é a principal via para que a pobreza seja superada. Não obstante, a agricultura familiar se apresenta com um potencial produtivo e diversificado de produtos, além, da promoção de uma comercialização desses produtos através de feiras livres no âmbito local e regional de forma justa e solidária, além, de fortalecer a cooperação, e isso se relaciona de forma direta com a ODS 2.

Dentro das metas estabelecidas para a realização do segundo Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) – está a erradicação da fome, promovendo a segurança alimentar, logo, encontra-se uma ligação direta com os agricultores familiares, e meios para que estratégias sustentáveis em sistemas produtivos sejam formuladas e implementadas. Inclusive dentro da meta destaca e enfatiza a importância da inclusão das populações historicamente excluídas e vulneráveis como os indígenas e povos tradicionais, dando possibilidade a esses grupos o acesso a mercados e técnicas e tecnologias que tornem seus sistemas mais produtivos.

Para Souza, Viana e Fonseca Filho (2019) a promoção de sistemas agrícolas sustentáveis para produzir alimentos, favorece que a preservação dos ecossistemas seja

perpetuada, tornando a prática agrícolas resilientes e adaptáveis as constantes mudanças do clima, possibilitando assim a melhoria da qualidade do solo.

Dentro da perspectiva da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), como mencionado por Deponti et al. (2018) e Kawakami, Souza & Quirino (2020). Torna-se essencial integrá-la à agricultura familiar como parte crucial de uma estratégia governamental para combater a fome e promover o desenvolvimento rural no país. Dessa maneira, as políticas públicas têm o potencial de ampliar a realização desse objetivo. Em 2014, a FAO destacou que o Brasil conseguiu significativamente reduzir a fome, a desnutrição e a subalimentação (FAO, 2014). Essa melhoria nos indicadores é atribuída à expansão dos programas de transferência de renda, bem como à implementação de políticas públicas estruturais, como aquelas que fortalecem a agricultura familiar e promovem os mercados institucionais.

Destacando o papel fundamental na implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), merece ênfase nas políticas públicas de apoio à agricultura familiar o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que enfrenta uma questão crônica para os agricultores familiares: a falta de canais formais para venderem sua produção em pequena escala. Além disso, é importante mencionar o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que não apenas contribui para combater a desnutrição infantil, mas também gera impactos positivos para as iniciativas coletivas da agricultura familiar (Gomes & Medeiros, 2018). Ambos programas também impulsionam a economia local, especialmente em municípios pequenos e médios (COLETO et al., 2021).

Para Krüger, Basso e Vieira (2020), a relação entre agricultura familiar e alimentação escolar exemplifica os esforços estatais em prol do desenvolvimento sustentável. O crescente número de agroindústrias familiares credenciadas para fornecer alimentos ao PNAE representa uma oportunidade com impactos múltiplos, incluindo o desenvolvimento local e sustentável, a promoção da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) para os estudantes, e a redução da pobreza e da fome em comunidades locais e entre populações em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Reconhecendo que a alimentação e a agricultura desempenham um papel direto ou indireto em todos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como apontado por Almeida, Sá e Anna (2018), é importante ressaltar que a produção de alimentos alinhada a práticas inovadoras e sustentáveis contribui significativamente para melhorar a qualidade de vida, reduzir os preços dos alimentos essenciais e aumentar as exportações de produtos alimentares. Isso, por sua vez, impulsiona a economia local e regional. Os programas de compras públicas têm um grande potencial para impulsionar o progresso da Agenda 2030 da ONU, com destaque para o ODS 2, "Fome zero e agricultura sustentável", e o ODS 3, "Promoção da saúde e bem-estar". Conforme destacado por Kawakami, Souza e Quirino (2020). Eles conseguem aumentar a renda das famílias agrícolas e fornecer alimentos mais saudáveis para pessoas de baixa renda, conforme estabelecido nas regulamentações dos programas governamentais de compra. Portanto, essa abordagem visa democratizar o acesso a alimentos orgânicos e/ou agroecológicos para toda a população, ao mesmo tempo em que promove o desenvolvimento rural sustentável.

