

Insegurança alimentar em tempos de Pandemia do Covid-19 no Brasil: Revisão de literatura

Food insecurity in times of the Covid-19 Pandemic in Brazil: Literature review

Inseguridad alimentaria en tiempos de la Pandemia de Covid-19 en Brasil: Revisión de literatura

Recebido: 15/06/2022 | Revisado: 28/06/2022 | Aceito: 30/06/2022 | Publicado: 03/07/2022

Andressa da Silva Pinheiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2879-3538>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: andressaspinheiro13@gmail.com

Vânia Maria Barboza da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4490-8398>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: vaniabarboza@ufpa.br

Yasmin Silva Lemos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7842-2391>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: ylemos54@gmail.com

Laisy Nazaré Araújo da Cunha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6064-747X>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: laisy.cunha@ics.ufpa.br

Rodrigo Aires Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2668-4469>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: rodrigoaires.a@gmail.com

Bárbara Martins de Sales Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6631-7268>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: barbaramartins591@gmail.com

Ana Jhennyfer da Silva Moreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1771-4328>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: jhenny20ana@gmail.com

Paula Rayssa Lobato da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1095-5372>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: paulalobatto32@gmail.com

Ana Paula da Silva Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3502-1082>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: apsilvacosta97@gmail.com

Luísa Margareth Carneiro da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9065-7879>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: luisamargarett@gmail.com

Resumo

O novo Coronavírus foi identificado pela primeira vez em Wuhan, na China em 2019 e trouxe diversos desafios para o sistema de saúde a nível global, pois logo se disseminou por outros continentes sendo declarado pela Organização Mundial da Saúde como “Pandemia” em 31 de janeiro de 2020. No Brasil, o primeiro caso identificado foi no município de São Paulo em fevereiro de 2020, o qual levou Estados e Municípios a tomar medidas para postergar o colapso. Contudo, essas medidas apesar de serem eficientes, provocaram efeitos negativos à economia. Logo, surge a preocupação com a Segurança Alimentar e Nutricional dos domicílios brasileiros. Diante disso, o objetivo desta pesquisa é avaliar quais os impactos da pandemia da Covid-19 na Segurança Alimentar no Brasil. Trata-se de uma Revisão integrativa com abordagem qualitativa, no qual utiliza a literatura como base para estudar e analisar os pontos referentes ao tema abordado. A amostra final é composta por 12 referências que foram consideradas relevantes para este estudo. Após a leitura na íntegra foram discutidos os seguintes pontos: Crise Global, Insegurança Alimentar e

Nutricional no Brasil, Aspectos Socioeconômicos e Demográficos, Alimentação, Covid-19, Condições Habitacionais, Saúde Mental e Políticas Públicas Frente à Pandemia. Conclui-se que a Insegurança Alimentar e Nutricional não é um fato recente no Brasil e os aspectos que influenciam no aumento dos níveis se repetem, mas com a Pandemia essa realidade foi intensificada atingindo níveis mais graves, sendo necessário que esses aspectos sejam avaliados para a tomada de medidas que amenizem essa situação.

Palavras-chave: Covid-19; Hábitos Alimentares; Insegurança Alimentar; Pandemia.

Abstract

The new Coronavirus was first identified in Wuhan, China in 2019 and brought several challenges to the global health system, as it soon spread to other continents and was declared by the World Health Organization as a “Pandemic” on January 31, 2020. In Brazil, the first case identified was in the municipality of São Paulo in February 2020, which led states and municipalities to take measures to postpone the collapse. However, these measures, despite being efficient, had negative effects on the economy. Therefore, the concern about the Food and Nutritional Security of Brazilian households arises. Therefore, the objective of this research is to evaluate the impacts of the Covid-19 pandemic on Food Security in Brazil. It is an integrative review with a qualitative approach, in which it uses the literature as a basis to study and analyze the points related to the topic addressed. The final sample consists of 12 references that were considered relevant for this study. After reading in full, the following points were discussed: Global Crisis, Food and Nutritional Insecurity in Brazil, Socioeconomic and Demographic Aspects, Food, Covid-19, Housing Conditions, Mental Health and Public Policies Against the Pandemic. It is concluded that Food and Nutrition Insecurity is not a recent fact in Brazil and the aspects that influence the increase in levels are repeated, but with the Pandemic this reality was intensified reaching more serious levels, and it is necessary that these aspects are evaluated for the taking measures to alleviate this situation.

