ANAIS

ESTRATÉGIA INTERSETORIAL PARA PERDAS E DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO BRASIL: AVANÇOS E DESAFIOS

BÁRBARA OLIVEIRA DE MORAIS
bomorais@id.uff.br
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

ALDARA DA SILVA CÉSAR
aldaracesar@id.uff.br
UFF - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

RESUMO: Este trabalho analisou as estratégias do governo federal para coordenar ações de prevenção e redução de perdas e desperdício de alimentos no Brasil, em linha com o Plano da Comunidade de Estados Latino-Americanos e Caribenhos para a Segurança Alimentar, Nutrição e Erradicação da Fome 2025. Considerando os desafios significativos relacionados às perdas e desperdícios de alimentos em toda a cadeia produtiva, desde a produção até o consumo final, observou-se que tais problemas impactam não apenas na segurança alimentar e nutricional, mas também no meio ambiente, devido à utilização de recursos naturais e à degradação ambiental decorrente do desperdício. Sendo assim, a pesquisa, de natureza exploratória-descritiva, envolveu revisão bibliográfica e análise documental considerando leis, decretos e publicações oficiais, tanto nacionais quanto internacionais. Tendo em vista a Estratégia Intersetorial para a Redução de Perdas e Desperdício de Alimentos, organizada em quatro eixos: pesquisa, comunicação, promoção de políticas públicas e legislação, foram discutidas as propostas delineadas pela CAISAN a partir dessa estratégia em 2018, bem como problematizado seus desdobramentos até o momento atual. Os resultados indicam que o país tem caminhado em busca de uma melhoria nesta temática. Contudo, passados quase seis anos, ressalta-se que não apenas é importante manter o foco nas estratégias intersetoriais voltadas para a redução da perda e do desperdício de alimentos, como também é fundamental fortalecê-las e expandi-las.

PALAVRAS CHAVE: Políticas Públicas; Segurança alimentar e nutricional; Cenário Brasileiro

ABSTRACT: This study analyzed the strategies of the federal government to coordinate actions for the prevention and reduction of food losses and waste in Brazil, in line with the Plan of the Community of Latin American and Caribbean States for Food Security, Nutrition and Eradication of Hunger 2025. Considering the significant challenges related to food losses and waste throughout the production chain, from production to final consumption, it was observed that such problems impact not only food and nutritional security but also the environment, due to the use of natural resources and environmental degradation resulting from waste. Therefore, the exploratory-descriptive research involved literature review and document analysis considering laws, decrees, and official publications, both national and international. In view of the Inter sectoral Strategy for the Reduction of Food Losses and Waste, organized into four axes: research, communication, promotion of public policies, and legislation, the proposals outlined by CAISAN from this strategy in 2018 were discussed, as well as problematized their developments up to the current moment. The results indicate that the country has been moving towards an improvement in this thematic area. However, almost six years later, it is emphasized that it is not only important to maintain the focus on inter sectoral strategies aimed at reducing food loss and waste, but it is also essential to strengthen and expand them.

KEY WORDS: Public Policies; Food and Nutritional Security; Brazilian Scenario

1. INTRODUÇÃO

De acordo com as considerações da *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) (2023), a problemática da perda e desperdício de alimentos (PDA), de maneira global é alarmante, uma vez que transcende os estágios de processamento, armazenamento, transporte, distribuição e consumo. Nesse contexto, a FAO, enquanto agência especializada vinculada às Nações Unidas, desempenha um papel preponderante na liderança de esforços internacionais voltados à mitigação da fome. Seu objetivo central é a consecução da segurança alimentar global, visando garantir o acesso regular de todas as populações a alimentos de elevado padrão qualitativo, em quantidade suficiente para sustentar uma existência ativa e saudável (FAO, 2023).

Com uma representatividade que abrange mais de 194 nações membros, a FAO opera em um amplo espectro, estendendo suas atividades a mais de 130 países em escopo mundial que posiciona a organização como uma peça-chave na resposta aos desafios relacionados à segurança alimentar e à redução de perdas e desperdícios de alimentos em nível global. Para a FAO (2023), aproximadamente um terço dos alimentos produzidos para consumo humano é perdido ou desperdiçado ao longo dessas etapas.

As causas das perdas pós-colheita são variadas, mas a falta de infraestruturas adequadas, instalações de armazenamento deficitárias e transporte ineficiente, incluindo a ausência de armazenamento frigorífico, emergem como fatores preponderantes (PNUMA, 2021). Esse cenário é agravado em muitos países devido à falta de acesso à energia, resultando em perdas adicionais, capacidade limitada para processamento de alimentos e restrições aos agricultores que buscam aumentar seus rendimentos (FAO, 2023).

Conforme os dados divulgados pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), estima-se que anualmente, de forma global, em torno de 570 milhões de toneladas de alimentos são desperdiçados em nível doméstico e 931 milhões de toneladas de alimentos – ou 17% de todos os alimentos – acabam no lixo sem serem comidos, enquanto mais de 800 milhões de pessoas em todo o mundo passam fome (PNUMA, 2021).

Na pesquisa de Dos Santos *et al.* (2020) os autores demonstraram que o Brasil é um dos países que tem enfrentado um desafio considerável em relação ao desperdício de alimentos, pois comparado a outros países, tem um destaque negativo, devido a perdas consideráveis de produtos alimentícios. Os autores descreveram que essa situação é agravada por uma série de fatores, como a presença de entraves legais que dificultam a doação de alimentos considerados fora dos padrões convencionais para o consumo (Dos Santos *et al.*, 2020).

Enfrentar a perda e desperdício de alimentos não é apenas uma necessidade para se garantir a segurança alimentar, mas também uma responsabilidade compartilhada em termos de sustentabilidade ambiental, justiça social e estabilidade econômica (Belik, 2018; Dos Santos *et al.*, 2020). Por isso, desde o ano de 2015 o Plano da Comunidade de Estados Latino-Americanos e Caribenhos para a Segurança Alimentar, Nutrição e Erradicação da Fome 2025, elaborado pelo Chefes de Estado e de Governo dos países da Comunidade dos Estados Latino-americanos e Caribenhos (CELAC), visam estruturar ações em prol da garantia de segurança alimentar.

Quanto à segurança alimentar, destaca-se o estudo de Vasconcellos; De Moura (2018), no qual as autoras elucidaram a evolução do conceito inicialmente relacionado à produção e formação de estoques de alimentos. As autoras demonstraram que com o passar do tempo, essa concepção foi ampliada para englobar diversas dimensões que impactam o sistema alimentar global e as condições de vida das pessoas. E no contexto brasileiro, a ideia de segurança alimentar e nutricional emergiu por meio de diversos projetos de alimentação e nutrição ao longo dos anos, tal que no decorrer desse processo, ganhou especificidade própria, sendo

moldada pelo amplo engajamento social na construção de uma agenda voltada para a segurança alimentar e nutricional (Vasconcellos; De Moura, 2018).