No contexto brasileiro, a diversidade de condições encontradas na agricultura familiar poderia ser vista como um desafio à produtividade e à competitividade. No entanto, na prática, esse setor desempenha um papel crucial na garantia da segurança alimentar e representa uma

oportunidade única para desenvolver modelos que se concentrem na gestão sustentável dos recursos naturais. Em outras palavras, a agricultura familiar contribui de maneira significativa para a conservação e uso responsável dos recursos hídricos, desempenhando um papel relevante na busca pelos objetivos do ODS 6: "Água potável e saneamento" (UDRY & DIAS, 2018).

No estudo realizado por Gregolin et al. (2017), a agricultura familiar é reconhecida como uma promotora do desenvolvimento sustentável, uma vez que sua abordagem incorpora vários elementos considerados essenciais pelos defensores da sustentabilidade. Isso inclui o respeito pelo meio ambiente, a promoção da participação econômica e da liberdade, o compromisso com práticas que não prejudiquem as próximas gerações e nem o desenvolvimento local e regional.

É importante destacar as políticas públicas que direcionam para a inclusão produtiva nas áreas rurais desempenham um papel crucial na realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente no que diz respeito ao ODS 10: "Redução das desigualdades". De acordo com Udry e Dias (2018), a pesquisa agropecuária desempenha um papel significativo na busca por soluções e tecnologias sustentáveis que orientam o processo de inclusão produtiva e para redução de desigualdades econômicas e sociais, particularmente entre a população rural em situação de pobreza e extrema pobreza. Portanto, enfatiza-se a importância do desenvolvimento de pesquisas agrícolas e pecuárias como um elemento direto e essencial na atualização tecnológica e inovação para a população rural e para os profissionais que trabalham com esse público.

A implementação de políticas públicas voltadas para a agricultura familiar também oferece oportunidades para instituições de Ciência & Tecnologia, que podem, de forma direta ou como consultores, contribuir para promover o ensino e a pesquisa voltados para uma agricultura baseada em práticas ecológicas, como mencionado por Gomes & Medeiros (2018).

Apesar dos consideráveis desafios envolvidos na elaboração e implementação de políticas em países em desenvolvimento, Patriota e Pierri (2016) enfatizam que o recente enfoque centrado na agricultura familiar tem contribuído significativamente para chamar a atenção para suas particularidades e implicações práticas no desenvolvimento rural. De acordo com Almeida, Sá & Anna (2018) O investimento nesse tipo de agricultura é de grande relevância para o país, e embora já tenha obtido reconhecimento, essa ênfase na sua valorização se deve aos avanços alcançados por meio de políticas públicas implementadas desde a década de 1990, especialmente direcionadas a esse setor.

Para Patriota & Pierri (2016) e Nicodemo et al., (2021) De qualquer forma, o estímulo à agricultura familiar desempenha um papel importante na redução da pobreza e das desigualdades nas áreas rurais. Isso se traduz em uma diversificação e estabilização de produtos agrícolas familiares, no desenvolvimento sustentável em âmbito local e regional, fazendo com que o êxodo rural seja minimizado, e as populações que haviam migrado para áreas urbanas retornem, além disso, o estímulo a agricultura familiar, facilita o acesso à terra, a créditos rurais, a seguros e assistências ao produtor rural, além e auxiliar sua entrada em mercados que outrora somente grandes agricultores tinham acesso, e aumento da infraestrutura e logística nas atividades do campo a esses mercados. E através de cooperativas pequenas propriedades rurais possam se fortalecer de forma sustentável e aumente sua renda e sua produção

De maneira abrangente, compreende-se que a agricultura familiar não apenas contribui para o aumento da produção e o acesso a alimentos saudáveis, mas também desempenha um papel na distribuição de renda, ao revitalizar o comércio local, com alimentos produzidos de forma sustentável como destacado por Almeida, Sá & Anna (2018). Nesse contexto, Sales et al. (2019) pontuam a importância de políticas públicas que favoreçam os agricultores familiares, para que seja possibilitado que cooperativas de agricultores familiares alcançassem seu pleno desenvolvimento, reduzindo a pobreza, aumentando a renda e com isso diminuísse o êxodo rural, impactando positivamente a vida das pessoas e promovendo uma qualidade de vida em harmonia com o desenvolvimento sustentável.

