

OS SISTEMAS ALIMENTARES BRASILEIROS NO CONTEXTO DA SINDEMIA GLOBAL

SIBELE VASCONCELOS DE OLIVEIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

GUSTAVO DA SILVEIRA STEGUES
UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

RITA INÊS PAETZOLD PAULI

EDNALVA FELIX DAS NEVES

Introdução

As pandemias de obesidade, desnutrição e mudança climática representam alguns dos principais desafios da humanidade em esforços para promoção de subsistência e desenvolvimento (SWINBURN et al., 2019). As especificidades do sistema alimentar global contribuem para que as citadas pandemias sejam intensificadas. Ao serem vetores da destruição da biodiversidade, da queima de combustíveis fósseis - entre outros - os sistemas alimentares são corresponsáveis por ameaças à saúde humana e do planeta (ABRAMOVAY, 2021).

Problema de Pesquisa e Objetivo

No escopo das discussões acerca dos caminhos para a sustentabilidade dos sistemas alimentares, cabe a reflexão sobre os desafios brasileiros para mitigar os efeitos negativos das mudanças climáticas sobre o viver humano e para enfrentamento das diferentes faces da insegurança alimentar. Destarte, o presente estudo dedica-se a analisar a conjuntura do Brasil à luz da emergência das problemáticas correlatas à sindemia global. Sob uma perspectiva exploratória, importantes contribuições teóricas sobre o tema são avaliadas, assim como dados estatísticos sobre o tema.

Fundamentação Teórica

A sindemia global é marcada pela ocorrência simultânea das pandemias de fome, obesidade e mudanças climáticas. Ao serem auto reforçadas, acabam por compartilhar condicionantes socioambientais e, da mesma forma, exercem influência mútua sobre as condições de vida e bem-estar da sociedade (BURIGO; PORTO, 2021). Argumenta-se que as pandemias de desnutrição, obesidade e das mudanças climáticas guardam relação com o avanço do sistema alimentar global e com o modelo dominante de agricultura (BURIGO; PORTO, 2021; ABRAMOVAY, 2021).

Metodologia

O estudo vale-se de pesquisa bibliográfica, documental e da análise de dados estatísticos para inferir sobre a conjuntura do Brasil à luz da emergência das problemáticas correlatas à sindemia global.

Análise dos Resultados

A interação complexa entre a falta de acesso a alimentos saudáveis, as desigualdades sociais e as escolhas produtivas do país resultam em uma série de problemas sociais, que vão desde a desnutrição, a obesidade e doenças crônicas, além de repercussões negativas do sistema alimentar sobre o meio ambiente. O impacto da insegurança é evidente em todas os grupos sociais e faixas etárias, especialmente em crianças e população em vulnerabilidade social. Por sua vez, as mudanças climáticas dificultam a promoção da segurança alimentar, ao passo que impactam o plantio de alimentos saudáveis, etc.

Conclusão

Combater a sindemia global requer uma resposta integrada e coordenada de múltiplos setores e partes interessadas. É necessário um compromisso político em nível nacional e internacional para erradicar a insegurança alimentar e alcançar a sustentabilidade dos modos de produção alimentar. Essa resposta coordenada deve incluir ações para aumentar a produção e distribuição de alimentos saudáveis, com incentivos para agricultores que produzam alimentos sem agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, melhorar o acesso à água potável e saneamento, garantir a igualdade de acesso aos serviços de saúde, etc.

Referências Bibliográficas

ABRAMOVAY, R. Desafios para o sistema alimentar global. *Cienc. Cult.*, São Paulo, v. 73, n. 1, p. 53-57, 2021. BURIGO, A. C.; PORTO, M. F. Agenda 2030, saúde e sistemas alimentares em tempos de sindemia: da vulnerabilização à transformação necessária. *Ciência & Saúde Coletiva*, São Paulo, v. 26, n. 10, p. 4411-4424, 2021.

Palavras Chave

Segurança Alimentar e Nutricional, Desenvolvimento, Agenda 2030

Agradecimento a órgão de fomento

Os pesquisadores agradecem à CAPES pelo apoio financeiro.

OS SISTEMAS ALIMENTARES BRASILEIROS NO CONTEXTO DA SINDEMIA GLOBAL

1 INTRODUÇÃO

As pandemias de obesidade, desnutrição e mudança climática representam alguns dos principais desafios da humanidade em esforços para promoção de subsistência e desenvolvimento. Ao serem reconhecidas como problemáticas coexistentes no tempo e espaço, compõem uma complexa sindemia global (SWINBURN et al., 2019).

Abramovay (2021) e Machado et al. (2021) argumentam que as especificidades do sistema alimentar global contribuem para que as citadas pandemias sejam intensificadas. Ao serem vetores da destruição da biodiversidade, por contribuírem com a queima de combustíveis fósseis e pelas formas dos processos produtivos, os sistemas alimentares são corresponsáveis por ameaças à saúde humana e do planeta (ABRAMOVAY, 2021).

Considerando as externalidades negativas dos sistemas alimentares hegemônicos sobre os modos de vida contemporâneos e os compromissos mundiais na promoção da sustentabilidade, são urgentes ações para o incentivo de métodos produtivos com baixo impacto ambiental e que colaborem para a difusão de dietas saudáveis. No relatório *Sustainable healthy diets: Guiding principles*, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) reafirmam a necessidade da valorização de produtos locais e regionais, da introdução de alimentos frescos na dieta alimentar da população, assim como a redução do consumo excessivo de sal, açúcar, carnes, embutidos e produtos processados (FAO; OMS, 2019).

No escopo das discussões acerca dos caminhos para a sustentabilidade dos sistemas alimentares, cabe a reflexão sobre os desafios brasileiros para mitigar os efeitos negativos das mudanças climáticas sobre o viver humano e para enfrentamento das diferentes faces da insegurança alimentar. Destarte, o presente estudo dedica-se a analisar a conjuntura do Brasil à luz da emergência das problemáticas correlatas à sindemia global. Sob uma perspectiva exploratória, importantes contribuições teóricas sobre o tema são avaliadas, assim como dados estatísticos que representam a realidade vivenciada pela população brasileira.

Além desta introdução, a redação está organizada em outras cinco seções. A seguir, discorre-se sobre as especificidades dos sistemas alimentares e suas influências sobre a sindemia global. Na sequência, são analisados dados sobre a insegurança alimentar e nutricional no Brasil e o impacto das mudanças climáticas na produção de alimentos no país. Por fim, apresentam-se as conclusões e referências.

