

Sistemas alimentares sustentáveis e segurança alimentar e nutricional no Brasil: uma revisão integrativa

Sustainable food systems and food and nutritional security in Brazil: an integrative review

¹Júlia Batista Cassiano , ¹Renata Aparecida Araújo Souza , ¹Anabele Pires Santos , ¹Anelise Andrade de Souza 

RESUMO

Objetivo: realizar uma revisão integrativa de literatura, sobre Sistema Alimentar Sustentável e Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil.

Método: trata-se de uma revisão integrativa. As buscas ocorreram nas bases de dados Lilacs, PubMed, SciELO. Utilizaram-se os programas *Microsoft Office Excel* e o *Mendeley* para compilação dos resultados, sendo oito artigos selecionados, lidos na íntegra e criteriosamente revisados.

Resultados: apontam a importância de programas de alimentação e nutrição para o fomento a modelos de produção sustentável e incentivo aos agricultores familiares. Essas estratégias, fortalecidas por políticas públicas, resultam em renda e inserção social dos envolvidos, são essenciais para a manutenção das pessoas no campo, e promovendo segurança alimentar e nutricional à população.

Conclusão: ressalta-se urgência na manutenção e ampliação das políticas de alimentação e nutrição e de proteção social no Brasil, a fim de mitigar assimetrias de renda e ausência de Insegurança Alimentar e Nutricional.

Descritores: Agricultura Sustentável; Segurança Alimentar; Política Pública.

ABSTRACT

Objective: to carry out an integrative review of the literature on Sustainable Food System and Food and Nutrition Security in Brazil.

Method: for this integrative review, the searches are founded in the Lilacs, PubMed, SciELO databases. Microsoft Office Excel and Mendeley were used to compile the results, from eight selected articles, fully readed and criteriosly revised.

Results: the results point out the importance of food and nutrition programs to promote sustainable production and encourage family members. These strategies, strengthened by public policies, result in income and social inclusion of those involved, are essential for the maintenance of people in the countryside, promoting food and nutritional security for the population.

Conclusion: there is an urgent need to maintain and expand solutions for nutrition and social protection in Brazil, in order to mitigate income asymmetries and the lack of food and nutrition security.

Keywords: Sustainable Agriculture; Food Security; Public policy.

¹ Universidade Federal de Ouro Preto.

INTRODUÇÃO

Os sistemas alimentares tornaram-se um tema bastante emergente na nutrição nas últimas décadas devido à importância de compreender como eles se relacionam com questões culturais, políticas, sociais e, consequentemente, com o estado nutricional das populações, diante da Sindemia Global vivenciada nos tempos atuais, representada pela interação simultânea das pandemias de obesidade, desnutrição e mudanças climáticas^{1,2}.

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação³, os sistemas alimentares abrangem toda a gama de atores e suas atividades de agregação de valor interligadas, envolvidas na produção, processamento, distribuição, consumo e descarte de produtos alimentícios, que se originam da agricultura ou pesca, e parte dos ambientes econômicos, sociais e naturais mais amplos em que estão inseridos, interligados do nível global ao local⁴⁻⁶.

O Sistema Alimentar Sustentável (SAS), por sua vez, é conceituado como um sistema que oferece Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) a partir de mudanças nas bases econômicas, sociais e ambientais, para que as gerações futuras não sejam comprometidas⁷⁻¹⁰. Diferentemente da agricultura convencional, o modelo de produção de um SAS tem como base a agroecologia, prioriza a Agricultura Familiar (AF), é diversificado, respeita a sazonalidade e a sociobiodiversidade local, realizando a integração entre lavoura-pecuária-floresta. Além disso, tem como contrapontos ao modelo convencional o baixo processamento; não adição nos alimentos de gordura trans e aditivos alimentares; cadeias curtas de comercialização, com proximidade do produtor e do consumidor; valorização do produto e do produtor e consumo sustentável⁸; fatores que combatem a má nutrição, por estimular o consumo de alimentos *in natura*, evitando também elevada ingestão de alimentos ultra processados, ricos em açúcares, gorduras saturadas e sal².

A SAN, por sua vez, é definida como a situação existente quando todas as pessoas, em todos os momentos, têm acesso físico e econômico à comida em quantidade suficiente e que seja segura e nutritiva de forma a suprir as necessidades e preferências alimentares para uma vida ativa e saudável¹¹. No Brasil o conceito de SAN foi criado a partir de um processo participativo e democrático e instituído pela Lei nº 11.346, Lei Orgânica de Segurança

Alimentar e Nutricional (LOSAN, 2006) e torna função do poder público formular e implementar programas e ações a fim de fiscalizar e avaliar a realização do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), assim como garantir os mecanismos para sua exigibilidade. Como consequência à Lei nº 11.346, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN, 2011), a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN, 2010) e o Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN, 2010) foram estabelecidos com propósito de orientar e propor estratégias de governo para garantia do DHAA, no contexto da SAN¹².