## 6 CONCLUSÃO

Em conclusão, é essencial destacar o impacto da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável na promoção de padrões de produção e consumo sustentáveis, com o objetivo central de reduzir pela metade o desperdício de alimentos por pessoa globalmente e minimizar as perdas ao longo da cadeia de produção. Neste estudo, concentramo-nos na agricultura familiar no contexto brasileiro, reconhecendo-a como um meio crucial para erradicar a fome e a pobreza, bem como para enfrentar o desafio premente do desperdício de alimentos.

Os resultados destacaram práticas eficazes, como a colheita próxima ao horário de entrega aos mercados e a cooperação com parceiros para alinhar a produção com a demanda, como medidas que podem reduzir significativamente as perdas. Esses elementos desempenham um papel fundamental na concretização dos compromissos globais estabelecidos na Agenda 2030 e nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que visam promover o desenvolvimento sustentável nos âmbitos social, econômico e ambiental.

Para atingir as metas da Agenda 2030, é imperativo fortalecer os diversos grupos envolvidos na agricultura familiar, pois isso representa uma oportunidade concreta para impulsionar o desenvolvimento rural sustentável. Além disso, a análise da produção bibliográfica revelou que o aumento das publicações sobre o tema coincidiu com a oficialização da Década da Agricultura Familiar em 2018, uma iniciativa dedicada a combater a fome e a pobreza por meio do apoio aos agricultores familiares. Esse aumento no conhecimento produzido está alinhado com as dimensões dos ODS, enfatizando a crescente importância da agricultura familiar em nossa busca por um futuro mais sustentável.

## REFERÊNCIAS

ABASS, A. B.; NDUNGURU, G.; MAMIRO, P.; ALLENKHE, B.; MLINGI, N.; BEKUNDA, M. Post-harvest food losses in a maize-based farming system of semi-arid savannah area of Tanzania. *Journal of Stored Products Research*. v. 57, p. 49-57, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jspr.2013.12.004>.

ABRAS - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS. Especial FLV: cortar o mal pela raiz. *Revista Superhiper*. Set. 2017. Disponível em: <http://www.abras.com.br/edicoes-anteriores/Main.php?MagID=7&MagNo=215>. Acesso em: 26 ago. 2023.

AHUMADA, O.; VILLALOBOS, J. Operational model for planning the harvest and distribution of perishable agricultural products. *International Journal of Production Economics*. v. 133, n. 2, p. 677-687, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.05.015>.

ALMEIDA, I. C., Sá, I. B., & Anna, B. M. S. (2018). O direito humano a uma alimentação digna: como a agricultura familiar e as hortas domésticas auxiliam nesse direito. *Dignidade Re-Vista*, 3(6), 43-58. .

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS - ABIA. **Faturamento da indústria de alimentos cresce 12,8% em 2020**. Disponível em: <https://www.abia.org.br/releases/faturamento-da-industria-de-alimentos-cresce-128-em-2020>. Acesso em: 18 ago. 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, (2009).

BRITO, B. A. V., FERREIRA, J. C. S., & PEREIRA, R. S. (2020). Política pública para o desenvolvimento regional sustentável fortalecido pela agricultura familiar no município de Rio Branco. In *Anais do 44º Encontro da Anpad* (pp. 1-16). Florianópolis, SC.

CARDOSO, A. M., RODRIGUES JUNIOR, A. F., & GASPAR, M. P. (2019). *Agricultura sustentável: um estudo*. Núcleo de Estudos do Futuro, PUC-SP. Recuperado de: <https://bit.ly/3shLXcv>

CHACON, S. S. (2021). Semeando ideias para um campo sustentável. In Leite, M. L. S. (Org.). *Políticas públicas, agricultura familiar e sustentabilidade* (pp. s./p.). Foz do Iguaçu: CLAREC e-Books.