2 OS SISTEMAS ALIMENTARES E A SINDEMIA GLOBAL

Em 2019, o relatório *“The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: The Lancet Commission report”* alertou a comunidade global sobre a ocorrência de uma sinergia de epidemias, intimamente correlacionadas, cujos efeitos são tão complexos quanto graves (SWINBURN et al., 2019). A sindemia global é marcada pela ocorrência simultânea das pandemias de fome, obesidade e mudanças climáticas. Ao serem auto reforçadas, acabam por compartilhar condicionantes socioambientais e, da mesma forma, exercem influência mútua sobre as condições de vida e bem-estar da sociedade (BURIGO; PORTO, 2021).

Para fins de tipificação, cabe esclarecer que a desnutrição é uma das exteriorizações da insegurança alimentar e nutricional, problemática que se estende à noção do acesso físico aos

alimentos, expressão da desigualdade social e condicionada pelo modo de produção capitalista (AZEVEDO, 2022). Outra manifestação da insegurança alimentar e nutricional é a obesidade, sendo que esta constitui-se de uma doença, que pode ser identificada pelo acúmulo excessivo de gordura/massa corporal. Seus determinantes são multifatoriais, envolvendo aspectos ecológicos, políticos, socioeconômicos, psicossociais e culturais (WANDERLEY; FERREIRA, 2010). Ao compor a tríade, as mudanças climáticas vêm sendo uma das *questões* incorporadas às análises das distintas formas de reordenamento das relações produtivas, políticas e sociais (ALMEIDA, 2019).

Para Burigo e Porto (2021), as pandemias de desnutrição, obesidade e das mudanças climáticas guardam relação com o avanço do sistema alimentar global e com o modelo dominante de agricultura. Nesta perspectiva, Abramovay (2021) enfatiza o vínculo intrínseco entre os hábitos alimentares modernos, a forma como os satisfazemos e seus distúrbios para a saúde humana e para os serviços ecossistêmicos.

Esclarece-se que os sistemas alimentares são constituídos de uma diversidade de atividades, atores, instituições e processos envolvidos na produção, transformação, distribuição, preparação e consumo de alimentos (OPAS, 2017). Estes relacionam-se com o viver humano ao passo compreendem os mercados de alimentos, influenciam as condições de saúde e nutrição da população, criam oportunidades de geração de renda e emprego, além de determinarem compassos do uso de recursos naturais (FAO; UNIÃO EUROPEIA; CIRAD, 2021).

Burigo e Porto (2021) advertem que os sistemas alimentares são formados a partir de circuitos alimentares diversos e superpostos, incluindo modelos de comunidades camponesas dedicadas à produção para o autoconsumo (em agriculturas de subsistência), mercados locais, regionais e/ou nacionais, com transformação dos alimentos ou não. Assim, podem apresentar diferentes graus de complexidade, a depender da distância entre produtores e consumidores, do número de passagens por intermediários diversos, incluindo transportadores, comerciantes, industriais, entre outros (BURIGO; PORTO, 2021).

Neste sentido, argumenta-se que a origem comum aos problemas correlatos à sindemia global vinculam-se estreitamente à insustentabilidade dos sistemas alimentares atuais (MACHADO et al., 2021). O Relatório publicado pela Organização Pan-Americana de Saúde (2017, p. 12) ressalta que historicamente os sistemas alimentares são marcados pela hegemonia da “produção de monocultivos, com foco na pauta de commodities e produtos de exportação, concentração da propriedade da terra, lógica de máximo lucro, que geram impactos socioambientais que resultam em desmatamentos, comprometimento da biodiversidade e da agrobiodiversidade”.

Assim sendo, na maioria dos países, os sistemas alimentares não fornecem alimentos nutritivos e saudáveis para todos, ou meios de subsistência e empregos decentes. Suas especificidades podem ainda gerar externalidades negativas sobre os ecossistemas, ao passo que exploram indevidamente os recursos naturais e o meio ambiente (FAO; UNIÃO EUROPEIA; CIRAD, 2021).

Segundo estudo divulgado pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (2019), os sistemas alimentares não apenas impulsionam as pandemias de obesidade e desnutrição, mas também geram de 25-30% das emissões de gases do efeito estufa (GEEs). Em exemplo, a produção de gado é responsável por mais da metade dessas emissões (IDEC, 2019).

Paula, Bezerra e Paula (2022) lembram que os sistemas alimentares hegemônicos são conduzidos por estratégias de corporações transnacionais centradas na acumulação de capital, na expansão dos mercados e controle das cadeias globais de valor. Por estas razões, acabam influenciando sobre a sindemia global. Para os autores:

Essa noção de regime alimentar explicita os conflitos imersos nas relações de poder no campo regulatório das relações econômicas e das regras que involucram a trajetória do sistema alimentar desregulando o comércio agroalimentar mundial e o sistema

financeiro, na esteira da liberalização dos mercados. Impulsionado pelas inovações biotecnológicas, tal processo tem aumentado a fragilidade de segmentos sociais envolvidos na produção de alimentos, a destruição ambiental, a fome e má nutrição, além da precarização das condições de saúde de massivos segmentos da população. Tais desdobramentos são agravados pela disseminação e imposição ao consumo de produtos comestíveis por parte das indústrias de alimentos e redes varejistas, em cuja retaguarda habitam investidores do mercado financeiro, agroexportadores vinculados aos mercados globais, grandes supermercados e redes de *fast-food* (PAULA; BEZERRA; PAULA, 2022, p. 263).

Logo, as características dos sistemas alimentares tendem a repercutir sobre o estado da segurança alimentar e nutricional das populações, assim como sobre as características ambientais, de desenvolvimento econômico e bem-estar social dos países (ERICKSEN, 2008; OPAS, 2017). Em suma, as características do sistema alimentar hegemônico trazem à tona discussões sobre a (in)capacidade das diferentes regiões do mundo em alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Em reflexão sobre as especificidades brasileiras, Sabourin, Grisa, Maluf e Eloy (2022) evidenciam que os sistemas alimentares hegemônicos são responsáveis pela oferta de expressivas quantidades de alimentos aos mercados internacionais, já que estão organizados em larga escala, difundem a especialidade produtiva e o emprego intensivo de insumos químicos. Entretanto, são os sistemas hegemônicos também responsáveis por um conjunto de efeitos socioeconômicos nocivos, como a degradação das terras, das águas e dos ecossistemas; forte emissão de gases de efeito estufa; perda da biodiversidade; desnutrição e má-nutrição e doenças relacionadas à alimentação (SABOURIN; GRISA; MALUF; ELOY, 2022).

Destarte, a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) tem destacado a importância de se estabelecerem sistemas alimentares seguros e sustentáveis, especialmente em tempos de mudanças climáticas aceleradas. A FAO tem trabalhado com governos, organizações da sociedade civil, setor privado e outras partes interessadas para promover a segurança alimentar e nutricional, bem como para fortalecer a resiliência dos sistemas alimentares diante das mudanças climáticas. No ano de 2019, a organização lançou o *Programa de Ação sobre Mudança Climática e Sistemas Alimentares Sustentáveis*, com o objetivo de ajudar os países a implementar estratégias para enfrentar os desafios da mudança climática em seus sistemas alimentares. O programa se baseia em três áreas de ação: mitigação da mudança climática, adaptação dos sistemas alimentares às mudanças climáticas e fortalecimento da resiliência dos sistemas alimentares.