Outras políticas públicas brasileiras, implementadas a partir da década de 1950, convergem para o objetivo do alcance da SAN, de forma direta, tendo como eixo orientador um conceito de SAN que aponta para a inter-relação entre a saúde, nutrição e a sustentabilidade ambiental, econômica e social, a partir de SAS. As principais delas são: o Programa Nacional de Alimentação Escolar (1954); o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) (1996); e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) (2003)¹².

Juntamente à estruturação dos programas, a governança de SAN foi formalmente instituída por leis, decretos e regulamentações, adotando três conceitos-pilares que respaldam a construção da agenda no país: DHAA, SAN e Soberania Alimentar¹². Ressalta-se a importância de defender e acompanhar essas políticas, visto que em várias regiões há sinais de desmonte em diferentes frentes, como criação de um ambiente político de incertezas, irregularidades e cortes nos recursos financeiros, além de redução da capacidade do município de executar ações e solucionar problemas¹³.

Dessa forma, buscando contribuir para o debate na formulação e avaliação de políticas públicas de alimentação, nutrição e proteção social, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão integrativa acerca dos temas: SAS e SAN.

MÉTODO

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura científica, importante abordagem metodológica que possibilita a inclusão de estudos experimentais e não experimentais para a completa análise do tema das pesquisas, a respeito do SAS e da SAN no Brasil. A revisão integrativa tem a finalidade de

reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre uma questão ou tema específico, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado¹⁴. Este artigo deriva do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) como parte integrante do requisito para o título de bacharel em Nutrição.

Definiram-se etapas metodológicas para o desenvolvimento deste estudo que foram baseadas na identificação dos temas e problema da revisão; formulação da questão norteadora; estabelecimento de descritores para nortear a busca; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; busca de artigos nas bases de dados; seleção dos artigos; definição das informações utilizadas; bem como avaliação, interpretação e discussão dos resultados.

Os temas norteadores da revisão foram artigos que apresentaram informações sobre SAS convergentes com a promoção da SAN no Brasil, podendo ou não apresentar evidências científicas disponíveis de que os SAS promoveriam resultados positivos relacionados à SAN.

Buscou-se artigos indexados nas bases eletrônicas na área da saúde, sendo elas: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências em Saúde (Lilacs), *Nacional Library of Medicine and the National Institute of Health* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

Foram utilizados os descritores em português, inglês e espanhol, a saber: “sistemas alimentares sustentáveis”, “sistemas alimentares”, “segurança alimentar e nutricional”, “agricultura sustentável”, de acordo com a terminologia em saúde dos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para sistematizar as buscas foram utilizados os operadores booleanos com as seguintes combinações: “Sistemas Alimentares Sustentáveis AND Segurança Alimentar e Nutricional”, “Sistemas Alimentares AND Segurança Alimentar e Nutricional” e “Agricultura Sustentável AND Segurança Alimentar e Nutricional”.

Foram definidos critérios de inclusão e exclusão para conduzir a seleção dos artigos. Dessa forma, foram incluídos estudos que apresentaram as seguintes características: (i) disponíveis eletronicamente na íntegra e de forma gratuita; (ii) escritos nos idiomas inglês, português e espanhol; (iii) publicados no período de 2010 a 2021; (iv) que avaliaram SAS e SAN no território brasileiro. Como

critérios de exclusão, foram excluídos os artigos de revisões sistemáticas, integrativas, narrativas e de escopo, além de literatura cinza.

Dos estudos obtidos com a busca nas bases de dados, excluíram-se, primeiramente, os artigos em duplicidade na mesma base ou entre as bases utilizadas. Logo após, procedeu-se à leitura dos títulos, seguido pelos resumos, de forma a aplicar os critérios de inclusão e exclusão. Posteriormente a essa seleção primária, foram lidos na íntegra os estudos associados à questão norteadora e os estudos adicionados através de busca manual. A busca manual compreende a leitura de artigos científicos referenciados nos artigos selecionados e que não apareceram nas buscas utilizando a metodologia do atual estudo. Os artigos que não apresentaram metodologia clara, e que não correspondiam à questão norteadora, foram excluídos, totalizando um número final de 8 (oito) estudos para serem revisados.