COLETO, T. D., SILVA FILHO, C. F., BENEDICTO, S. C., & FERRARI, V. E. (2021). Family agriculture as a means for sustainable local development in Brazil. *International Journal of Development Research*, 11(5), 47093-47100. <https://doi.org/10.37118/ijdr.21835.05.2021>.

COSTA, C. C. da; GUILHOTO, J. M.; BUMQUIST, H. L. Impactos socioeconômicos de reduções nas perdas pós-colheitas de produtos agrícola no Brasil. *Revista de economia e sociologia rural*. Brasília, v. 53, n. 3, jul./set., 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1234-56781806-9479005303002>.

DEPONTI, C. M., GOMES, A. C., AREND, S. Z., Etes, V. E., KARNOPP, E., SILVA, T. L., & BOER, A. I. (2018). O mercado institucional da compra de alimentos da agricultura familiar: PAA e PNAE no território do Vale do Rio Pardo/RS. *Desenvolvimento Regional em Debate*, 8(1), 4-24. <https://doi.org/10.24302/drd.v8i1.1544>

ELLRAM, L. M.; COOPER, M. C. Supply chain management: it's all about the journey, not the destination. *Journal of Supply Chain Management*, v. 50, n. 1, p. 8-20, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1111/jscm.12043>.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Armazenagem de grãos no Brasil terá destaque no Congresso Brasileiro**. 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/34614688/armazenagem-de-graos-no-brasil-tera-destaque-no-congresso-brasileiro-de-soja>. Acesso em: 14 set. 2023.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Perdas e desperdício de alimentos**. 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-perdas-e-desperdicio-de-alimentos/sobre-o-tema>. Acesso em: 14 set. 2023.

GILLMAN, A.; CAMPBELL, D.; SPANG, E. S. **Does on-farm food loss prevent waste?** Insights from California produce growers. *Resources, Conservation and Recycling*. v. 150, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104408>.

GOMES, J. C. C., & MEDEIROS, C. A. B. (2018). A produção de alimentos e a erradicação da fome. In: Medeiros, C. A. B. et al. (Orgs.). *Fome zero e agricultura sustentável: contribuições da Embrapa* (pp. 11-18). Brasília: Embrapa.

GREGOLIN, M. R. P., GREGOLIN, G. C., MATTIA, V., CORBARI, F., ZONIN, V. J., & ZONIN, W. J. (2017). Agricultura familiar e economia solidária: contextualização e apontamentos iniciais sobre uma aproximação com os 17 objetivos para transformar nosso mundo. *Revista Orbis Latina*, 7(2), 45-74.

GUSTAVSSON, J.; CEDERBERG, C.; SONESSON, U.; OTTERDIJK, R. VAN; MEYBECK, A. **Global food losses and food waste: extent, causes and prevention**. Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO, Rome, 2011. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i2697e.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2023.

HEGNSHOLT, E.; UNNIKISHNAN, S.; POLLMAN-LARSEN, M.; ASKELSDOTTIR, B.; GERARD, M. **Tackling the 1.6-Billion ton food loss and waste crisis**. The Boston Consulting Group, Food Nation, State of Green, 2018. Disponível em: [https://provisioncoalition.com/Assets/ProvisionCoalition/Documents/Library%20Content/Food%20Waste%20Management/BCG-Tackling-the-1.6-Billion-Ton-Food-Waste-Crisis-Aug-2018%20\(1\)\\_tcm74-200324.pdf](https://provisioncoalition.com/Assets/ProvisionCoalition/Documents/Library%20Content/Food%20Waste%20Management/BCG-Tackling-the-1.6-Billion-Ton-Food-Waste-Crisis-Aug-2018%20(1)_tcm74-200324.pdf). Acesso em: 26 ago. 2023.