Desse modo, a segurança alimentar e nutricional no Brasil foi estabelecida como um eixo do desenvolvimento, alinhado com o princípio da soberania alimentar e do direito à alimentação. A Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, chamada de Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), desempenhou um papel fundamental nesse processo ao definir o conceito e criar as bases para a construção e operação do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), com o objetivo de assegurar o Direito Humano à Alimentação Adequada (Brasil, 2006).

Observa-se que no cerne dessa concepção, a segurança alimentar e nutricional visa então assegurar o direito ao acesso a alimentos de qualidade em quantidade suficiente, sem comprometer outras necessidades essenciais, tal que sua concretização implica a convergência de políticas e programas de diversos setores, capazes de promover, tanto em nível individual quanto coletivo, o acesso à alimentação adequada.

Nesse contexto, visando uma gestão mais integrada e intersetorial de iniciativas do governo e da sociedade, nasce a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), por meio do Decreto nº 7.272 de 25 de agosto de 2010 (Brasil, 2010). Na visão de Guimarães; Da Silva (2020), o PNSAN traz uma abordagem de gestão intersetorial e participativa, ao dar ênfase na integração entre diferentes setores e na participação ativa da sociedade. Para os autores, ao adotar a intersetorialidade como princípio estruturante, a intenção é de fomentar a colaboração entre diferentes esferas do Estado (tanto intra quanto intergovernamentalmente) e a sociedade civil em benefício de suas iniciativas.

A partir da estrutura normativa e institucional vigente no período, foram concebidos dois Planos Nacionais de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN): o I PLANSAN (2012-2015) e o II PLANSAN (2016-2019). Estes foram elaborados pela Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN), em colaboração com o extinto Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), um órgão colegiado brasileiro vinculado à Presidência da República, encarregado de assessorar na formulação e implementação de políticas e planos destinados à promoção da segurança alimentar e nutricional no país. O CONSEA foi extinto pela Medida Provisória nº 870/2019, convertida na Lei nº 13.844 de 18 de junho do mesmo ano, e reestruturado por meio do Decreto nº 11.421 de 28 de fevereiro de 2023 (Brasil, 2019; Brasil, 2023).

No que se refere a CAISAN, foi estabelecida pelo Decreto n° 11.422 de 28 de fevereiro de 2023 e integra o SISAN (Brasil, 2023a). Sua composição, como colegiado de caráter permanente, é articulada pelo Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Composta por 24 Ministérios, detém responsabilidades delineadas pelo mencionado decreto e suas principais competências incluem a elaboração da PNSAN e do PLANSAN, alinhados às diretrizes do CONSEA. Estes documentos, além de estabelecerem diretrizes e instrumentos para sua implementação, indicam metas, fontes de recursos e instrumentos de acompanhamento, monitoramento e avaliação de sua execução.

Com base nas diretrizes estipuladas pelo Plano da CELAC, nos alvos estabelecidos pela Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, composta pelos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e no chamado plano Brasil Sem Fome de 2023, percebe-se que o governo federal retoma então as orientações, buscando alcançar os objetivos e metas com a expectativa de que se concretizem a garantia da segurança alimentar, principalmente através da CAISAN, cuja finalidade consiste na promoção e na articulação dos órgãos e entidades da administração pública relacionados a área de Segurança Alimentar e Nutricional.

Diante desse cenário, a relevância dessa temática ganha destaque sob a perspectiva da Agenda 2030, que estabelece como fundamentais os ODS 2, voltado para Fome Zero e

Agricultura Sustentável, e o ODS 12, que aborda o consumo e produção responsáveis. Considerando os desafios substanciais que o Brasil enfrenta em relação às perdas e desperdícios de alimentos em toda a cadeia produtiva, desde a produção agrícola até o consumo final, é perceptível que tais desperdícios não apenas impactam a segurança alimentar, mas também contribuem significativamente para a degradação ambiental, tendo em vista os recursos naturais utilizados em todas as etapas da produção, transporte e descarte de alimentos desperdiçados.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo geral analisar como a Estratégia Intersetorial para a Redução de Perdas e Desperdício de Alimentos no Brasil está estruturada, tendo em vista as ações direcionadas as iniciativas voltadas para a prevenção e redução desses desperdícios.

Para alcançar o objetivo geral, assumiu-se os seguintes objetivos específicos: i) examinar as políticas governamentais voltadas para a segurança alimentar e nutricional no âmbito federal, com foco na implementação de medidas específicas para reduzir perdas e desperdícios de alimentos; ii) analisar a interconexão entre a redução de perdas e desperdícios de alimentos e a mitigação da fome e pobreza, com ênfase nas populações em situação de insegurança alimentar e nutricional; e, iii) descrever como os aspectos econômicos, sociais e ambientais estão interconectados com o desperdício de alimentos, compreendendo a complexidade do problema.

Frente às discussões sobre o enfrentamento global das perdas e desperdícios de alimentos, justifica-se a presente pesquisa pela sua abordagem abrangente, que não se limita às causas e consequências desse fenômeno, mas também se estende às estratégias e políticas adotadas em níveis local, nacional, regional e global para sua mitigação. Portanto, a relevância deste estudo no contexto acadêmico reside na sua capacidade de contribuir para as discussões contemporâneas sobre como a redução desses desperdícios está conectada à mitigação da fome e da pobreza.

2. REVISÃO TEÓRICA

Uma gestão eficaz dos recursos alimentares torna-se fundamental diante dos desafios globais que permeiam a segurança alimentar e a sustentabilidade. Sobre esse tema, duas questões inter-relacionadas, mas distintas, merecem atenção: a perda de alimentos e desperdício alimentar, também chamado de PDA. Ambos os conceitos compartilham o objetivo comum de minimizar o desperdício e promover uma utilização mais eficiente e sustentável dos recursos alimentares.

Contudo, há diferenças relevantes que merecem atenção. De acordo com o PNUMA (2021), enquanto a perda de alimentos abrange todas as fases da cadeia de suprimentos, incluindo as não comestíveis, o desperdício alimentar está mais restrito aos alimentos retirados especificamente da cadeia alimentar humana, com ênfase nos destinos finais desses produtos.

Diante desse contexto, o referencial teórico apresentado buscou subsidiar as discussões sobre como a redução das PDA está intrinsecamente ligada à mitigação da fome e da pobreza, afetando as populações em situação de insegurança alimentar e nutricional. Por fim, para compreender a complexidade da temática, buscou-se amparo na literatura para demonstrar como os aspectos econômicos, sociais e ambientais estão interconectados com a PDA e afetam diretamente a sustentabilidade global.