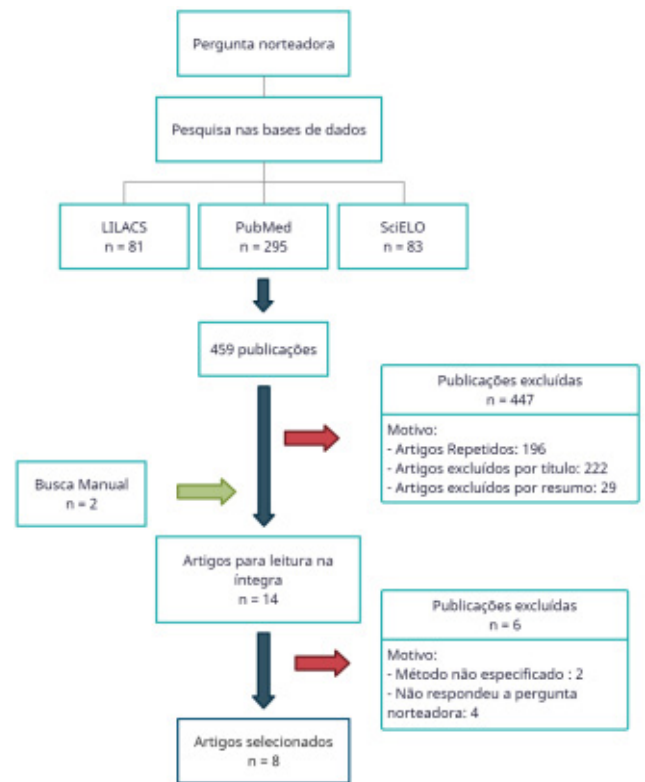
Utilizaram-se os programas *Microsoft Office Excel* e o *Mendeley* para compilação dos resultados, sendo registrados os dados de descrição dos estudos (identificação do artigo, título do artigo/ autores, periódico em que foi publicado/ano de publicação, objetivos do artigo); características dos estudos (ano de realização do estudo, unidade de análise – nacional, regional ou local, tipo de desenho do estudo); resultados principais dos estudos referentes à SAS e SAN, além de SAN na perspectiva do SAS, definindo, dessa forma, as informações utilizadas para a formulação desta revisão integrativa.

RESULTADOS

A Figura 1 ilustra as etapas de seleção para a estruturação da revisão. Inicialmente foi elaborada a pergunta norteadora. Posteriormente foram definidas as três bases de dados utilizadas para a busca, sendo elas a base Lilacs, PubMed e SciELO, obtendo-se um total de 8 (1,74%) artigos selecionados para esta revisão.

O Quadro 1 apresenta a descrição dos estudos selecionados para a revisão integrativa de acordo com informações sobre o título dos artigos, autores, periódico em que foi publicado e ano de publicação, e o que cada estudo objetivou. Os artigos foram identificados com as siglas A01 a A08 de forma a facilitar a apresentação dos resultados e posterior discussão.

Figura 1
Etapas de seleção para a estruturação da revisão.



Quadro 1.
Descrição dos artigos selecionados na revisão integrativa.

Artigo	Título/Autores	Periódico/Ano	Objetivos do artigo
A01	Antecedentes e elementos da vinculação do programa de alimentação escolar do Brasil com a agricultura familiar ¹⁵ .	Cadernos de Saúde Pública/2017	Conhecer a contextualização histórica e o processo de construção que levaram à elaboração da Lei n 11.947, e os elementos relacionados à compra da agricultura familiar. Resgatar os principais componentes da iniciativa com o objetivo de auxiliar na sua compreensão, tanto como conhecer os mecanismos necessários para efetivar sua implementação e os resultados e efeitos esperados, para que possam ser avaliados posteriormente. Fornecer subsídios que possam apoiar outros países na implementação das compras da agricultura familiar para seus programas de alimentação escolar.
A02	Avaliação da inserção de alimentos orgânicos provenientes da agricultura familiar na alimentação escolar, em municípios dos territórios rurais do Rio Grande do Sul, Brasil ¹⁶ .	Ciência & Saúde Coletiva/2014	Analisar a inserção de alimentos orgânicos provenientes da agricultura familiar na alimentação escolar nos municípios integrantes dos Territórios Rurais do Rio Grande do Sul.
A03	Políticas de Saúde e de Segurança Alimentar e Nutricional: desafios para o controle da obesidade infantil ¹⁷ .	Ciência & Saúde Coletiva/2018	Analisar as ações de prevenção e controle da obesidade infantil, especialmente as de PAAS (Promoção da Alimentação Adequada e Saudável) à luz dos condicionantes desse quadro e identificar como podem afetar os potenciais disputas de interesses que atravessam os processos de produção, comercialização e consumo de alimentos.

Artigo	Título/Autores	Periódico/Ano	Objetivos do artigo
A04	Agricultura Urbana Agroecológica – estratégia de promoção da saúde e segurança alimentar e nutricional ¹⁸ .	Revista Brasileira em Promoção da Saúde/2021	Realizar uma reflexão acerca da agricultura urbana agroecológica articulada aos movimentos de promoção da saúde e de segurança alimentar e nutricional, com a participação das comunidades locais.
A05	Alimentação Escolar e Agricultura Familiar: reconectando consumo à produção ¹⁹ .	Saúde e Sociedade/2010	Abordar a relação entre consumo, produção e políticas públicas alimentares a partir do Programa de Alimentação Escolar (PAE) brasileiro, buscando entender como ocorre a construção de cadeias alimentares particulares que aproximam a produção e o consumo e os efeitos decorrentes.
A06	<i>Measuring sustainable food systems in Brazil: A framework and multidimensional index to evaluate socioeconomic, nutritional, and environmental aspects</i> ²⁰ .	<i>World Development</i> /2021	Criar uma estrutura de sistemas alimentares sustentáveis para o Brasil e o Índice Brasileiro Multidimensional de Sistemas Alimentares Sustentáveis (MISFS).
A07	Perspectivas de segurança alimentar e nutricional no Quilombo de Tijuacu, Brasil: a produção da agricultura familiar para a alimentação escolar ²¹ .	<i>Interface: Communication, Health, Education</i> /2014	Analisar as percepções simbólicas e sociais relacionadas à oferta de alimentos de produção da agricultura familiar, ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), por meio da implantação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) como estratégia de promoção da segurança alimentar e nutricional, na comunidade quilombola de Tijuacu, Senhor do Bonfim, Bahia, Brasil.
A08	Segurança alimentar e desenvolvimento rural: limites e possibilidades do programa de aquisição de alimentos da agricultura familiar, em municípios do Sul Gaúcho ²² .	Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas/ 2010	Demonstrar que a intervenção estatal pode ser capaz de interferir positivamente na dinâmica produtiva das famílias rurais, auxiliando na geração de renda, manutenção das práticas e cultivos tradicionais, na produção agroecológica, possibilitando, desta forma, novas perspectivas para a sua reprodução social.