HENZ, G. P.; PORPINO, G. Food losses and waste: how Brazil is facing this global challenge? *Horticultura Brasileira*. v. 35, p. 472-482, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-053620170402>.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 19 ago. 2023

KAWAKAMI, A. Y., SOUZA, L. L., & QUIRINO, C. B. (2020). Compras públicas e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: desenvolvimento da agricultura familiar e a democratização do alimento orgânico no Distrito Federal. *Cadernos de Agroecologia*, 15(2), 1-6.

KRISHMAN, R.; AGARWAL, R.; BAJADA, C.; ARSHINDER, K. Redesigning a food supply chain for environmental sustainability - an analysis of resource use and recovery. **Journal of Cleaner Production**. v. 242, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118374>.

KRÜGER, N. R., BASSO, D., & VIEIRA, E. L. (2020). Alimentação escolar, agricultura familiar e objetivos de desenvolvimento sustentável: aproximações a partir de estudo no município de Catuípe/RS. **Salão do Conhecimento - INIJUÍ**, 6(6), 1-6.

KUYU, C. G.; TOLA, Y. B.; ABDI, G. G. Study on post-harvest quantitative and qualitative losses of potato tubers from two different road access districts of Jimma zone, South West Ethiopia. **Heliyon**. v. 5, n. 8, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02272>.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 7 ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2009.

LEITE, M. L. S., CHACON, S. S., & CUNHA, E. V. (2021). Esquadrinhando conceitos essenciais: políticas públicas, desenvolvimento sustentável, agricultura familiar e segurança alimentar. In: Leite, M. L. S. (Org.) **Políticas públicas, agricultura familiar e sustentabilidade** (pp. 11-28). Foz do Iguaçu: CLAREC e-Books.

LIPINSKI, B.; HANSON, C.; LOMAX, J.; KITINOJA, L.; WAITE, R.; SEARCHINGER, T. Reducing food loss and waste, installment 2 of creating a sustainable food future. **Research Institute Working Paper**. Washington, v. 40, p. 1-40, 2013. Disponível em: [https://files.wri.org/d8/s3fs-public/reducing\\_food\\_loss\\_and\\_waste.pdf](https://files.wri.org/d8/s3fs-public/reducing_food_loss_and_waste.pdf). Acesso em: 20 ago. 2023.

NAÇÕES UNIDAS. (2021). **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Recuperado de: <https://nacoesunidas.org/pos2015/> Acesso em: 20 ago. 2023.

NICODEMO, M. L., MORAES, L. F. D., OLIVEIRA, R. E., & QUEIROGA, J. L. (2021). **Tecnologias agropecuárias apropriadas para a transição agroecológica na agricultura familiar**. São Carlos, SP: Embrapa Pecuária Sudeste (Documentos, 137).

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA - FAO. **O estado da segurança alimentar e nutricional no Brasil: um retrato multidimensional**. 2014. Disponível em: [https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca\\_alimentar/SANnoBRasil.pdf](https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/SANnoBRasil.pdf). Acesso em: 20 ago. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA - FAO. **América Latina e Caribe são os responsáveis por 20% da comida perdidos em todo o mundo, desde a pós colheita até o comércio varejista**. 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/1238430/>. Acesso em: 20 ago. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA - FAO. **Se o atual ritmo de consumo continuar, em 2050 mundo precisará de 60% mais de alimentos e 40% mais água**. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/fao-se-o-atual-ritmo-de-consumo-continuar-em-2050-mundo-precisara-de-60-mais-alimentos-e-40-mais-agua/>. Acesso em: 25 ago. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA - FAO. **Perdas e desperdícios de alimentos na América Latina e no Caribe 2019**. Disponível em: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/239394/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA - FAO. **The state of food security and nutrition in the World**. Transforming food systems for affordable healthy diets. 2020. Disponível em: [https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000117811/download/?\\_ga=2.267975625.675003143.1606193841-373104643.1606193841](https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000117811/download/?_ga=2.267975625.675003143.1606193841-373104643.1606193841). Acesso em: 15 set. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. 2015. Disponível em: <https://www.undp.org/content/dam/brazil/docs/agenda2030/undp-br-Agenda2030-completo-pt-br-2016.pdf>. Acesso em: 14 out. 2020. CONSOLI, R. A. G. B.; OLIVEIRA, R. L. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1994. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/editora/media/05-PMISB.pdf>. Acesso em: 4 set. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. 2015. Disponível em: <https://www.undp.org/content/dam/brazil/docs/agenda2030/undp-br-Agenda2030-completo-pt-br-2016.pdf>. Acesso em: 14 set. 2023.