Outra iniciativa importante da FAO é a *Plataforma de Conhecimento sobre Sistemas Alimentares Sustentáveis*, lançada em 2020. A plataforma reúne informações e conhecimentos sobre sistemas alimentares sustentáveis, incluindo boas práticas, pesquisas e dados sobre a produção de alimentos, sistemas de distribuição e consumo. Além do mais, em 2021 a instituição lançou o *Fórum sobre Sistemas Alimentares Sustentáveis*, que tem como objetivo reunir diversas partes interessadas para discutir estratégias para a promoção de sistemas alimentares sustentáveis e a adaptação dos sistemas alimentares às mudanças climáticas.

Apesar de serem reconhecidos os esforços institucionais para superação à sindemia global, ainda existem desafios a serem enfrentados para garantir sistemas alimentares que promovam a nutrição adequada e a saúde da população. Os desafios também são múltiplos quando da própria avaliação dos sistemas alimentares. Segundo a FAO (2021), é preciso considerar múltiplos aspectos, como a produção, distribuição, comercialização, consumo e desperdício de alimentos, bem como as dimensões socioeconômicas e ambientais envolvidas em cada etapa do processo. Além disso, a avaliação deve levar em conta as particularidades culturais, políticas e geográficas de cada contexto.

Ao considerar que a avaliação de sistemas alimentares é uma estratégia fundamental para atingir os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - previstos junto à Agenda 2030 -,

faz-se mister a proposição de ferramentas, metodologias e análises que possam contribuir com a compreensão da dinâmica e os impactos dos sistemas alimentares locais, regionais e globais, além de identificar oportunidades e desafios para alcançar a sustentabilidade e a justiça social. Neste sentido, a seguir realiza-se discussão sobre a realidade socioeconômica brasileira, em esforços de identificação do estado da síndrome no país. Destaca-se que no caso do Brasil a síndrome global se manifesta na forma de uma série de problemas de saúde pública, como a obesidade, o diabetes e as doenças cardiovasculares, que estão relacionados com a alimentação inadequada. Inclui-se na análise também os desafios sociais e ambientais enfrentados pelo país.

A despeito do protagonismo desempenhado pelo Brasil nos mercados internacionais (é o quinto maior produtor de alimentos do mundo), 19,8% da população passavam fome e/ou sofriam com a obesidade em 2018. A agropecuária foi responsável por 70% das emissões de gases de efeito estufa no país. A expansão das atividades agropecuárias tem envolvido, em muitos casos, práticas ilícitas e não sustentáveis (como o desmatamento, a grilagem de terras e o amplo emprego de agrotóxicos) (IDEC, 2019). Logo, é importante que sejam debatidas estas questões, para que as problemáticas possam ser dirimidas por meio de ações públicas e privadas imediatas.

3 INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO BRASIL: DA DESNUTRIÇÃO À OBESIDADE

No campo socioeconômico, um dos primeiros autores a abordar a insegurança alimentar foi John W. Mellor, em seu livro *"The Economics of Agricultural Development"*. Publicado em 1976, o livro discute os desafios enfrentados pelos países em desenvolvimento na produção de alimentos e na promoção da segurança alimentar. Mellor (1976) argumenta que a insegurança alimentar está diretamente ligada à pobreza e à desigualdade econômica. Por esta razão, faz-se mister reconhecer que a insegurança alimentar e nutricional é uma condição complexa que deve ser analisada a partir de diferentes dimensões. Sua análise deve perceber as condições de acesso físico, social e econômico aos alimentos, além da estabilidade, qualidade e disponibilidade dos alimentos (Quadro 1).

Amartya Sen em 1981 publicou *"Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation"*. Na produção, Sen (1981) argumenta que a insegurança alimentar é resultado de desigualdades sociais e econômicas que impedem as pessoas de acessarem os recursos necessários para sua sobrevivência. Ele introduziu o conceito de "capacidades", ou seja, as habilidades e recursos necessários para se ter acesso a alimentos e outros bens básicos.

Para Sen (1981), a pobreza é um dos principais fatores que contribuem para a insegurança alimentar. As pessoas pobres não têm recursos financeiros para comprar alimentos suficientes e nutritivos, o que pode levar à desnutrição e outras doenças relacionadas à nutrição. Além disso, a pobreza também pode impedir o acesso a serviços de saúde e educação, o que pode afetar negativamente o desenvolvimento humano (SEN, 1981). No contexto brasileiro, a insegurança alimentar tem sido estudada por vários autores, entre eles Carlos Augusto Monteiro. No livro *"Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil"*, publicado em 1995, Monteiro discute a relação entre a insegurança alimentar e a saúde pública no país, destacando a importância de políticas públicas que promovam a segurança alimentar e nutricional. Mais recentemente, em 2017, a pesquisadora Ana Maria Segall-Corrêa publicou o livro *"Insegurança Alimentar no Brasil: Uma Análise Multidimensional"*. O autor discorre sobre os fatores que contribuem para a insegurança alimentar no país, bem como as políticas e estratégias para enfrenta-la. Segall-Corrêa (2017) destaca a importância da abordagem multidimensional da insegurança alimentar, que leva em consideração não apenas a disponibilidade de alimentos, mas também o acesso, a qualidade e a utilização dos alimentos.

Daí reconhece-se que a insegurança alimentar é um fenômeno multidimensional, que resulta de diversos fatores inter-relacionados, como pobreza, desemprego, migração, acesso limitado a serviços de saúde e educação, bem como a falta de acesso a recursos produtivos, como terra, água e sementes. Esses fatores podem ter efeitos diretos e indiretos sobre a segurança alimentar e nutricional das pessoas.

Quadro 1 – Dimensões analíticas da segurança alimentar e nutricional

| Dimensão | Particularidades |
|---|---|
| Acesso Físico aos alimentos | - Refere-se à capacidade das pessoas de adquirir alimentos de qualidade em quantidade para atender as suas necessidades alimentares diárias - O acesso físico aos alimentos é influenciado pela disponibilidade, qualidade e preço dos alimentos, bem como pelo acesso a infraestrutura de transporte e armazenamento de alimentos |
| Acesso Econômico aos alimentos | - Refere-se à capacidade das pessoas de adquirir alimentos de qualidade em quantidade para atender as suas necessidades alimentares diárias - O acesso econômico aos alimentos é influenciado pelo poder aquisitivo das pessoas, pelo preço dos alimentos e pela distribuição da renda |
| Acesso Social aos alimentos | - Refere-se à capacidade das pessoas de adquirir alimentos para atender as suas necessidades culturais, religiosas e sociais - O acesso aos alimentos é influenciado por fatores como conhecimento sobre nutrição e hábitos alimentares, bem como pelas tradições culturais e religiosas |
| Estabilidade e disponibilidade de alimentos | - Refere-se à capacidade das pessoas de obter alimentos de forma constante ao longo do tempo - A estabilidade e disponibilidade dos alimentos são influenciados pela sazonalidade dos alimentos, pela produção agrícola e pelo acesso a tecnologias e recursos naturais |
| Qualidade dos alimentos | - Refere-se à capacidade das pessoas de adquirir alimentos nutritivos e seguros para o consumo humano - A qualidade dos alimentos é influenciada por fatores como segurança alimentar, a higiene e a qualidade nutricional dos alimentos |

Fonte: Mariagrazia Alabrese (2019).