2.1 Perdas e Desperdícios de Alimentos (PDA): Conceitos e Definições

Aproximadamente 570 milhões de toneladas de alimentos são perdidas em nível doméstico, e 931 milhões de toneladas, equivalendo a 17% do total, são descartadas sem serem consumidas (PNUMA, 2021). Essa é uma realidade paradoxal, pois mais de 800 milhões de pessoas em todo o mundo enfrentam a fome, revelando um desafio global, demostrando que

uma quantidade significativa de alimentos é desperdiçada enquanto uma parcela considerável da população ainda enfrenta a escassez alimentar.

Mas no que consiste a perda de alimentos? De acordo com as definições mais recentes, a perda abrange todas as quantidades de mercadorias comestíveis de culturas e animais que deixam a cadeia de produção/abastecimento pós-colheita/abate e não retornam a qualquer outra utilização, incluindo as fases desde o cultivo ou criação até o armazenamento, transporte e processamento (FAO *et al.*, 2023).

Desse modo, percebe-se que as perdas podem ocorrer em qualquer etapa, independentemente do nível da cadeia alimentar, e englobam tanto as partes comestíveis quanto as não comestíveis da mercadoria. Na análise de Dos Santos *et al*. (2020) sobre o desperdício de alimentos, os autores demonstraram que em comparação a outros países o Brasil possui perdas consideráveis de produtos alimentícios, numa situação agravada por uma série de fatores, como a presença de entraves legais que dificultam a doação de alimentos considerados fora dos padrões convencionais para o consumo (Dos Santos *et al*., 2020).

No que diz respeito ao desperdício alimentar, conforme FAO *et al.* (2023), o desperdício está mais focado nos alimentos (incluindo bebidas) e partes não comestíveis associadas que são removidos da cadeia de abastecimento alimentar humana, englobando setores específicos, como fabricação de produtos alimentares, retalho/comércio alimentar, serviços alimentares e agregados familiares. Além disso, Parfitt; Barthel; Macnaughton (2010) e Peixoto; Pinto (2016) caracterizam o desperdício pelo seu destino final, que pode ser aterro sanitário, combustão controlada, esgoto, lixo/descarte/refugo, compostagem/digestão aeróbia ou aplicação no solo.

No entanto, há controvérsias na literatura a respeito das definições e conceitos sobre a temática. Enquanto autores como Parfitt; Barthel; Macnaughton (2010); Peixoto; Pinto (2016); Dos Santos *et al*. (2020); FAO *et al.* (2023) caracterizam e diferenciam a perda do desperdício de alimentos, na literatura foi encontrada a partir da definição de FUSIONS (2016), a utilização em seu relatório do termo desperdício para poder caracterizar todos os alimentos perdidos e desperdiçados na cadeia.

Na dissertação de Silva (2017), a autora caracterizou o desperdício de alimentos como parte da perda de alimentos, assim como Nascimento (2018) que compreende o desperdício como perdas, a partir do descarte intencional dos alimentos. Em pesquisa recente, no trabalho de Godoi; Sehnem (2022), observou-se que os autores utilizaram da generalização do termo, sem trazer diferenciação explícita. Assim, optou-se nesse trabalho por seguir a clássica distinção entre as perdas de alimentos (perdas ocorridas na produção, pós-colheita e no processamento de alimentos) e o desperdício de alimentos (perdas mais concentradas nos estágios de distribuição, varejo e consumo), conforme descritos por Parfitt; Barthel; Macnaughton (2010); Peixoto; Pinto (2016); Dos Santos *et al.* (2020) e FAO *et al.* (2023).

2.2 A (In)Segurança Alimentar e Nutricional através da PDA

A pesquisa de Nascimento (2018), traz contribuições significativas sobre a temática de insegurança alimentar, pois ao relatar que a temática sobre PDA adquiriu nos últimos anos uma abordagem mais abrangente e global, ultrapassando as análises restritas a cadeias ou setores específicos, descreveu que isso se deve ao reconhecimento crescente da complexidade e interconexão dos sistemas alimentares em escala mundial. Em virtude disso, Peixoto; Pinto (2016) descrevem que a pesquisa sobre esse tema está cada vez mais conectada a questões ambientais e de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN).

No decorrer da revisão teórica, observou-se que a maioria das publicações sobre a SAN abordou, em maior ou menor profundidade, as repercussões das PDA, sobretudo relacionando as perdas à redução da disponibilidade de alimentos tanto em nível mundial quanto local (Parfitt; Barthel; Macnaughton, 2010). Durante o estudo de Dos Santos *et al*. (2020), foi

identificado que a PDA impacta negativamente no acesso dos consumidores aos alimentos, devido ao aumento nos preços. Além disso, os ganhos econômicos dos participantes nas cadeias alimentares são negativos a longo prazo devido à utilização insustentável dos recursos naturais, prejudicando a SAN das futuras gerações (FAO *et al.*, (2023).

A partir das contribuições de Burity *et al.* (2010, p. 11) compreende-se que o conceito de SAN está em constante construção, pois "a questão alimentar está relacionada com os mais diferentes tipos de interesses e essa concepção, na realidade, ainda é palco de grandes disputas". Para as autoras, o "conceito evolui na medida em que avança a história da humanidade e alteram-se a organização social e as relações de poder em uma sociedade" (Burity *et al.*, 2010, p. 11). Ao fazermos um resgate histórico sobre o conceito de SAN, a Segunda Guerra Mundial no período de 1939 a 1945 foi um marco para as discussões a respeito do tema, ganhando maior relevância com a fundação da Organização das Nações Unidas (ONU) em 1945 (Da Silva; Chilanti; Theodoro, 2018).

Em trabalhos anteriores, Valente (2004), Burity *et al.* (2010) e Ribeiro; Pilla (2014) ressaltaram que a abordagem inicial estava centrada na necessidade imperativa de aumentar a produção global de alimentos, com a premissa de que a escassez era a raiz da insegurança alimentar e da fome. Contudo, frente ao excesso de safra e à queda nos preços na década de 1980, emergiu a discussão de que a causa primordial da insegurança alimentar residia na falta de acesso aos alimentos, derivada da condição de pobreza. Nesse cenário, o acesso físico aos alimentos foi incorporado ao conceito de Segurança Alimentar (Valente, 2004; Burity *et al.*, 2010; Ribeiro; Pilla, 2014).

Assim, a evolução conceitual prosseguiu com a inclusão de diferentes análises e parâmetros, como o acesso a alimentos seguros, de qualidade, produzidos de maneira sustentável e culturalmente aceitável (Belik, 2018). Esse desenvolvimento culminou na consolidação do conceito de SAN durante a Conferência Internacional de Nutrição de 1992, realizada pela FAO e pela Organização Mundial da Saúde (OMS), conforme descrito por Burity *et al.* (2010). De acordo com os autores, há duas dimensões conceituais que são relevantes para as discussões sobre a SAN, envolvendo a dimensão nutricional e a dimensão alimentar. A dimensão nutricional, de natureza intrincada, abraça desde a criteriosa seleção de alimentos saudáveis até a elaboração destes por meio de técnicas que salvaguardem sua integridade nutricional e sanitária.