A partir desse quadro descritivo, observou-se que 25,0% dos artigos foram publicados na Revista Ciência & Saúde Coletiva; e cada um dos demais em revistas distintas, sendo elas: Segurança Alimentar e Nutricional (12,5%); Cadernos de Saúde Pública (12,5%); Revista Brasileira em Promoção da Saúde (12,5%); Saúde e Sociedade (12,5%); *World Development* (12,5%); e *Interface Communication, Health, Education* (12,5%).

Com relação ao ano de publicação dos artigos, 25,0% (n=2) dos artigos foram publicados no ano de 2010; 25,0% (n=2) no ano de 2014; 25,0% (n=2) no ano de 2021 e os demais, nos anos de 2017 (12,5%, n=1) e 2018 (12,5%, n=1).

O artigo A01 objetivou compreender o contexto histórico de implementação da Lei nº 11.947 e sua aplicabilidade. Em contrapar-

tida, o artigo A02 analisou a inserção de alimentos orgânicos na alimentação escolar em alguns territórios rurais do Rio Grande do Sul. Objetivando analisar as ações de prevenção e controle da obesidade infantil, e compreender a relação entre consumo, produção e políticas públicas, os estudos A03 e A05 abordaram a temática da produção até o consumo de alimentos. A reflexão acerca da agricultura urbana agroecológica articulada aos movimentos de promoção da saúde e de SAN em área urbana foram os objetivos do artigo A04. No estudo A06, foi desenvolvido o Índice Brasileiro Multidimensional de Sistemas Alimentares Sustentáveis (MISFS), como uma estrutura a ser utilizada para mensurar SAS para o Brasil. Por fim, o artigo A07 objetivou avaliar o PNAE e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) enquanto estratégias de promoção de uma alimentação adequada e saudável e o A08, de-

monstrar a importância do controle estatal na dinâmica produtiva das famílias rurais.

O Quadro 2 apresenta, por sua vez, as características dos estudos selecionados. Do total de estudos selecionados, apenas um deles apresentou recorte de tempo próximo à data de realização desta revisão (2021, A06). Poucos estudos utilizaram método de avaliação quantitativa (A02, A06, A08).

Quadro 2

Características dos estudos selecionados na revisão integrativa.

Artigo	Ano de realização do estudo	Unidade de análise	Tipo de estudo
A01	2012	Nacional	Qualitativo, estudo de caso
A02	2011/2012	Regional – Rio Grande do Sul	Quantitativo Transversal, estudo observacional
A03	Sem informação	Nacional	Qualitativa, Pesquisa Documental
A04	Sem informação	Local – Embu das Artes/SP	Qualitativa, Pesquisa Documental
A05	Sem informação	Local – Rolante e Dois Irmãos/RS	Qualitativo, estudo de caso e pesquisa documental
A06	2021	Nacional	Quantitativo, desenvolvimento metodológico
A07	2009/2010	Local – Comunidade quilombo Tijuacu/BA	Qualitativo com abordagem etnográfica
A08	2009	Regional – Extremo Sul Gaúcho	Qualitativo e Quantitativo

O Quadro 3 apresenta, por fim, os resultados dos artigos relacionados à avaliação de SAS e SAN e a presença da interseccionalidade de ações, programas ou políticas públicas relacionando os SAS e a

SAN no local de avaliação dos estudos. Observou-se que todos os artigos avaliaram SAN na perspectiva do SAS.

Em 62,5% (A01, A02, A03, A05, A07) dos estudos, o PNAE foi apontado como um programa capaz de promover a SAN dos estudantes e das famílias dos produtores, gerando emprego e renda. Alguns dos estudos ainda mostram que os envolvidos na execução do PNAE (gestores municipais, merendeiras, agricultores familiares) associam diretamente o programa ao acesso à uma alimentação adequada e variada (A02, A05, A07). A obrigatoriedade de utilização de, no mínimo 30% dos recursos do PNAE e do PAA para a compra de alimentos da AF, foi sinalizada pelo artigo A03, como uma estratégia bem-sucedida para produção e oferta de alimentos saudáveis para a população.