Keywords: Covid-19; Eating habits; Food Insecurity; Pandemic.

Resumen

El nuevo Coronavirus se identificó por primera vez en Wuhan, China en 2019 y trajo varios desafíos al sistema de salud mundial, ya que pronto se extendió a otros continentes y fue declarado por la Organización Mundial de la Salud como una “pandemia” el 31 de enero de 2020. En Brasil, el primer caso identificado fue en la ciudad de São Paulo en febrero de 2020, lo que llevó a estados y condados a tomar medidas para posponer el colapso. Sin embargo, estas medidas, a pesar de ser eficientes, tuvieron efectos negativos en la economía. Surge entonces la preocupación por la Seguridad Alimentaria y Nutricional de los hogares brasileños. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es evaluar los impactos de la pandemia de Covid-19 en la Seguridad Alimentaria en Brasil. Es una revisión integradora con enfoque cualitativo, en la que utiliza la literatura como base para estudiar y analizar los puntos relacionados con el tema abordado. La muestra final consta de 12 referencias que se consideraron relevantes para este estudio. Después de la lectura completa, se discutieron los siguientes puntos: Crisis Global, Inseguridad Alimentaria y Nutricional en Brasil, Aspectos Socioeconómicos y Demográficos, Alimentación, Covid-19, Condiciones de Vivienda, Salud Mental y Políticas Públicas Contra la Pandemia. Se concluye que la Inseguridad Alimentaria y Nutricional no es un hecho reciente en Brasil y se repiten los aspectos que influyen en el aumento de los niveles, pero con la Pandemia esta realidad se intensificó alcanzando niveles más graves, siendo necesario que estos aspectos sean evaluados para la adopción de medidas para paliar esta situación.

Palabras clave: Covid-19; Hábitos alimenticios; Inseguridad alimentaria; Pandemia.

1. Introdução

O novo Coronavírus (SARS-Cov-2) foi identificado pela primeira vez em dezembro de 2019, em Wuhan, na China e tornou-se preocupante para a saúde em todo o mundo por se tratar de um vírus com elevada taxa de transmissão. Em 31 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a doença como uma Pandemia, pois o vírus já estava presente além do território da China, sendo disseminado a nível global (Yuce et al., 2021). No Brasil, o primeiro caso confirmado ocorreu no município de São Paulo, no dia 26 de fevereiro de 2020, o que levou o estado a destaque em relação aos números da doença (Lorenz et al., 2021).

De acordo com dados do Ministério da Saúde (2022), mais de 20 milhões de pessoas testaram positivo para a infecção causada pelo vírus e mais de 600 mil foram a óbito desde o primeiro caso confirmado. Devido ao pouco conhecimento a respeito desse vírus, a sua transmissão em curto tempo e aos casos graves, logo provocou uma crise para a saúde, devido a superlotação de hospitais, sendo necessário tomar medidas para tentar conter o aumento das infecções (Alpino et al., 2020). A propagação

desse vírus ocorre predominantemente por transmissão respiratória pela difusão humano-humano, ou por aerossóis submicrônicos em ambientes fechados. Diante disso, muitos serviços considerados não essenciais foram fechados a fim de reduzir a circulação de pessoas em determinados lugares (Lorenz et al., 2021).