Nesse cenário, destaca-se a necessidade de um consumo alimentar apropriado e salutar, coadunado pela preservação de condições ótimas de saúde, higiene e vida, objetivando garantir a utilização biológica adequada dos alimentos. Adicionalmente, a dimensão nutricional abrange a promoção da autovigilância da saúde em âmbito individual, familiar e comunitário, aliada ao acesso oportuno e eficaz aos serviços de saúde. Enfatiza-se, ainda, a promoção de fatores ambientais que impactam na saúde e nutrição, considerando dimensões psicossociais, econômicas, culturais e ambientais (Burity *et al.*, 2010).

No que se refere à dimensão alimentar, os critérios extrapolam a mera oferta de alimentos, pois inclui a necessidade de estabilidade e continuidade para garantir uma oferta ininterrupta, promovendo a autonomia para atingir a autossuficiência nacional em alimentos básicos, em que a busca pela equidade assume papel relevante, uma vez que busca assegurar o acesso universal a necessidades nutricionais adequadas, enquanto a sustentabilidade é abordada sob uma perspectiva agroecológica, social, econômica e cultural. Assim, "a segurança alimentar é um importante mecanismo para a garantia da segurança nutricional, mas não é capaz de dar conta por si só de toda sua dimensão" (Burity *et al*., 2010, p. 14).

Há na literatura outros conceitos sobre a SAN, sendo visto por Alves; Jaime (2014) como aquele que visa garantir que as populações tenham acesso a alimentos em quantidade e qualidade adequadas, exigindo uma conjunção de políticas públicas para sua concretização,

uma vez que não inclui não apenas a produção de alimentos, mas também a qualidade e inocuidade desses produtos, a diversidade alimentar que atenda aos hábitos culturais e a sustentabilidade de todo o sistema alimentar.

Já na compreensão de Dos Santos *et al.* (2020) e Bezerra *et al*. (2020), a SAN precisa garantir atenção para além dos problemas tradicionalmente associados à fome e à desnutrição, visto que a redução das quantidades de alimentos disponíveis para consumo humano implica também em ineficiências nos sistemas alimentares, refletindo no consumo dos recursos naturais que consequentemente garantem uma emissão desnecessária de gases de efeito estufa e na geração de custos significativos para a sociedade, nem sempre devidamente calculados.

Durante a exposição do relatório do PNUMA (2021), a então Diretora Executiva Inger Andersen, apontou o desperdício de alimentos como um fator que contribui para a insegurança alimentar e nutricional, devido em todas as fases da produção de alimentos, o desperdício ir contra os princípios dos sistemas sustentáveis de produção, contribuindo para a formação de crises, pois "(...) o desperdício alimentar também sobrecarrega os sistemas de gestão de resíduos e amplia a insegurança alimentar, tornando-o um importante contribuinte para as três crises planetárias: a mudança climática, a perda da natureza e da biodiversidade e a poluição e resíduos" (PNUMA, 2021, p. 4).

Assim, observa-se que há perspectivas convergentes e complementares que ressaltam a complexidade da SAN, sublinhando sua interconexão com aspectos culturais, ambientais, sociais e econômicos, pois a insegurança alimentar e nutricional ocorre quando a SAN não é garantida integralmente. No entanto, a perspectiva de Bezerra *et al.* (2020), consagrou a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), como a basilar para a compreensão da SAN, justificando que a SAN é, na verdade, a concretização do direito de todos os cidadãos ao acesso regular e saudável aos alimentos.

Dentro desse contexto, os autores compreendem que a Insegurança Alimentar e Nutricional (IAN) no Brasil se deve à falta de acesso a uma alimentação adequada, sendo predominantemente influenciada por questões relacionadas à renda, já que quando as condições econômicas são insuficientes para garantir o acesso a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente, a população enfrenta insegurança alimentar e nutricional. A definição de Bezerra *et al.* (2020) mostra a estreita relação entre fatores socioeconômicos e a capacidade das pessoas de atenderem suas necessidades básicas de alimentação, indo além da discussão da mera disponibilidade de alimentos, incorporando aspectos como qualidade, regularidade, diversidade cultural e sustentabilidade, conforme preconizado na LOSAN.

Para Burity *et al.* (2010), essa evolução do conceito de SAN, tanto no Brasil quanto no mundo, tem caminhado em direção à abordagem dos Direitos Humanos à Alimentação Adequada (DHAA), pois essa aproximação reflete uma compreensão mais ampla e integrada da SAN, que vai além da simples disponibilidade de alimentos e engloba aspectos relacionados à dignidade humana e aos direitos fundamentais. Os autores argumentam que falar em uma política de SAN coerente com a abordagem dos DHAA, se refere a uma política que incorpora princípios e ações essenciais para garantir a promoção e a realização desses direitos fundamentais.

Nesse contexto, busca-se reconhecer que o acesso a alimentos em quantidade e qualidade adequadas é um direito humano básico e essencial para todos os indivíduos. Portanto, na visão dos autores, uma política de SAN alinhada com os DHAA deve garantir não apenas a disponibilidade física de alimentos, mas também o acesso físico e econômico a uma alimentação saudável, culturalmente apropriada e socialmente aceitável que incluam a implementação de políticas públicas voltadas para a segurança alimentar, programas de distribuição de alimentos, incentivos para a produção agrícola sustentável, educação alimentar e nutricional, entre outras medidas (Burity *et al.*, 2010).

2.3 O impacto das PDA nas diferentes esferas de atividade:

Para compreender os impactos do elevado volume de PDA na sociedade, as pesquisas de Belik (2018); De melo *et al.* (2018) e Dos Santos *et al.* (2020) demonstraram que é necessário um olhar sensível nas esferas econômica, social e ambiental, não de forma isolada, mas de forma conectada. No contexto econômico, o desperdício de alimentos pode representar uma perda significativa de recursos financeiros, tanto para os produtores quanto para os consumidores, além de impactar os preços dos alimentos e a estabilidade do mercado. Socialmente, o desperdício de alimentos pode contribuir para a escassez de recursos alimentares para populações vulneráveis, aumentando a insegurança alimentar e a desigualdade social. Ambientalmente, o desperdício de alimentos está associado ao uso excessivo de recursos naturais, como terra, água e energia, além de contribuir para a geração de resíduos e a degradação do meio ambiente (Belik, 2018; De melo *et al*. 2018; Dos Santos *et al.* 2020, Escher, 2020).