Vale evidenciar que a insegurança alimentar é uma realidade que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), cerca de 690 milhões de pessoas passaram fome em 2019 (FAO, 2020). No Brasil, a insegurança alimentar também é uma questão preocupante, com mais de 10 milhões de pessoas em situação de insegurança alimentar grave em 2020 (IBGE, 2020).

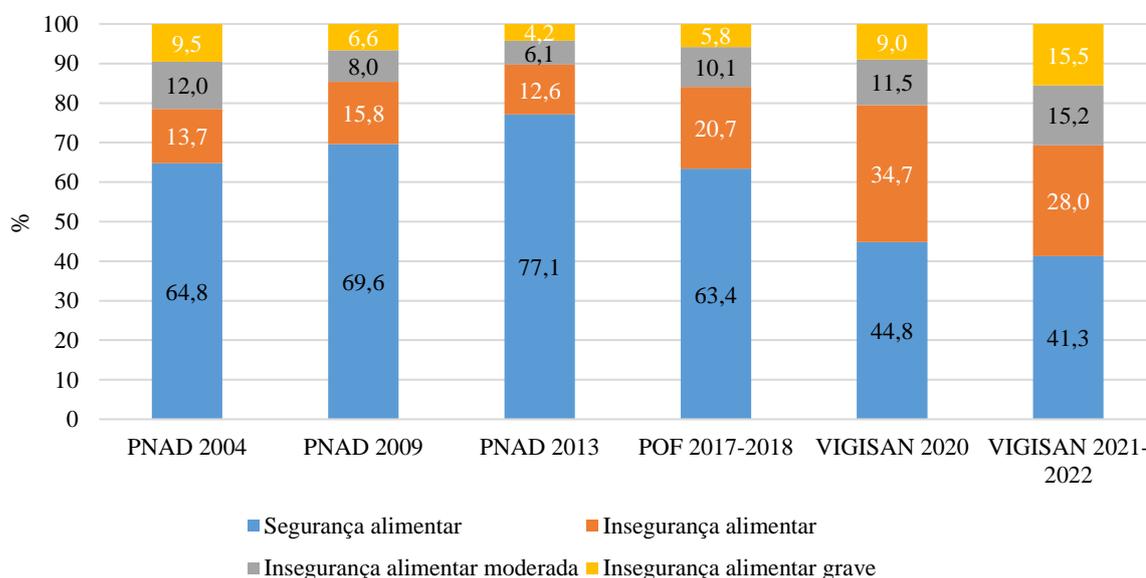
A Figura 1 apresenta o percentual de domicílios brasileiros em situação de (in)segurança alimentar. Cabe observar que, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2004, 64,8% dos domicílios brasileiros apresentavam segurança alimentar. Já em 2021-2022, pesquisa realizada pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Rede Penssan) demonstrou que 41,3% dos lares brasileiros vivia sob condição de segurança alimentar. Assim sendo, no período analisado houve uma piora das condições de vida da população brasileira.

Cabe ressaltar que os dados comunicados por meio da Figura 1 levam em conta a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). De acordo com a EBIA, avalia-se de maneira direta a segurança alimentar e nutricional em uma população através da percepção populacional e suas experiências com a fome. Trata-se de uma escala psicométrica, que classifica a insegurança alimentar nos tipos Leve, Moderada e Grave (SAGI, 2014).

Neste sentido, é interessante perceber que no interstício de 2004 a 2022 ocorreu o crescimento da insegurança alimentar grave¹ em mais 63%. De acordo com o levantamento da Rede Penssan (2022), 33,1 milhões de brasileiros conviviam com a fome em 2022. Para os pesquisadores, diversos fatores contribuíram para o crescimento da insegurança alimentar - nas suas diferentes formas -, incluindo o desmonte de políticas públicas, a piora na crise econômica, o aumento das desigualdades sociais, entre outros (REDE PENSSAN, 2022).

Santos, Cáceres e Pegolo (2018, p. 832) afirmam que as dinâmicas de oferta e demanda alimentar impactam o estado nutricional da população brasileira. Segundo os autores, “A falta de acesso a alimentos saudáveis, as escolhas alimentares, a não diversificação dos alimentos consumidos e a maior oferta de alimentos não saudáveis e/ou o acesso facilitado a esses alimentos”, estão dentre os fatores que influenciam o estado de saúde dos indivíduos.

Figura 1 – Domicílios brasileiros segundo a situação de segurança alimentar (%)



Fonte: Rede PENSSAN (2022), II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil.

Nota: Dados reanalisados para a versão de oito perguntas da EBIA, a partir da PNAD de 2004, 2009 e 2013 e da POF 2017-2018 (IBGE).

Outrossim, Panigassi et al. (2008) argumentam que há uma correlação entre a condição de insegurança e o padrão de consumo alimentar. Conforme explicitam os autores, a problemática da insegurança alimentar pode ser tanto derivado da situação de insuficiência alimentar em grupos mais vulneráveis da população brasileira quanto das qualidades da dieta (e seus respectivos desvios em relação às recomendações nutricionais). Os autores explicam:

A dieta pobre em carboidratos complexos e rica em açúcares simples e gorduras está associada à obesidade e a outras doenças crônicas como diabetes melitus tipo 2 e hipertensão arterial, levando à perda da qualidade de vida e, conseqüentemente, a um

¹ Panigassi et al. (2008, p. 142-143) lembram que “as famílias em insegurança alimentar com restrição quantitativa de alimentos apresentam uma dieta monótona, composta principalmente por alimentos de maior densidade energética. O acesso ao alimento, que garantido para cerca de metade das famílias, em grande parte delas não lhes assegura uma dieta saudável, em face à exclusão da dieta de frutas e verduras e ao hábito diário de consumir refrigerantes”.

maior risco de morbimortalidade, principalmente por doenças cardiovasculares (PANIGASSI et al., 2008, p. 137).