O PAA foi apontado por 25,0% (A03, A08) dos estudos como uma política de desenvolvimento rural eficiente e que impacta positivamente na promoção de SAN dos agricultores envolvidos. Resultados do artigo A08 mostram que o PAA impulsionou a produção de alimentos agroecológicos, e consequentemente, influenciou a alimentação das famílias produtoras que relataram consumir mais frutas e hortaliças após integrarem o programa.

A necessidade de indicadores econômicos, sociais e ambientais adequados para a manutenção de SAS e SAN no Brasil, foi abordada por 12,5% (A06) dos artigos e resultou na criação de um Índice Brasileiro Multidimensional de Sistemas Alimentares Sustentáveis (MISFS). Como resultado, o artigo mostrou, após pontuar os estados de acordo com dimensões ambientais, nutricionais e socioeconômicas, que o Norte e o Nordeste apresentaram pior desempenho para subsidiar agricultores familiares, SAN e despesas com alimentos.

Além disso, esses estados apresentaram-se abaixo da média para diversidade alimentar e com taxas maiores de baixo peso em crianças, além de elevadas taxas de obesidade. O Sul, Sudeste e Centro-Oeste, apresentaram bons resultados em relação à maioria dos indicadores, porém, o mesmo não se aplica ao preço de cestas básicas e equidade de gênero na agricultura nesses estados. A pontuação final no quesito ambiental foi alta nos estados do Nordeste, e contrasta com os números baixos encontrados no Centro-Oeste.

Quadro 3**Resultados dos estudos e avaliação da interseccionalidade dos SAS e SAN.**

Identificação do Artigo	Resultados	O artigo avaliou SAN na perspectiva do SAS?
A01	Compras institucionais da AF configuram-se como importante estratégia de SAN, do cumprimento do direito humano à alimentação adequada e de promoção do desenvolvimento sustentável a longo prazo.	Sim
A02	- Todos os territórios adquiriam produtos orgânicos para alimentação escolar. - A preocupação com a saúde dos escolares foi apontada pelos gestores municipais como principal motivo para aquisição de produtos orgânicos e a segunda maior justificativa foi a aquisição por solicitação do profissional nutricionista. - Os gestores municipais ressaltaram como principais causas em relação a dificuldade de inserção de alimentos orgânicos na alimentação escolar, a produção local insuficiente (59,01%) e falta de certificação (31,14%).	Sim
A03	No âmbito da produção de alimentos, as políticas de desenvolvimento rural que definem o mercado institucional para AF, por meio do PAA e do PNAE têm se mostrado estratégicas para a produção e oferta de alimentos saudáveis, especialmente, a partir da obrigatoriedade de utilização de, no mínimo, 30% dos recursos do PNAE para compra de alimentos da AF.	Sim
A04	- Percebeu-se a contribuição da agricultura urbana agroecológica no protagonismo comunitário, na participação popular e no desenvolvimento da consciência alimentar e ambiental dos atores sociais envolvidos. - Consumo de alimentos produzidos nas hortas comunitárias, reduzia idas da população ao supermercado e diminuía o consumo de alimentos industrializados.	Sim
A05	- A efetivação da compra de alimentos para o PAE de agricultores dos municípios participantes do estudo proporcionou mudanças nas práticas alimentares e nas concepções das crianças acerca de uma alimentação saudável. - As merendeiras das escolas atestaram maior frequência no recebimento de produtos frescos, maior variabilidade, melhor qualidade, determinando maior aceitação e consumo por parte dos alunos.	Sim
A06	Os estados foram pontuados de acordo com dimensões ambientais, nutricionais e dimensões socioeconômicas. O estado com maior pontuação foi Goiás e o estado com menor pontuação foi o Pará. Os estados do N e NE apresentaram o pior desempenho para a maioria dos indicadores socioeconômicos (por exemplo, subsídios aos AF, educação agrícola, despesas com alimentos, SAN). Os estados do S, SE e CO apresentaram desempenho acima da média para quase todos os indicadores (exceto para preço da cesta básica e equidade de gênero na agricultura). Em geral, os estados do NE tiveram uma pontuação final ambiental alta e todos os estados do CO tiveram uma pontuação final ambiental baixa. Em geral, estados do N e NE apresentaram pontuações abaixo da média para diversidade alimentar e taxa de baixo peso entre crianças e pontuações acima da média para taxa de obesidade, Incapacidade Anos de Vida Ajustados (DALY) associados a doenças relacionadas ao consumo alimentar e Índice Brasileiro de Saúde Alimentar (BHEI).	Sim