PARMAR, A.; HENSEL, O.; STURM, B. Post-harvest handling practices and associated food losses and limitations in the sweetpotato value chain of southern Ethiopia. **NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences**. v. 80, p. 65-74, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.njas.2016.12.002>.

PATRIOTA, T. C., & PIERRI, F. M. (2016). *O reconhecimento crescente da contribuição da agricultura familiar para o desenvolvimento sustentável*. One Pager Português 321, **International Policy Center for Inclusive Growth**. Recuperado de: <https://ideas.repec.org/p/ipc/opport/321.html>.

REDE PENSSAN - REDE BRASILEIRA DE PESQUISA EM SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR (PENSSAN). **Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil**. Disponível em: [http://olheparaafome.com.br/VIGISAN\\_Inseguranca\\_alimentar.pdf](http://olheparaafome.com.br/VIGISAN_Inseguranca_alimentar.pdf). Acesso em: 19 ago. 2023.

SACCO DOS ANJOS F., & BECKER, C. (2014). Agricultura familiar e mercados institucionais: o desenvolvimento como liberdade. **Revista Econômica do Nordeste**, 45, 67-78.

SACHS, I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SCHNEIDER, S. (2016). A presença e as potencialidades da agricultura familiar na América Latina e no Caribe. **Revista do Desenvolvimento Regional – Redes**, 21(3), 11-33. <https://doi.org/10.17058/redes.v21i3.8390>.

SELLITTO, M. A.; VIAL, L. A. M.; VIEGAS, C. V. Critical success factors in Short Food Supply Chains: case studies with milk and dairy producers from Italy and Brazil. **Journal of Cleaner Production**, v. 170, p. 1361-1368, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.235>.

SOARES, A. G.; FREIRE JÚNIOR, M. Perdas de frutas e hortaliças relacionadas às etapas de colheita, transporte e armazenamento. In: ZARO, M. (org.). **Desperdício de alimentos: velhos hábitos, novos desafios**. Caxias do Sul: Educs, 2018.

SOUZA, A. Q., VIANA, E., & FONSECA FILHO, H. (2019). A transição agroecológica como estratégia para desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar e nutricional. In Zuffo, A. M. (Org.). *A produção do conhecimento nas ciências agrárias e ambientais* (pp. 6-17). **Ponta Grossa: Atena Editora**. <https://doi.org/10.22533/at.ed.8451926042>

TARABAY, P. A.; CHAHINE-TSOVALAKIS, H.; TAWK, S. T.; NEMER, N.; HABIB, W. Reduction of food losses in Lebanese apple through good harvesting and postharvest practices. **Annals of Agricultural Science**, v. 63, n. 2, p. 207-213, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aos.2018.11.006>.

UDRY, M. C. F. V., & DIAS, T. A. B. (2018). Agenda de pesquisa voltada à redução das desigualdades e à inclusão social. In Dias et al. (Orgs.). **Redução das desigualdades: contribuições da Embrapa** (pp. 23-30). Brasília: Embrapa.

ZAMRI, G. B.; AZIZAL, N. K. A.; NAKAMURA, S.; OKADA, K.; NORDIN, N. H.; OTHMAN, N.; AKHIN, F. N. MD.; SOBIAN, A.; KAIDA, N.; HARA, H. Delivery, impact and approach of household food waste reduction campaigns. Review, **Journal of Cleaner Production**, v. 246, p. 1-16, 10 feb. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118969>.