Especificamente, a obesidade é definida como o acúmulo excessivo de gordura corporal, o que pode levar a uma série de problemas de saúde, incluindo diabetes, doenças cardíacas e problemas articulares. De acordo com a Global Burden of Disease Study (GBD, 2017) “*Obesity Collaborators*”, a obesidade aumentou globalmente de forma constante nas últimas décadas, passando de cerca de 5% da população mundial em 1990 para cerca de 13% em 2015.

A Tabela 1 apresenta o percentual de adultos maiores de 18 anos com prevalência de excesso de peso (IMC \geq 25 kg/m²) no Brasil. Os dados são referentes ao ano de 2022 e foram coletados pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) do Ministério da Saúde Brasileiro. Para fins de análise, discriminaram os dados relativos às 26 capitais dos estados brasileiros e do Distrito Federal.

A capital com a maior taxa percentual de pessoas com excesso de peso é Porto Velho no Acre, com 64,41% da população em situação de sobrepeso, dos quais 67,5% são homens e 61,02% mulheres. E a capital com a menor taxa percentual é São Luís no Maranhão, com 49,7% da população em sobrepeso (51,43% da população masculina e 47,52% da população feminina). A diferença da percentagem total é de 15,14% entre as duas capitais citadas, sendo que a média total de entre as capitais é de 57,24% da população com excesso de peso.

Do exposto, segue que muitas pessoas que sofrem de insegurança alimentar não estão necessariamente sob condição física de privação aos alimentos, mas têm acesso limitado a alimentos saudáveis e nutricionalmente adequados. As condições de vida da população as levam ao consumo excessivo de alimentos ricos em calorias e pobres em nutrientes, o que por sua vez pode contribuir para o aumento da obesidade e problemas de saúde relacionados. Como destacam Melo et al. (2020), mais da metade da população adulta brasileira sofre é acometida pelo excesso de peso, sendo que são as camadas sociais mais vulneráveis os segmentos mais expostos à sua ocorrência. Nas palavras dos autores:

O sobrepeso e obesidade têm causas multifatoriais e resultam de uma complexa interação de fatores alimentares, predisposição genética e comportamento humano. Ao lado da dieta e do sedentarismo, devem ser também avaliadas as condições de trabalho, moradia, redes de abastecimento e outros determinantes que podem estar incluídos nos modelos causais desse problema (MELO et al., 2020, p. 2).

O estudo publicado em 2019 na revista *The Lancet*, “The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report”, sugere que haja uma forte correlação entre a insegurança alimentar e a obesidade nos Estados Unidos. Para Swinburn et al. (2019), as pessoas que sofrem de insegurança alimentar têm um risco maior de serem obesas do que aquelas que não sofrem com a problemática.

Concomitante ao crescimento da obesidade e de outros problemas correlatos ao consumo excessivo de alimentos nutricionalmente inapropriados, a desnutrição continua a ser uma questão de saúde pública a ser discutida, especialmente em países em desenvolvimento. De acordo com o relatório global da FAO (2020), sobre segurança alimentar e nutrição em 2020, cerca de 9,9% da população mundial, ou quase 750 milhões de pessoas, foram afetadas pela desnutrição em 2019.

No Brasil, segundo dados da FAO (2017), cerca de 1,6% da população brasileira apresentava desnutrição. Já em 2020, o indicador era de 4,1%. A Figura 2 apresenta o número de internações de crianças até 5 anos por desnutrição. São dados da Sociedade Brasileira de Pediatria, fornecidos pelo Ministério da Saúde Brasileiro, os dados se referem do ano de 2012 a 2022. Em 2022, a internação de crianças com desnutrição atingiu o maior número dos últimos 10 anos com 4.135 internações.

Tabela 1 - Percentual de adultos com prevalência de excesso de peso (IMC \geq 25 kg/m²)

| Capital | Total | Sexo | |
|------------------|-------|-----------|----------|
| | | Masculino | Feminino |
| Porto Velho | 64,41 | 67,5 | 61,02 |
| Manaus | 63,46 | 65,23 | 61,83 |
| Porto Alegre | 62,16 | 64,37 | 60,36 |
| Belém | 61,26 | 61,58 | 60,99 |
| Rio Branco | 60,35 | 63,18 | 57,78 |
| João Pessoa | 59,62 | 66,46 | 53,88 |
| Fortaleza | 59,20 | 61,17 | 57,54 |
| Natal | 59,06 | 60,91 | 57,49 |
| Macapá | 58,75 | 62,26 | 55,48 |
| Belo Horizonte | 58,58 | 58,41 | 58,73 |
| Campo Grande | 58,14 | 61,25 | 55,35 |
| Maceió | 58,11 | 59,23 | 57,19 |
| São Paulo | 57,42 | 57,6 | 57,27 |
| Aracaju | 57,34 | 60,95 | 54,42 |
| Cuiabá | 57,03 | 58,5 | 55,68 |
| Florianópolis | 56,89 | 59,5 | 54,53 |
| Recife | 56,71 | 58,11 | 55,58 |
| Boa Vista | 56,37 | 58,7 | 54,21 |
| Distrito Federal | 56,36 | 59,45 | 53,68 |
| Goiânia | 56,29 | 62,14 | 51,17 |
| Rio de Janeiro | 56,09 | 64,02 | 49,42 |
| Curitiba | 55,34 | 62,81 | 48,86 |
| Salvador | 53,19 | 50,84 | 55,14 |
| Teresina | 52,54 | 60,02 | 46,38 |
| Vitória | 51,49 | 55,83 | 47,81 |
| Palmas | 50,12 | 55,89 | 44,97 |
| São Luís | 49,27 | 51,43 | 47,52 |

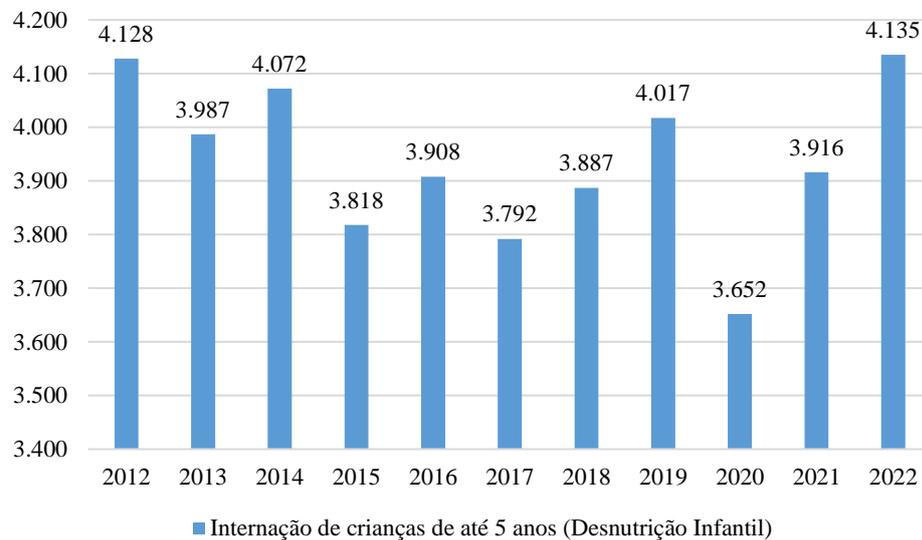
Fonte: Elaborado pelos autores com dados da VIGITEL (2022).