No Brasil, a pandemia não atingiu somente a saúde, mas causou impactos diretos na economia, pois, com as medidas de isolamento, serviços foram fechados, como escolas, restaurantes, creches, lojas, feiras e afins, diminuindo a renda familiar e por conseguinte aumentando o risco de Insegurança Alimentar e Nutricional (IAN), visto que por outro lado o acesso ao alimento ficou mais limitado devido ao aumento dos custos (Sambuichi et al., 2020). Ademais, as famílias tornaram-se mais vulneráveis não somente devido ao fechamento dos serviços, mas também porque tiveram menos acesso à ajuda social civil (Sousa et al., 2021).

A Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, caracteriza a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) como a “realização do direito de todos ao acesso regular e permanente de alimentos de qualidade e em quantidade suficientes, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis” (Brasil, 2006). O mundo antes da pandemia já tinha cerca de 820 milhões de pessoas em situação de fome e 113 milhões em situação de insegurança alimentar aguda (Sambuichi et al., 2020). Com a pandemia, estima-se que esse público esteja mais vulnerável e esses números devem ter sido elevados. Pesquisas recentes mostram o aumento da Insegurança Alimentar, visto que em 2004 o Brasil apresentava 64,8% de pessoas em segurança alimentar e atualmente tem 44,8%, o qual é considerado o pior índice em 18 anos (VIGISAN, 2021).

Em um contexto de pandemia é importante assegurar o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) das famílias, visto que a alimentação não consiste apenas no acesso à comida, mas, a alimentos de qualidade que atendam além das necessidades calóricas as necessidades nutricionais de micro e macronutrientes. Além disso, a prática de hábitos alimentares mais saudáveis está associada diretamente a maior resistência às doenças (Sambuichi et al., 2020).

Considerando os aspectos citados acima, o objetivo desta pesquisa é avaliar quais os impactos da pandemia da Covid-19 na segurança alimentar no Brasil.

2. Metodologia

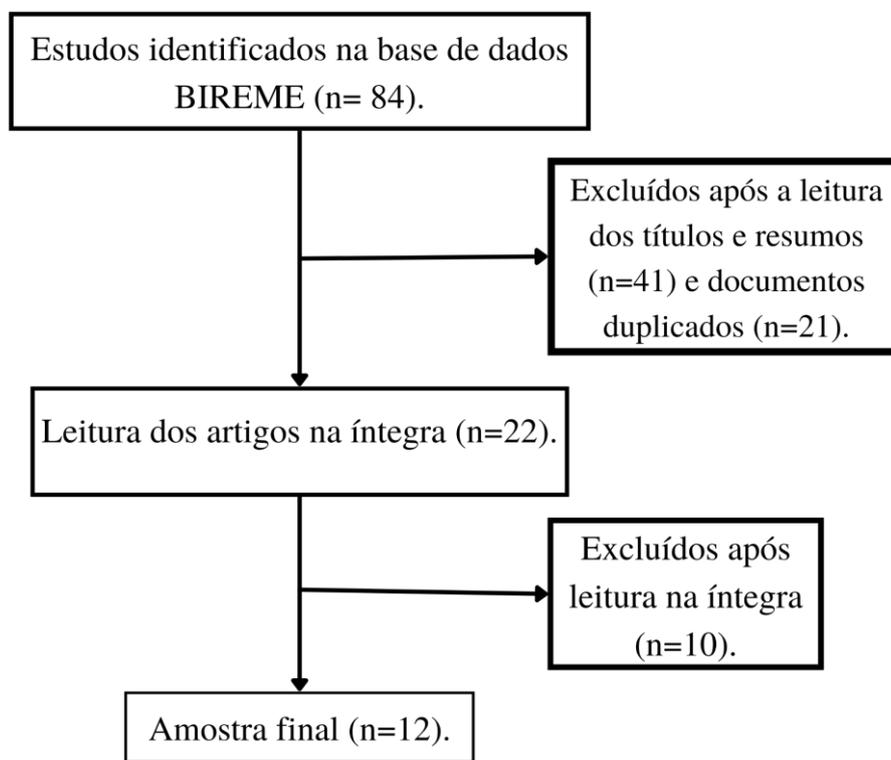
Esta pesquisa tratou-se de uma revisão integrativa com abordagem qualitativa. Na qual esta utiliza literatura para estudar e analisar pontos referentes ao tema em questão, a fim de contribuir para uma pesquisa estruturada que tenha importância para o futuro. Procurou-se fontes que têm suporte científico, a qual nota-se a construção de uma revisão integrativa que requer obediência em suas etapas (Dyniewicz, 2012).