Identificação do Artigo	Resultados	O artigo avaliou SAN na perspectiva do SAS?
A07	Os Tijuaenses concebem a SAN como algo inerente a sua identidade quilombola, que resgata seus valores culturais, religiosos e sua alimentação, à base do alimento tradicional, “natural”, proveniente da sua terra, dos seus cuidados, e que, além de tudo, é capaz de fornecer renda e saúde. O PNAE, quando contempla o PAA, é reconhecido pelo quilombo como uma ação afirmativa capaz de promover a SAN das crianças da escola e de seus familiares. Para a família, essa SAN é garantida por intermédio da geração de emprego e renda, que lhes proporcionam desenvolvimento e inserção social.	Sim
A08	Metade das famílias produtoras entrevistadas relatou aumento da ingestão de frutas e hortaliças a partir do ingresso no PAA. O PAA promove a diversificação produtiva, interferindo positivamente nas questões atinentes à SAN dos AF implicados neste processo.	Sim

DISCUSSÃO

O PNAE, ao articular com a agricultura familiar, objetiva fornecer alimentos regionais e de qualidade nas escolas de educação básica públicas, filantrópicas, comunitárias, atendendo todos os alunos, desde a pré-escola até a Educação de Jovens e Adultos (EJA), como estratégia de melhoria da alimentação escolar e do alcance da SAN dessa população. Desta forma, o programa tem especificamente o objetivo de ofertar uma alimentação variada, saudável, e em quantidades adequadas de legumes, frutas e verduras, através da compra de alimentos de produção agrícola local, o que faz com que haja estímulo dos circuitos locais de comércio¹⁵. No presente estudo, 62,5% (A01, A02, A03, A05, A07) dos artigos, veicularam o PNAE à promoção de sistemas alimentares sustentáveis, ao abordarem o programa como um dos elos capazes de estimular e incentivar a produção da AF.

Ressalta-se, que sem a implementação da Lei nº 11.947/2009, que introduziu modificações fundamentais ao programa quanto sua vinculação à agricultura familiar, o cenário atual provavelmente seria menos inclusivo. Pois, a Lei institui a obrigatoriedade de no mínimo 30% dos recursos repassados pelo governo federal aos estados e municípios brasileiros, sejam para a aquisição de produtos da AF. Além disso, a implementação da Lei nº 11.947 facilita o processo de compra dos produtos, uma vez que passa a ser realizada diretamente com os agricultores, a partir da compra direta, evitando-se procedimentos licitatórios para a venda desses alimentos ao Estado²³.

Dessa forma, evidencia-se que o PNAE contribui para a efetivação da segunda diretriz da PNAN “Promoção da Alimentação Adequada e Saudável

(PAAS)”, pois o programa é uma ação de alimentação e nutrição que busca garantir a SAN ao possibilitar que as instituições de ensino se tornem ambientes promotores de alimentação adequada e saudável, e proporciona aos indivíduos e coletividades a realização de práticas alimentares apropriadas aos seus aspectos biológicos e socioculturais, bem como incentiva modelos de produção que prezam pelo uso sustentável do meio ambiente²⁴.

Na mesma direção, o PAA é um instrumento de política pública instituído em 2003, cujo objetivo é garantir acesso aos alimentos em quantidade, qualidade e regularidade necessários às populações em situação de insegurança alimentar e nutricional e promover a inclusão social no campo por meio do fortalecimento da agricultura familiar. Como apresentado, para a comunidade do Quilombo de Tijuacu (A07), uma vez o PAA contemplado pelo PNAE, atua como promotor da SAN das crianças da escola e de seus familiares, e consequentemente, favorece o desenvolvimento e a inserção social local²¹.

Nos municípios de Pelotas, Canguçu e São Lourenço do Sul, no extremo sul gaúcho, o artigo A08 encontrou evidências de que o PAA impulsionou a produção de alimentos ecológicos, e fortaleceu ou incrementou a dieta alimentar de metade das famílias produtoras após ingressarem no PAA. Associa-se dessa forma, que há de fato uma relação entre diversificação produtiva e qualidade da alimentação que fomenta a perspectiva de segurança alimentar da família dos agricultores participantes do programa que foram entrevistados. Entretanto, em determinadas regiões brasileiras, observa-se o acesso reduzido e desconhecimento sobre as políticas de fortalecimento da agricultura familiar, aliado a um contexto de vulnerabilidade dos agricultores

e necessidade de fortalecimento das políticas públicas voltadas à população rural²⁵. Estudos demonstram que regiões mais pobres apresentaram maior prevalência de adultos acima do peso e menor densidade de equipamentos públicos que comercializam frutas e hortaliças²⁶.

Os levantamentos de Grisa *et al.* 2010²⁷, assim como os artigos aqui revisados, ilustram a importância do PAA para a SAN no país, ao demonstrar que cerca de 18,8 milhões de pessoas teriam sido beneficiadas pelo PAA no ano de 2010, atendendo 28,7% do total da população que se encontrava em situação de Insegurança Alimentar e Nutricional (IAN) no Brasil. Na modalidade de Compra com Doação Simultânea, o artigo apresentou que mais de 25 mil instituições, entre creches, escolas, associações beneficentes, entre outras, receberam os alimentos²⁴.