Outro aspecto ressaltado por essas pesquisas se refere ao olhar para a sociedade de forma mais geral (nível macro); para a cadeia produtiva (nível meso); e para as famílias e indivíduos (nível micro). No nível macro, os impactos das PDA podem ser observados em termos de esforço econômico não realizado, pressão sobre o mercado financeiro e aumento nos preços dos alimentos. Socialmente, isso pode resultar em um maior número de pessoas vivendo na pobreza e dificuldades no acesso aos alimentos. Ambientalmente, contribui para a pressão sobre os recursos naturais e a emissão de gases de efeito estufa (Belik, 2018; De melo *et al.,* 2018; Dos Santos *et al.*, 2020; Escher, 2020).

No nível meso, os impactos se manifestam na necessidade de mais investimentos em estoques intermediários na cadeia produtiva, baixa produtividade do trabalho e custos adicionais para as empresas. Por fim, no nível micro, as empresas e os consumidores enfrentam o desperdício de recursos financeiros em alimentos não consumidos, salários mais baixos e menos recursos disponíveis para outras despesas. Consequentemente, observa-se uma maior quantidade de resíduos e lixo gerados, afetando diretamente as famílias e os indivíduos em termos de saúde e qualidade de vida (Belik, 2018; De melo *et al.,* 2018; Dos Santos *et al.,* 2020).

Portanto, observa-se a relevância de intervenções a partir de políticas públicas que incentivem a redução do desperdício em toda a cadeia alimentar, desde a produção até o consumo final. Medidas que demonstrem apoio à redistribuição de alimentos excedentes para comunidades carentes, o incentivo à implementação de práticas de gestão de estoque mais eficientes e o investimento em tecnologias que ajudem a prolongar a vida útil dos alimentos, são possibilidades a serem discutidas.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa se baseou inicialmente em contribuições da literatura sobre a temática da SAN, tendo em vista as discussões mais recentes sobre PDA no Brasil e no mundo. Desse modo, como estratégia de pesquisa, foram utilizados artigos acadêmicos publicados em congressos acadêmicos e periódicos científicos. Além disso, foram utilizadas as produções decorrentes de teses de doutorado e dissertações de mestrado de diferentes universidades.

Sendo assim, para levantamento das produções, utilizou-se, da plataforma Café da Universidade Federal Fluminense (UFF) para acesso aos repositórios: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *Web of Science* (WOS), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Periódicos Capes, com a utilização das seguintes palavras-chave: segurança alimentar e nutricional, perda e desperdícios de alimentos, insegurança alimentar, no período de 04 de fevereiro a 02 de março de 2024.

Portanto, a técnica de pesquisa, de cunho exploratório-descritivo envolveu, uma revisão bibliográfica e contou com análise documental (leis, decretos, normas, publicações oficiais nos portais do Governo Federal e instituições internacionais como FAO, PNUMA, FUSIONS). A pesquisa exploratória, conforme definida por Piovesan; Temporini (1995), é um tipo de pesquisa que visa conhecer a variável de estudo em sua forma original, compreendendo seu significado e o contexto no qual está inserida.

A relevância da revisão bibliográfica se dá pela necessidade da leitura sobre o tema pesquisado e que Lima; Mioto (2007, p. 41) descrevem como "(...) a principal técnica, pois é através dela que se pode identificar as informações e os dados contidos no material selecionado, bem como verificar as relações existentes entre eles de modo a analisar a sua consistência".

No tocante a análise e discussão dos materiais coletados, optou-se por seguir o preconizado por Gutierrez; Minayo (2010), a partir da adoção de um referencial teórico-metodológico cuja perspectiva consiste em um olhar hermenêutico-dialético, visto ser a abordagem que permite uma postura interpretativa, ao passo que possibilita uma revisão crítica das discussões e aportes teóricos utilizados, na qual contradições, aproximações e distanciamentos são considerados. Assim, essa pesquisa quanto aos seus fins tem caráter qualitativo, por levar em consideração os "processos históricos, sociais e de implementação de políticas públicas e sociais" descritos por Minayo (2006, p. 23).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A PNSAN foi estabelecida com o objetivo de assegurar o direito social à alimentação, conforme previsto na Constituição Federal, a partir da Emenda nº 64/2010 (Brasil, 2010). A finalidade dessa política, é garantir que todos os cidadãos tenham acesso adequado e regular a alimentos de qualidade, promovendo assim a segurança alimentar e nutricional em todo o país. Para discutir ações, estratégias e objetivos para cumprir com o propósito, a CAISAN, integrante do SISAN, tem como finalidade promover a articulação dos órgãos e entidades da administração pública afetos à área de SAN.

FIGURA 1. Documento com a descrição da Estratégia Intersetorial para redução de PDA no Brasil



Fonte: CAISAN (2018)

Assim, no contexto das PDA, a criação do Comitê Técnico de Perdas e Desperdício de Alimentos (CT-PDA), dentro da CAISAN, atende ao recomendado pelo Painel de Especialistas da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, para que o país possa promover um processo inclusivo para identificar os pontos críticos, as causas e as possíveis soluções para as PDA em diferentes níveis, além de definir um plano de ação que envolva

diversos atores da sociedade (De Melo *et al.,* 2018). Em 22 de novembro de 2017, criou-se a então chamada Estratégia intersetorial de prevenção e redução de perdas e desperdício de alimentos no Brasil e em abril do ano seguinte, publica o material que apresenta as diretrizes, objetivos e premissas dessa política pública alinhada a PNSAN (Figura 1).

Conforme o documento elaborado pela CAISAN (2018), a estratégia intersetorial é uma política pública que tem como objetivo "coordenar ações direcionadas a prevenir e reduzir as perdas e desperdício de alimentos no Brasil, por meio da gestão mais integrada e intersetorial de iniciativas do governo e da sociedade, de forma alinhada com a Política Nacional de SAN" (CAISAN, 2018, p. 16). Desse modo, visa coordenar ações direcionadas a prevenir e diminuir o desperdício de alimentos em todo o país, nascendo a partir das discussões feitas pelo Comitê Técnico de Perdas e Desperdício de Alimentos (CT-PDA).

Como objetivos específicos, visam:

> 1. Fomentar a **realização de pesquisas** que auxiliem na determinação das causas e possíveis soluções das PDA no Brasil;
> 2. Fomentar a **inovação tecnológica** e as tecnologias sociais direcionadas à redução das PDA;
> 3. Apoiar o desenho de **metodologia de quantificação** das PDA no Brasil;
> 4. **Acompanhar e contribuir com as discussões sobre a temática de PDA** nas instâncias e **fóruns internacionais** dos quais o Brasil faz parte;
> 5. **Apoiar campanhas educativas, ações de comunicação e divulgação de boas práticas junto à população**, visando prevenir o desperdício de alimentos;
> 6. **Fortalecer e aprimorar as políticas públicas** que direta ou indiretamente influenciam a **redução das PDA**; e
> 7. **Propor alterações nos marcos legais existentes no Brasil**, bem como apoiar a aprovação de projetos de lei em tramitação, de forma a aperfeiçoar o fluxo da doação de alimentos (CAISAN, 2018, p. 16, grifo nosso).