Em nota de alerta, a Sociedade Brasileira de Pediatria (2022) revelou que o Brasil registrou em 2021 a maior taxa de hospitalizações de crianças menores de um ano associadas à desnutrição. No período foram 113 hospitalizações para cada 100 mil nascidos vivos. Para fins de comparação, vale lembrar que, em 2008 e 2011, o índice foi de 102 e 75 hospitalizações para cada 100 mil nascidos vivos, respectivamente (SBP, 2022).

A grave crise econômica, a pandemia, a piora da renda das famílias, o aumento da insegurança alimentar, do preço dos alimentos, das condições de moradia, de saneamento básico, a queda das taxas de imunização e desestruturação do sistema de

saúde, em todos os níveis, são fatores que podem ter influenciado na piora do quadro de hospitalizações associadas à desnutrição (SBP, 2022, p. 1-2).

Figura 2 – Internações de crianças até 5 anos por desnutrição



Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde e SBP (2022).

Vale notar que, além dos condicionantes enraizados nas privações e desigualdades sociais vivenciados pela população, relatórios indicam que os sistemas alimentares globais determinam as condições de insegurança alimentar. De acordo com Burigo e Porto (2021, p. 4417):

O controle sobre a produção, processamento e comercialização de alimentos, assim como estratégias de marketing, possibilitou as corporações a induzirem o consumo de alimentos industrializados e processados que são ricos em gorduras trans, açúcar, sal e aditivos químicos, que cresce na maioria dos países e corresponde a principal razão para o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade. A grande escala da produção e os benefícios fiscais obtidos em vários países tendem a tornar mais baratos tais alimentos em relação aos alimentos nutritivos e frescos.

Paula, Bezerra e Paula (2022) afirmam que a alimentação é vital para a existência, não sendo suficiente apenas produzir e comer qualquer alimento, mas aqueles produzidos segundo princípios de sustentabilidade e respeito à natureza e com características saudáveis e adequadas, sob a ótica da DHAA. Essas são exigências não atendidas pelo modelo de produção de monoculturas em larga escala incrustado na dinâmica do sistema alimentar hegemônico (PAULA; BEZERRA; PAULA, 2022).

Assim, infere-se que os sistemas alimentares hegemônicos desempenham um papel crucial na promoção da nutrição e também na prevenção de todas as formas de má nutrição. Ao disponibilizarem alimentos para compor a cesta de consumo da população, influem sobre os hábitos alimentares, sobre as condições de acesso aos alimentos saudáveis, entre outros. Como lembram Torreglosa et al. (2020, p. 1), a “adesão a uma alimentação saudável depende de fatores como os preços dos alimentos, sendo que alguns estudos conduzidos em países desenvolvidos apontam para um maior custo de uma alimentação de melhor qualidade nutricional”.

Torreglosa et al. (2020) ainda argumentam que o custo de uma dieta influencia a qualidade nutricional da alimentação ingerida pela população. Conforme os autores, “Uma revisão da literatura concluiu que alimentos de baixo valor nutricional apresentam menor preço por caloria e tendem a ser escolhidos no momento da compra, principalmente pelos indivíduos de baixa renda. Certamente, esse hábito não favorece o equilíbrio alimentar” (TORREGLOSA et al., 2020, p. 2).

Portanto, faz-se mister compreender a insegurança alimentar como problemática social urgente, garantindo o acesso a alimentos saudáveis e nutricionalmente adequados para todos, independentemente da renda ou localização geográfica. Isso pode envolver políticas públicas que incentivem a produção e distribuição de alimentos saudáveis, programas de nutrição infantil e educação sobre nutrição e alimentação saudável.

Tendo em vista o exposto, a próxima seção será dedicada a abordar alguns elementos essenciais acerca das repercussões das mudanças climáticas sobre a produção de alimentos no Brasil.

4 AS REPERCUSSÕES DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO BRASIL

As mudanças climáticas são um dos maiores desafios enfrentados pela humanidade atualmente, sendo que um dos seus efeitos mais graves são percebidos sobre a segurança alimentar e nutricional. A crescente ocorrência de eventos climáticos extremos, como secas, enchentes e ondas de calor, tem afetado a produção de alimentos em todo o mundo, aumentando a insegurança alimentar em muitas regiões.

O artigo "Os impactos das mudanças climáticas na Segurança Alimentar e Nutricional: uma revisão da literatura", de Alpino e Mazoto (2020), analisa a relação entre as mudanças climáticas e a segurança alimentar e nutricional, a partir de uma revisão da literatura científica disponível sobre o tema. Segundo as autoras, as mudanças climáticas afetam a produção de alimentos de várias maneiras, incluindo a diminuição da disponibilidade de água para irrigação, a alteração do ciclo de plantio e colheita e a redução da fertilidade do solo. Esses fatores podem levar à diminuição da produtividade agrícola e à escassez de alimentos em muitas regiões.

Da mesma forma, no livro "Food Regimes and Agrarian Questions, McMichael (2013) argumenta que a insegurança alimentar é agravada pela globalização, que promove a produção de alimentos em larga escala e a degradação ambiental, o que por sua vez aumenta a vulnerabilidade aos efeitos das mudanças climáticas. Assim, é possível perceber que as mudanças climáticas afetam a disponibilidade de alimentos, a qualidade e a diversidade dos alimentos, bem como a capacidade das pessoas de produzir alimentos em suas próprias terras. O aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos – tais como secas, inundações e furacões – pode afetar negativamente a produção agrícola e pecuária, o que pode levar a um aumento nos preços dos alimentos e à insegurança alimentar.

Além disso, as mudanças climáticas também afetam a qualidade dos alimentos, uma vez que os aumentos de temperatura e a exposição a níveis mais elevados de dióxido de carbono podem reduzir o teor de nutrientes dos alimentos, tornando-os menos nutritivos. Alpino e Mazoto (2020) também destacam que as mudanças climáticas têm um impacto desproporcional sobre os mais pobres e vulneráveis, incluindo as comunidades rurais e as populações indígenas. Esses grupos já enfrentam dificuldades para obter alimentos suficientes e nutritivos, e as mudanças climáticas podem agravar ainda mais essa situação.