Como abordado na 4ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional²⁸, o Estado, em seu papel, deve garantir e realizar o direito humano à alimentação adequada, e isso implica obrigatoriamente prover alimentos à população em estado de pobreza ou calamidades, que por motivos extrínsecos a ela, não consegue garanti-los de forma autônoma; assim como é de sua obrigação promover políticas públicas a fim de garantir esse objetivo²⁸. Isto converge com ações que o PNAE e o PAA, baseados na PNAN e em outras políticas, já executam de forma direta e indireta para a população brasileira, como apontadas pelos artigos revisados.

No âmbito do acesso a alimentos de qualidade resultantes da produção agroecológica e SAS, a agricultura urbana agroecológica foi apontada pelo estudo (A04), como contribuidora para o protagonismo comunitário, participação popular e desenvolvimento alimentar e ambiental dos atores sociais envolvidos no Projeto Colhendo Sustentabilidade (PCS), em Embu das Artes. Os atores envolvidos, ao levarem os alimentos produzidos nas hortas comunitárias para suas casas, diminuíram compras realizadas em supermercados, o que possibilitou uma diminuição no consumo de alimentos industrializados, e mudanças positivas nos hábitos alimentares das famílias, pelo contato direto com o produtor do próprio alimento.

A pesquisa realizada por Santos e Machado, 2019²⁹, realizada no bairro Campeche, no município de Florianópolis-SC, corrobora resultado descrito no artigo A04, ao demonstrar que a horta comunitária local fortaleceu as práticas alimentares saudáveis e atuou na preservação da cultura

alimentar dos participantes, promovendo e garantindo os princípios de SAN para o município²⁹. Por meio desses estudos, entende-se que existe um movimento em território nacional que se comunica com a meta 11.a, do Objetivo 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): “*Apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento*”³⁰. Porém, não foi elucidado nos artigos o apoio e fomento por parte dos municípios ou do estado para a continuidade e segurança desses projetos ocorrerem.

CONCLUSÃO

A revisão apresentou que dentre os modelos de produção agroecológicos aqui revisados, a Agricultura Familiar configura-se como atuante e fomentadora dos Sistemas Alimentares Sustentáveis no Brasil, fortalecendo a Segurança Alimentar e Nutricional da população. Demonstrou notável relevância e efetividade dos programas PNAE e PAA, que apresentam efeitos individuais e sinérgicos correlacionados com a SAN e SAS, em nível local, regional ou nacional, por meio da AF e da produção agroecológica. O PNAE e o PAA, de forma estratégica nas escolas, possibilitam que crianças, adolescentes e adultos se alimentem com variedade, qualidade e quantidade adequadas de alimentos, reconhecendo e valorizando a cultura alimentar local. Fora do ambiente escolar, esses programas inter-setoriais estimulam SAN às famílias produtoras, uma vez que garantem renda, inserção social dessas comunidades, melhorias de suas condições alimentares e de todos os atores envolvidos com os programas, além da promoção do desenvolvimento local. Além desses programas, produção agroecológica a partir da agricultura urbana e melhoria das condições econômicas, sociais e ambientais da população, também refletem positivamente na SAN da população.

Diante do exposto, ressalta-se a urgência na manutenção e ampliação das políticas de alimentação e nutrição e de proteção social no Brasil, a fim de mitigar assimetrias de renda e ausência de IAN, ainda mais no atual cenário de desmonte destas políticas, somado aos retrocessos econômicos, sociais e ambientais e à pandemia global pela covid-19. Ademais, a necessidade de subsídios fornecidos pelo governo aos AF, e consequente melhoria de suas condições de vida, são urgentes para a manutenção desta população no campo.

REFERÊNCIAS

1. OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde. Sistemas alimentares e nutrição: a experiência brasileira para enfrentar todas as formas de má nutrição. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/09/oms.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2021.
2. Machado AD, Marchioni DML, Carvalho AM. A insustentabilidade dos sistemas alimentares atuais deve ser integrada no entendimento da COVID-19 como uma sindemia. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. v. 37, n. 12 [Acessado 5 abril 2022], e00253221. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00253221>. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00253221>.
3. FAO – Food and Agriculture Organization of United States. The state of food and agriculture: food systems for better nutrition. Rome, jun. 2013.
4. HLPE – High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition. Report on Nutrition and food systems. p. 1-11, set. 2017. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i7846e/i7846e.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2021.
5. Burigo AC, Porto MF. Agenda 2030, saúde e sistemas alimentares em tempos de sindemia: da vulnerabilização à transformação necessária. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2021, v. 26, n. 10 [Acessado 5 abril 2022], pp. 4411-4424. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.13482021>. Epub 25 Out 2021. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.13482021>.
6. Dury S, Bendjebbar P, Hainzelin E, Giordano T, Bricas N. Systems at risk: new trends and challenges. Montpellier, Brussels, FAO, CIRAD and European Commission, Rome, 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca5724en/CA5724EN.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2021.
7. HLPE – High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition. Food losses and waste in the context of sustainable food systems: a report by the High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition, Committee on World Food Security, Rome, jun. 2014.
8. Martinelli SS, Cavalli SB. Healthy and sustainable diet: A narrative review of the challenges and perspectives. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 24, n. 11, p. 4251-4262, 2019.
9. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2006. Brasil, grandes regiões e unidades da Federação. p.1-777, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf. Acesso em: 18 abr. 2021.
10. Swinburn BA. The Lancet Commissions. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *The Lancet*, v. 393, p. 791-846, 2019.
11. FAO – Food and Agriculture Organization (1996) Rome declaration on world food security and world food summit plan of action. World Food Summit, Rome, p.13-17, 1996.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável. Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.observatoriodocuidado.org/handle/handle/2145>. Acesso em: 16 ago. 2021.
13. Santos ABMV. O desmonte das iniciativas governamentais para a Segurança Alimentar e Nutricional: estudo de caso do município de Cuité–Paraíba, entre 2014 e 2019. *Segurança Alimentar e Nutricional*, [S. l.], p. 1-4, 12 jun. 2021. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8661789/26931>. Acesso em: 5 abr. 2022.