Os objetivos delineados, possuem, portanto, quatro grandes eixos de ação e se desdobram em frentes de ação que poderão de forma articulada auxiliar na minimização das PDA no Brasil. No que se refere ao primeiro eixo, este se refere a pesquisa, conhecimento e inovação, tal que, se busca desenvolver metodologias para quantificar as PDA e promover pesquisas e inovações tecnológicas que identifiquem as causas e soluções para a redução dessas perdas. No tocante ao segundo eixo, voltado a comunicação, educação e capacitação, observa-se que este eixo visa disseminar boas práticas e promover a educação para a redução das PDA, envolvendo a conscientização da população e a capacitação de diversos atores envolvidos na cadeia alimentar (CAISAN, 2018).

Já o terceiro eixo se refere a promoção de políticas públicas, percebe-se a oportunidade de incluir medidas como o apoio aos Bancos de Alimentos (BA) e o incentivo aos circuitos curtos de comercialização, visando a redução das PDA e o aproveitamento mais eficiente dos alimentos. Por fim, o último eixo se refere a legislação, na busca de promover a responsabilidade civil por doação de alimentos, incentivos fiscais para empresas doadoras e uma melhor rotulagem dos alimentos, entre outras medidas, para facilitar a redução das PDA e o direcionamento adequado dos alimentos excedentes (CAISAN, 2018).

Numa análise a respeito do primeiro eixo, a mensuração das PDA e a identificação de suas principais causas, pontos críticos e consequências desempenham um papel fundamental na formulação de soluções eficazes para o enfrentamento desse problema, tanto em nível local, quanto em nível nacional, pois ao entender a extensão das PDA, é possível direcionar esforços de forma mais precisa e eficiente, abordando áreas específicas que requerem intervenção, trabalhando em conjunto com diferentes frentes e níveis de gestão pública e também privada.

Dessa forma, a mensuração das PDA permite que formuladores, bem como implementadores de políticas públicas tenham uma visão clara e quantificável do problema,

uma vez que a quantificação do volume de alimentos perdidos ou desperdiçados em diferentes estágios da cadeia de produção, distribuição e consumo, são essenciais para que programas e planos de ação possam ser implementados com maior efetividade. Com esses dados em mãos, é possível identificar onde as perdas estão ocorrendo em maior escala e quais são os alimentos mais afetados, direcionando assim os esforços de intervenção de forma mais estratégica.

Além disso, a identificação das principais causas das PDA possibilita o entendimento dos motivos subjacentes por trás do desperdício de alimentos, que pode incluir questões relacionadas à logística, armazenamento inadequado, práticas agrícolas ineficientes, falta de infraestrutura adequada, entre outros fatores. Ao compreender as causas, torna-se possível implementar medidas corretivas direcionadas e eficazes.

Nesse cenário, a identificação dos pontos críticos, ou seja, os pontos na cadeia de produção, distribuição e consumo onde as perdas são mais significativas, permite uma intervenção mais direcionada e eficiente, podendo, inclusive, envolver melhorias na infraestrutura, capacitação de pessoal, implementação de tecnologias adequadas, entre outras medidas. Nesse contexto, compreender as consequências das PDA é fundamental para motivar a ação e conscientizar os diversos atores envolvidos, pois não se trata apenas do impacto econômico e ambiental das perdas de alimentos, mas também das implicações sociais, como a fome e a insegurança alimentar, que nos leva a discussão e análise da proposta que envolve o segundo eixo.

As ações de comunicação e educação são fundamentais para sensibilizar e educar os diversos atores envolvidos na cadeia alimentar, pois a promoção de divulgação, diálogos e ações que requeiram mudança de comportamentos, nascem a partir do incentivo de práticas mais sustentáveis em relação ao desperdício de alimentos. Uma das linhas de ação propostas nesse contexto é o desenvolvimento e promoção de uma rede virtual de boas práticas, visando disseminar referências técnicas, conceituais e metodológicas sobre prevenção e redução das PDA, com o objetivo de fornecer informações atualizadas e relevantes para os interessados no tema.

O desperdício de alimentos tem implicações econômicas severas, conforme discutido por Parfitt; Barthel; Macnaughton (2010), que destacaram como o desperdício alimentar afeta não apenas a economia local, mas também tem repercussões globais, contribuindo para a insegurança alimentar e nutricional, alinhando-se com a análise de Burity *et al*. (2010), que articulou a necessidade de abordar a segurança alimentar dentro de um contexto de direitos humanos e acesso equitativo, em que o apoio e a promoção de campanhas educativas e de conscientização, especialmente nas etapas de varejo e consumo, são relevantes e podem ser realizadas em parceria com agentes da iniciativa privada, associações e organizações sociais, ampliando o alcance e a eficácia das mensagens transmitidas.

Uma das discussões presentes nesse eixo, se refere a capacitação de técnicos de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), como essencial para a atuação sobre a prevenção e redução das PDA em pontos críticos da cadeia de produção de alimentos, como pós-colheita e comercialização, pois esses profissionais desempenham um papel importante na disseminação de conhecimentos e boas práticas entre os produtores rurais.

Outro ponto que é tratado nesse eixo, se refere a elaboração e disseminação de manuais e materiais informativos sobre boas práticas, que se configuram como estratégias vistas como eficazes para educar os principais agentes das cadeias de alimentos. Esses materiais podem fornecer orientações práticas e direcionadas para melhorar os processos relacionados à produção, manuseio e distribuição de alimentos, e por isso, são vistos como relevantes.

O documento em questão, datado de 2018 e sem atualizações posteriores, no tocante ao terceiro eixo, faz menção aos instrumentos estratégicos de planejamento governamental, como o Plano Plurianual (PPA) 2016-2019 e o PLANSAN do mesmo ano. Entretanto, observa-se

que, diante das mudanças de governo, não houve discussões subsequentes sobre a promoção de políticas públicas conforme delineado no referido documento, conforme constatado nos portais institucionais do CAISAN. Uma das possíveis razões para essa lacuna pode estar relacionada à desativação, pelo governo Bolsonaro, do CONSEA em 2019, o que impactou diretamente nas políticas públicas voltadas para o direito à alimentação.

À medida que o atual Governo Lula reativa o CONSEA em 2023, espera-se que as discussões sejam retomadas, acerca dos instrumentos preconizados no ano de 2018, como o fortalecimento da RBBA, a promoção de ações de prevenção e redução do desperdício em diferentes espaços institucionais, a inclusão da temática das PDA nos planos de SAN, em níveis federal, estadual e municipal, garantindo uma abordagem integrada e coordenada em todo o país, além de fortalecer o sistema de compras públicas de alimentos, como PAA, PNAE e Decreto nº 8.473/2015, fortalecendo as compras locais/diretas ou descentralizadas, dentre outras ações.