Para enfrentar esses desafios, Alpino e Mazoto (2020) sugerem a adoção de medidas que promovam a adaptação das comunidades rurais às mudanças climáticas, incluindo o uso de técnicas de agricultura sustentável e a diversificação das culturas agrícolas. Sobretudo, pelo

fato das práticas agrícolas modificarem os ecossistemas, infere-se que acabam por exercer impactos sobre as mudanças climáticas. Apesar de ser um setor vital para muitos países em desenvolvimento, fornecendo emprego para grande parte da população e contribuindo significativamente para a economia local agricultura também é responsável por uma série de impactos ambientais negativos, incluindo o desmatamento, a poluição da água e do solo e a emissão de gases de efeito estufa.

Segundo dados da Embrapa (2021), anualmente são usados no mundo aproximadamente 2,5 milhões de toneladas de agrotóxicos. O consumo anual de agrotóxicos no Brasil tem sido superior a 300 mil toneladas de produtos comerciais. Dados da FAO (2021) mostram que, em 2020, no Brasil os fertilizantes sintéticos foram responsáveis pela emissão de 123,07 quilotoneladas de NO₂, um subproduto muito tóxico e poluente. Ademais, em 2020, no Brasil foram usados 5,94 quilos de pesticidas por hectare (FAO, 2021).

É importante que haja um esforço conjunto em nível global para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e conter as mudanças climáticas. Somente com a adoção de medidas de mitigação e adaptação será possível garantir a segurança alimentar e nutricional de todos os povos e comunidades do mundo, especialmente aqueles mais vulneráveis às mudanças climáticas. Tim Lang (2010), em seu livro "Food Policy: Integrating Health, Environment and Society", discute a relação entre mudanças climáticas e segurança alimentar, argumentando que a produção de alimentos é uma das principais causas das mudanças climáticas e, ao mesmo tempo, é vulnerável a elas.

Michael T. Jackson, em seu livro "The Environmental and Social Challenges of Development: How can Anthropology Help?", discute a relação entre mudanças climáticas, segurança alimentar e desenvolvimento sustentável. Jackson (2016) argumenta que a insegurança alimentar está diretamente ligada às mudanças climáticas e que soluções sustentáveis precisam ser encontradas para garantir a segurança alimentar no futuro. Também Weis (2013) argumenta que a transição para sistemas de produção de alimentos mais sustentáveis é necessária para garantir a segurança alimentar no futuro. Neste sentido, vale citar o projeto PIMS-02001, que é uma iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) que busca promover a transição para sistemas alimentares sustentáveis em países em desenvolvimento. A iniciativa é voltada para a promoção de uma produção de alimentos mais eficiente e sustentável, bem como para a redução do desperdício de alimentos e a melhoria da nutrição (PNUD, 2020).

Para lidar com esses desafios, o projeto PIMS-02001 está trabalhando com governos, organizações da sociedade civil e setor privado para desenvolver soluções inovadoras que promovam a produção de alimentos sustentáveis e a melhoria da nutrição (PNUD, 2020). O projeto está implementando uma série de ações, incluindo:

1. Apoiar a implementação de práticas agrícolas mais sustentáveis, como o manejo integrado de pragas e doenças, a rotação de culturas e a utilização de fertilizantes orgânicos.
2. Promover a conservação da biodiversidade agrícola, incluindo a preservação de variedades de culturas locais e a promoção de sistemas agroflorestais.
3. Apoiar a criação de cadeias de suprimentos mais sustentáveis e eficientes, incluindo a melhoria da infraestrutura de transporte e armazenamento de alimentos.
4. Fortalecer a capacidade dos agricultores e outros atores do setor agrícola para implementar práticas sustentáveis e adaptar-se às mudanças climáticas (PNUD, 2020).

A iniciativa PIMS-02001 é uma importante contribuição para a promoção de sistemas alimentares sustentáveis em países em desenvolvimento, mas não é a única. Iniciativas populares, de incentivo à agricultura de base agroecológica, a composição de CSAs (Comunidade que Sustenta a Agricultura) e a preservação de saberes de povos tradicionais são exemplos de ações voltadas à sustentabilidade dos sistemas alimentares. Com o envolvimento

de múltiplos setores e partes interessadas, vislumbram-se possibilidades de transformação social, com a promoção de garantias à segurança alimentar e nutricional em um mundo cada vez mais afetado pelas mudanças climáticas e pela degradação ambiental.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A interação complexa entre a falta de acesso a alimentos saudáveis, as desigualdades sociais e as escolhas produtivas do país resultam em uma série de problemas sociais, que vão desde a desnutrição, a obesidade e doenças crônicas, além de repercussões negativas do sistema alimentar sobre o meio ambiente. O impacto da insegurança é evidente em todas os grupos sociais e faixas etárias, especialmente em crianças e população em vulnerabilidade social.

Por sua vez, as mudanças climáticas dificultam a promoção da segurança alimentar, ao passo que impactam o plantio de alimentos saudáveis e a produção orgânica de alimentos devido a sensibilidade às variações de temperaturas, afetando os preços e o acesso a alimentos de qualidade para pessoas de todas faixas de renda. Em contrapartida, a produção de alimentos que se utiliza de altas inversões de insumos artificiais pode causar danos irreversíveis ao meio ambiente, ao poluir o solo, lençóis freáticos e exterminarem a população natural de fauna local. Em exemplo, a contaminação dos alimentos pelos agrotóxicos pode ser nociva ao consumo humano, acarretando doenças graves, como o câncer.

Combater a sindemia global requer uma resposta integrada e coordenada de múltiplos setores e partes interessadas. É necessário um compromisso político em nível nacional e internacional para erradicar a insegurança alimentar e alcançar a sustentabilidade dos modos de produção alimentar. Essa resposta coordenada deve incluir ações para aumentar a produção e distribuição de alimentos saudáveis, com incentivos para agricultores que produzam alimentos sem agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, melhorar o acesso à água potável e saneamento, garantir a igualdade de acesso aos serviços de saúde e educação, além de abordar a pobreza e a desigualdade social.

Especialmente a luta contra a insegurança alimentar requer um esforço conjunto de governos e entidades da sociedade civil. A realização de políticas públicas cujos objetivos são transversais podem ser caminho para o desenvolvimento sustentável. Citam-se as conquistas sociais, por exemplo, com programas federais tais como o PNAE (que prevê alimentação com base nutricional e gratuita nas escolas públicas de todo o Brasil). Ademais, as medidas de combate a insegurança alimentar incluem investimentos em infraestrutura e tecnologias agrícolas sustentáveis. Pela urgência da fome na contemporaneidade, as políticas públicas devem priorizar programas de assistência alimentar para as comunidades mais vulneráveis. Logo, ao considerar que a sindemia global é um desafio complexo e multifacetado, requer uma abordagem holística para ser exitosamente enfrentado.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Desafios para o sistema alimentar global. *Cienc. Cult.*, São Paulo, v. 73, n. 1, p. 53-57, 2021.

ALABRESE, M. Os contornos da segurança alimentar no âmbito do sistema jurídico multilateral de comércio. *Revista da Faculdade de Direito da UFG*, v. 43, p. 01-08, 2019.