14. Mendes KDS, Silveira RCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto – Enfermagem* v. 17, n. 4, 2008.
15. Schwartzman F, Mora CAR, Bogus CM. Antecedentes e elementos da vinculação do programa de alimentação escolar do Brasil com a agricultura familiar. *Cadernos de Saúde Pública*. v.33, n.12, p. 1-2, 2017.
16. Santos F, Fernandes PF, Rockett FC. Avaliação da inserção de alimentos orgânicos provenientes da agricultura familiar na alimentação escolar, em municípios dos territórios rurais do Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. V.19, n.5, p. 1429-1436, mai. 2014.
17. Henriques P, Odwyer G, Dias PC. Políticas de Saúde e de Segurança Alimentar e Nutricional: desafios para o controle da obesidade infantil. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, V.23, n.12, p.4143-4152, 2018.
18. Ribeiro SM, Azevedo E, Pelicione A. Agricultura Urbana Agroecológica: estratégia de promoção da saúde e segurança alimentar e nutricional. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. São Paulo, v.25, n.3, p.381-388, jul./set. 2012.
19. Triches RM, Schneider S. Alimentação Escolar e Agricultura Familiar: reconectando o consumo à produção. *Saúde e Sociedade*. São Paulo, v.19, n.4, p. 933-945, 2010.
20. Carvalho AM, Verly EJ, Marchioni DM. Measuring sustainable food systems in Brazil: A framework and multidimensional index to evaluate socioeconomic, nutritional, and environmental aspects. *World Development*. V.143, p. 105470. mar. 2021.
21. Carvalho AS, Silvia DO. Perspectivas de segurança alimentar e nutricional no Quilombo de Tijuacu, Brasil: a produção da agricultura para a alimentação escolar. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*. V.18, n.50, p.69-83. jul. 2014.
22. Becker C, Anjos FS. Segurança alimentar e desenvolvimento rural: limites e possibilidades do programa de aquisição de alimentos da agricultura familiar, em municípios do Sul Gaúcho. *Segurança Alimentar e Nutricional*. Campinas. v.17, n.1, p. 61-72. 2010.
23. Brasil. Lei Nº 10.696, de 2 de julho de 2003. Dispõe sobre a repactuação e o alongamento de dívidas oriundas de operações de crédito rural, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.696.htm. Acesso em: 12 ago. 2021.
24. Brasil. Ministério da Saúde. PNAN: Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília, V.1, n.1, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf. Acesso em: 15 ago. 2021.
25. Silva RTO. Agricultura familiar em duas comunidades rurais do Rio Grande do Norte. *Segurança Alimentar e Nutricional*, [S. l.], p. 1-4, 13 abr. 2021. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8659805/27127>. Acesso em: 5 abr. 2022.
26. Paula NF, Paula NM, Bueno RE. Iniquidades e promoção pública de ambientes alimentares saudáveis na cidade de Curitiba, Brasil. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Curitiba, p. 1-4, 22 mar. 2021. DOI <http://dx.doi.org/10.20396/san.v28i00.8663749>. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8663749/27327>. Acesso em: 5 abr. 2022.
27. Grisa C. O programa de aquisição de alimentos (PAA) em perspectiva: apontamentos e questões para o debate. *Retratos de Assentamentos*. v. 13, n.1, jan./dez. 2010.

28. Brasil. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA). Direito Humano à Alimentação Adequada: Faça Valer. CONSEA, 2011. Disponível em: http://www4.planalto.gov.br/consea/conferencia/documentos/folder_direito-humano-a-alimentacao-adequada. Acesso em: 16 ago. 2021.
29. Santos M, Machado MC. Agricultura Urbana e Periurbana: segurança alimentar e nutricional, comportamento alimentar e transformações sociais em uma horta comunitária. Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, SP, v. 27, p.1-20, 2020. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8650689>. Acesso em: 9 ago. 2021.
30. GTSC – Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030 do Desenvolvimento Sustentável. ODS, Objetivo 11 Cidades e Comunidades Sustentáveis: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Agenda 2030, 2015. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/ods/11/>. Acesso em: 16 ago. 2021.