Embora as tecnologias emergentes tenham o potencial de reduzir significativamente o desperdício de alimentos, como sugerido por Dos Santos *et al*. (2020), ressaltamos que a adoção tecnológica nas regiões mais remotas é limitada devido a desafios infraestruturais, reforçando a argumentação de FAO *et al.* (2023), que identificou a falta de infraestrutura adequada como um obstáculo crítico no combate ao desperdício de alimentos. Portanto, as políticas devem enfocar melhorias infraestruturais específicas para facilitar uma adoção tecnológica mais ampla e eficiente.

O quarto e último eixo, aborda o componente legislativo relacionado às PDA, já que na Constituição Federal de 1988, foram estabelecidas competências comuns da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, tais como: fomentar a produção agropecuária, organizar o abastecimento alimentar, proteger o meio ambiente, combater a poluição e preservar as florestas, a fauna e a flora (Brasil, 1988). No que diz respeito à elaboração das leis, salienta-se que compete à União, aos estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre produção e consumo, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição, bem como responsabilidade por danos ao meio ambiente. A esse respeito, o artigo nº 170 da Constituição, estipula que a ordem econômica tem como objetivo assegurar a existência digna a todos, observando o princípio da defesa do meio ambiente (Brasil, 1988).

Assim, identificamos que a integração de políticas de segurança alimentar com práticas sustentáveis de gestão de resíduos ainda é insuficiente para abordar as complexidades do desperdício de alimentos em nível nacional. Este achado é consistente com as observações de Belik (2018), que ressaltou a necessidade de estratégias holísticas que englobem tanto a produção quanto o consumo. A pesquisa de Vasconcellos; De Moura (2018) também enfatiza que a segurança alimentar não deve ser vista isoladamente, mas como parte de um sistema integrado que também considera a sustentabilidade ambiental e a justiça social.

Vale ressaltar, que o Congresso Nacional também tem como contribuir diretamente na temática de PDA no Brasil, já que há projetos de lei em tramitação que abordam aspectos como responsabilidade civil por doação de alimentos, isenção fiscal para empresas doadoras e rotulagem dos alimentos. Dessa forma, as linhas de ação propostas neste eixo incluem o acompanhamento da tramitação de projetos de lei relacionados à redução das PDA e atuação junto ao Legislativo para aprovação de propostas regulatórias pertinentes. Além disso, propõe-se instituir legalmente os BA, estabelecendo normas sanitárias orientadoras para sua atuação e fortalecendo sua contribuição para a promoção da SAN.

Desse modo, a necessidade de uma implementação mais robusta e abrangente das políticas, devem estar alinhadas ao compromisso político e a coordenação entre diferentes setores e níveis de governo. Esse achado ressoa com as preocupações de Guimarães; Da Silva

(2020) sobre a necessidade de uma abordagem mais integrada e participativa nas políticas de segurança alimentar.

Portanto, a partir do momento em que há uma inter-relação entre os diferentes eixos de atuação, pois a prevenção e a redução das PDA requerem esforços coordenados e articulados entre os diversos atores envolvidos e tendo como base o conhecimento acumulado, no marco legal existente, nas políticas públicas e nas instâncias de governança, o Brasil possui condições de contribuir significativamente para os esforços globais de prevenção e redução das PDA.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema das perdas e desperdício de alimentos é de grande relevância e impacto global, tendo desdobramentos significativos nos compromissos assumidos pelos países em diversos marcos estratégicos internacionais. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, adotada pela ONU em 2015, reconhece explicitamente a necessidade de reduzir pela metade o desperdício de alimentos até 2030, relacionado ao ODS 2, referente à Fome Zero e Agricultura Sustentável, e o ODS 12, que trata do consumo e produção responsáveis.

O Plano da Comunidade de Estados Latino-Americanos e Caribenhos (CELAC) para a Segurança Alimentar, Nutrição e Erradicação da Fome em 2025, que estabelece metas e estratégias regionais para garantir a segurança alimentar e nutricional e reduzir as taxas de desperdício de alimentos na América Latina e no Caribe até 2025, também se configura em um compromisso importante para que possamos enfrentar esse desafio global, na busca da implementação de políticas e práticas que promovam uma produção, distribuição e consumo de alimentos mais sustentáveis e eficientes.

Diante do objetivo geral da pesquisa, que consistiu em analisar como a Estratégia Intersetorial para a Redução de Perdas e Desperdício de Alimentos no Brasil está estruturada, tendo em vista as ações direcionadas as iniciativas voltadas para a prevenção e redução desses desperdícios. Compreendeu-se que o Brasil desde o ano de 2017, quando criou o Comitê Técnico sobre Perdas e Desperdício de Alimentos, reconhece que enfrentar o problema das perdas e desperdícios de alimentos se faz necessário, tendo traçado objetivos específicos que compõem a Estratégia Intersetorial para a Redução de Perdas e Desperdício de Alimentos, se dividindo em quatro eixos principais: pesquisa, conhecimento e inovação, comunicação, educação e capacitação, promoção de políticas públicas e legislação.

No âmbito da pesquisa, conhecimento e inovação, considerou-se relevante que o país invista em estudos e tecnologias que visam identificar as causas e propor soluções para a redução dessas perdas em toda a cadeia alimentar, desde a produção até o consumo final. Além disso, como já apontado, a comunicação, educação e capacitação podem auxiliar na sensibilização e conscientização da população sobre a importância de se evitar o desperdício e adotar práticas sustentáveis no dia a dia. Como exemplo, tem-se programas educacionais, campanhas de sensibilização e capacitação de profissionais envolvidos na produção, distribuição e consumo de alimentos, vistas como essenciais para promover uma mudança de comportamento e hábitos.

Nesse sentido, a promoção de políticas públicas e legislação adequadas é outra frente importante, pois o estabelecimento de normas e regulamentações que incentivem a redução de perdas e desperdício, bem como o apoio a iniciativas que promovam a doação de alimentos excedentes e a utilização de técnicas de conservação adequadas, são passos fundamentais para se criar um ambiente propício à sustentabilidade na gestão dos alimentos. Por fim, assume-se que essas iniciativas precisam estar coordenadas e de forma integrada entre os diversos setores governamentais, organizações da sociedade civil, setor privado e comunidade acadêmica, para que sejam maximizados os impactos positivos. Somente através de esforços conjuntos e

comprometidos será possível alcançar as metas estabelecidas tanto no âmbito nacional quanto internacional.

Como limitações do trabalho, não foi possível levantar nos portais institucionais do governo, como o sítio eletrônico do CAISAN ou do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, sobre o preconizado em 2018. Tampouco, foi possível identificar a retomada das discussões pelo atual governo Lula, no tocante as discussões em cada eixo. O que se observa, nesse pouco mais de um ano do governo, é um compromisso configurado no âmbito do Plano Brasil Sem Fome em retirar o país do Mapa da fome. Como não é objetivo desse trabalho, não se discutiu com profundidade a respeito desse plano, mas compreende-se que as discussões em torno dos programas que o estruturam podem influenciar diretamente nas ações relacionadas à redução da PDA.