ALMEIDA, J. A sociologia e as mudanças climáticas. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 21, v. 51, p. 9-17, 2019.

ALPINO, T.M.A. & Mazoto, M.L. Os impactos das mudanças climáticas na Segurança Alimentar e Nutricional: uma revisão da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, p. 559-570.

AZEVEDO, D. C. Vamos, sim, falar da fome! *Revista Katálisis*, Florianópolis, v. 25, n. 3, p. 488-497, 2022.

BURIGO, A. C.; PORTO, M. F. Agenda 2030, saúde e sistemas alimentares em tempos de pandemia: da vulnerabilização à transformação necessária. *Ciência & Saúde Coletiva*, São Paulo, v. 26, n. 10, p. 4411-4424, 2021

CFN. Conselho Federal de Nutricionistas. *Sistemas alimentares e nutrição: a experiência brasileira para enfrentar todas as formas de má nutrição*. Recuperado em 25 de abril de 2023 em: <https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/09/oms.pdf>. 2017.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. *Arroz irrigado*. Recuperado em 11 de abril de 2023 em: <https://www.embrapa.br/arroz-e-feijao/arroz/irrigado>. 2019.

FAO, Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. *Avaliação de Sistemas Alimentares – Trabalhando para atingir os ODS*. Recuperado em 25 de abril de 2023 em: <https://www.fao.org/3/cb6887pt/cb6887pt.pdf>. 2018.

FAO, Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. *Fórum sobre Sistemas Alimentares Sustentáveis*. Recuperado em 25 de abril de 2023 em: <http://www.fao.org/sustainable-food-systems/es/forum-sistemas-alimentarios-sostenibles/home/es/>. 2021.

FAO, Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. *Plataforma de Conhecimento sobre Sistemas Alimentares Sustentáveis*. Recuperado em 25 de abril de 2023 em: <http://www.fao.org/sustainable-food-systems/knowledge-platform/home/es/>. 2020.

FAO, Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020*. Recuperado em 10 de dezembro de 2022 em: <http://www.fao.org/3/ca9692en/CA9692EN.pdf>. 2020.

FAO, Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. *Sistemas alimentares seguros e sustentáveis em época de mudanças climáticas aceleradas*. Recuperado em 10 de dezembro de 2022 em: <https://www.fao.org/documents/card/es/c/CA2789PT>. 2019.

GBD, Global Burden of Disease. Obesity Collaborators. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *New England Journal of Medicine*, v. 377, n. 1, p.13-27. 2017.

HORTON, R. Offline: Syndemics—the science of understanding the biosocial complexity of diseases. *The Lancet*, v. 397, n. 10275, p. 1214-1216, 2021.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Segurança Alimentar*. Recuperado em 10 de dezembro de 2022 em:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9160-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=o-que-e>. 2020.

MACHADO, A. D.; BERTOLINI, A. M.; BRITO, L. S.; AMORIM, M. S.; GONÇALVES, M. R.; SANTIAGO, R. A. C.; MARCHIONI, D. M.; CARVALHO, A. M. O papel do Sistema Único de Saúde no combate à síndrome global e no desenvolvimento de sistemas alimentares sustentáveis. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 10, p. 4511-4518. 2021.

MELO, S. P. S., CESSE, E. A. P., LIRA, P. I. C., FERREIRA, L. C. C. N., RISSIN, A., FILHO, M. B. Sobrepeso, obesidade e fatores associados aos adultos em uma área urbana carente do Nordeste Brasileiro. *Rev Bras Epidemiol*, v. 23, eE200036, p. 1-14, 2020.

OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. *Sistemas alimentares e nutrição: a experiência brasileira para enfrentar todas as formas de má nutrição*. Brasília: OPAS, 2017.

PANIGASSI, G.; SEGALL-CORRÊA, A. M. MARIN-LEÓN, L.; PÉREZ-ESCAMILLA, R.; MARANHA, L. K.; SAMPAIO, M. F. A. Insegurança alimentar intrafamiliar e perfil de consumo de alimentos. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 21, p.135-144, 2008.

PAULA, N. F.; BEZERRA, I.; PAULA, N. M. Saúde coletiva e agroecologia: necessárias conexões para materializar sistemas alimentares sustentáveis e saudáveis. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 46, n. especial 2, p. 262-276. 2022.

PNUD, United Nations Environment Programme. *Human Development Reports*. Recuperado em 10 de dezembro de 2020 em <http://hdr.undp.org/en/humandev>. 2020.

PNUD, United Nations Environment Programme. *Sustainable Food Systems for Healthy Diets and Improved Nutrition: A Joint Vision for Action*. Recuperado em 25 de abril de 2023 em <https://open.unep.org/project/PIMS-02001>. 2020.

PNUD, United Nations Environment Programme. *Multidimensional Poverty Index (MPI)*. Recuperado em 10 de dezembro de 2022 em <http://hdr.undp.org/en/content/multidimensional-poverty-index-mpi>. 2020.

SABOURIN, E.; GRISA, C.; MALUF, R. S.; ELOY, L. Abordagens em termos de sistemas alimentares e território no Brasil. In: GRISA, C.; SABOURIN, E.; ELOY, L.; MALUF, R. S. (Orgs). *Sistemas alimentares e territórios no Brasil*. Porto Alegre: Editora da UFRGS p. 13-33. 2022.

SAGI, Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. *Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA: análise psicométrica de uma dimensão da Segurança Alimentar e Nutricional*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. 2014.

SANTOS, L. V. T. S.; CÁCERES, L. A.; PEGOLO, G. E. Insegurança Alimentar, consumo de alimentos e estado nutricional de mulheres de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. *Interações*, v. 20, n. 3, p. 831-844, 2019.

SBP, Sociedade Brasileira de Pediatria. A desnutrição infantil voltou? Nota de Alerta. Recuperado em 25 de abril de 2023 em:

https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/23785a-NA_A_Desnutricao_Infantil_Voltou.pdf.

SEN, A. *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press. 1999.

SPADOTTO, C. A., GOMES, M. A. F. *Agrotóxicos no Brasil*. Brasília: Embrapa, 2021.

SWINBRUN B. A., KRAAK V. I., ALLENDER S., ATKINS V. J., BAKER P. I., BOGARD J. R., *et al.* The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *The Lancet*, v. 393, n. 10173, p. 791-846.

TORREGLOSA C. R., SARTI F. M., BERSCH-FERREIRA A. C., WEBER B., SANTOS, R. H. N., FILHO, A. D. P. C. Qualidade da dieta e despesa diária com alimentação em adultos com doença cardiovascular no Brasil. *Caderno Saúde Pública*, v. 36, n. 10, e00225019, p. 1-11, 2020.

WANDERLEY, E. N.; FERREIRA, V. A. Obesidade: uma perspectiva plural. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 15, n. 1, p. 185-19. 2010.