Essa ausência de informações atualizadas nos portais institucionais do governo dificultou a compreensão do panorama atual, bem como a avaliação do progresso das políticas e estratégias relacionadas a esse tema. Isso se deve, em partes, a desativação como mencionado ao longo do trabalho, do CONSEA, reativado recentemente pelo Governo Lula, pois as discussões relacionadas a temática quando buscadas na internet apresentavam constantemente a informação de "erro 404".

Passados quase seis anos, ressalta-se que não apenas é importante manter o foco nas estratégias intersetoriais voltadas para a redução da perda e do desperdício de alimentos, como também é fundamental fortalecê-las e expandi-las. Nesse contexto, estratégias intersetoriais desempenham um papel fundamental, pois envolvem a cooperação entre diversos setores, como agricultura, indústria alimentícia, varejo, governo e sociedade civil, visando a otimização dos recursos, a promoção da segurança alimentar, a redução do impacto ambiental e o benefício econômico.

A partir da presente pesquisa, sugere-se que estudos direcionados a temática, possam identificar se houve ou não a retomada das discussões sobre o PDA, no âmbito de uma Estratégia Intersetorial pelo governo federal e os órgãos e ministérios responsáveis pela elaboração, implementação e monitoramento dessas políticas públicas, uma vez que as discussões propostas pela CAISAN, estruturadas nos quatro eixos, permitem com que o impacto e a sinergia das políticas públicas relacionadas à alimentação e nutrição no país, possam ser mensuradas, discutidas e ampliadas.

Ainda em termos de trabalho futuros, novas pesquisas podem trazer luz às iniciativas intersetoriais para o enfrentamento dos desafios complexos que envolvem a SAN e que estão sendo retomados pelo Governo Lula no período de 2023 a 2026, visando identificar em que medida foram ou não postas em prática, o que ampliaria o alcance dos resultados da pesquisa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, K. P. de S.; JAIME, P. C. A Política Nacional de Alimentação e Nutrição e seu diálogo com a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 4331-4340, 2014.

BELIK, W. Rumo a uma estratégia para a redução de perdas e desperdício de alimentos. In: **Desperdício de alimentos [recurso eletrônico]: velhos hábitos, novos desafios**. Caxias do Sul: Educs, p. 9-20, 2018. Disponível em: https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/e-book-desperdicio-de-alimentos-velhos-habitos.pdf acessado em: 09 de fev. de 2024.

BEZERRA, M. S. et al. Insegurança alimentar e nutricional no Brasil e sua correlação com indicadores de vulnerabilidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 3833-3846, 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BURITY, V. et al. **Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional**. Brasília: Abrandh, 2010.

CAISAN. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Estratégia Intersetorial para a Redução de Perdas e Desperdício de Alimentos no Brasil**. Brasília, DF. Ministério do Desenvolvimento Social, 2018. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/Publicacao/Caisan_Nacional/PDA.pdf acessado em: 14 de marc. de 2024.

DA SILVA, J. C.; CHILANTI, G.; THEODORO, H. Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) na perspectiva do desperdício de alimentos no Brasil. In: **Desperdício de alimentos [recurso eletrônico]: velhos hábitos, novos desafios.** Caxias do Sul: Educs, p. 9-20, 2018. Disponível em: https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/e-book-desperdicio-de-alimentos-velhos-habitos.pdf acessado em: 09 de fev. de 2024.

DE MELO, E. V. et al. **Perdas e Desperdício de Alimentos [recurso eletrônico]: Estratégias para Redução**. Edições Câmara, 2018.

DOS SANTOS, K. L. et al. Perdas e desperdícios de alimentos: reflexões sobre o atual cenário brasileiro. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 23, p. e2019134, 2020.

ESCHER, Fabiano. **Agricultura, Alimentação e Desenvolvimento Rural na China e no Brasil:: Uma Análise Institucional Comparativa**. Editora Appris, 2020.

FAO; FIDA; OMS; PMA; UNICEF. **O estado da segurança alimentar e nutricional no mundo 2023. Urbanização, transformação dos sistemas agroalimentares e dietas saudáveis ao longo do continuum rural-urbano.** Roma, FAO, 2023. Disponível em: https://www.fao.org/documents/card/es/c/cc3017es acessado em: 16 de fev. 2024.

FUSIONS. **Scenario analysis on current trends of food waste Generation. The European Commission, FP7-Coordination and Support Action**, 2016. Disponível em: https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/392295 acessado em: 24 de fev. de 2024.

GODOI, L.R.; SEHNEM, S. **Gestão do desperdício de alimentos na merenda escolar sob a perspectiva da economia circular.** In: XXIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais - SIMPOI 2022. Disponível em: https://anpad.com.br/uploads/articles/118/approved/a732804c8566fc8f498947ea59a841f8.pdf acessado em: 26 de fev. de 2024.

GUTIERREZ, D. M. D.; MINAYO, M. C. de S.. Produção de conhecimento sobre cuidados da saúde no âmbito da família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 1497-1508, 2010.

LIMA, T. C. S. de; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista katálysis**, v. 10, p. 37-45, 2007.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 9ª edição revista e aprimorada. São Paulo: Hucitec; 2006. 406 p.

NASCIMENTO, S. P. Desperdício de alimentos: fator de insegurança alimentar e nutricional. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 25, n. 1, p. 85-91, 2018.

PARFITT, J.; BARTHEL, M.; MACNAUGHTON, S. Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. **Philosophical transactions of the royal society B: biological sciences**, v. 365, n. 1554, p. 3065-3081, 2010.

PEIXOTO, M..; PINTO, H. S. Desperdício de alimentos: questões socioambientais, econômicas e regulatórias. **Boletim Legislativo**, v. 41, 2016.

PNUMA. Programa das Nações Unidas para o Ambiente. **Food Waste Index Report 2021: Relatório do Índice de Desperdício Alimentar 2021**. Nairobi, 2021. Disponível em: https://www.unep.org/pt-br/resources/relatorios/indice-de-desperdicio-de-alimentos-2021 acessado em: 04 de fev. de 2024.

RIBEIRO, C. da S. G.; PILLA, M. C. B. A. Segurança alimentar e nutricional: interfaces e diminuição de desigualdades sociais. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde,** v. 9, n. 1, p. 41-52, 2014.

SILVA, D. E. W. **As perdas e o desperdício de alimentos na região Sul Fluminense: um estudo multicasos no varejo supermercadista**. Dissertação (Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental) – Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda, Universidade Federal Fluminense, 2022, 127f.

VALENTE, F. L. S. A política de insegurança alimentar e nutricional. In: FALEIROS, V. de P. et al. **A era FHC e o governo Lula: transição?** Brasília: Instituto de Estudos Socioeconômicos, 2004.