Esta pesquisa foi realizada no período de 07 de janeiro a 07 fevereiro de 2022. As buscas foram realizadas na base de dados da Biblioteca Regional de Medicina (BIREME), utilizando os seguintes descritores: “Covid-19”, “insegurança alimentar”, “hábitos alimentares” e “socioeconômicas”.

Foram selecionados artigos referentes aos anos de 2017 a 2021, em Português, Inglês e Espanhol. Excluiu-se artigos de revisão, monografias, teses, dissertações, textos incompletos, publicações não indexadas e artigos duplicados.

A priori foi feita a leitura dos títulos e de seus resumos e após isso a leitura na íntegra. Foram identificados na pesquisa geral 84 documentos, dos quais após a leitura do título e resumo 41 foram excluídos e 21 eram duplicados. Por fim, foi realizada a leitura dos artigos na íntegra e 10 artigos foram excluídos, portanto na amostra final 12 referências foram incluídas na revisão deste estudo. A figura 1 mostra o fluxograma de como foi realizada a seleção das referências.

Figura 1 – Fluxograma da seleção das referências



Fonte: Produção dos autores (2022).

3. Resultados e Discussão

Para este estudo foram utilizados 12 artigos originais referentes ao período de 2017 a 2021. A maioria dos estudos buscou identificar quais fatores se relacionam com a IAN de determinada população estudada. Para identificação de IAN a maioria dos estudos utilizou a EBIA, sendo adaptadas de acordo com o objetivo e metodologia de cada pesquisa, além disso também foram utilizados questionários socioeconômicos e demográficos para coleta de outras variáveis que poderiam estar associadas. Nos estudos referentes ao atual período de pandemia, foram bastante utilizados inquéritos de saúde online, o qual buscavam identificar a adesão ao isolamento social, bem como as mudanças de hábitos durante a pandemia do Covid-19.

O quadro 1 apresenta os artigos selecionados para esta pesquisa, apresentados segundo o autor, ano, título, objetivo, metodologia, resultado e conclusão.

Quadro 1 – Aspectos associados à Insegurança Alimentar e Nutricional no Brasil.

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADO	CONCLUSÃO
Almeida et al., 2017	Fatores associados ao risco de Insegurança alimentar e nutricional em famílias de assentamentos rurais.	Avaliar a associação entre insegurança alimentar e variáveis dietéticas e socioeconômicas de famílias de assentamentos rurais em Sergipe.	- Questionário socioeconômico; - Recordatório 24 horas; - EBIA; - Antropometria.	- Prevalência de famílias em IAN: 88,8%. IAL: 48,6%. IAM: 25,1%. IAG: 15,1%. - Associação entre IAN e alimentação não variada e renda per capita 'indigência' (2,7 e 3,11 vezes mais chance de estar em IAMG).	- Alta prevalência de insegurança alimentar e nutricional determinada pela baixa renda familiar e pela baixa variedade da alimentação. - O estudo demonstrou grande vulnerabilidade social, associado a uma alimentação insuficiente e hábitos alimentares que podem favorecer a prevalência de DCNT.
Figuero-Pedraza et al., 2017	(In) segurança alimentar de famílias residentes em um município do interior da Paraíba, Brasil.	Determinar a prevalência de insegurança alimentar e sua associação com as características socioeconômicas e demográficas, entre famílias residentes no município de Queimadas, atendidas em serviços públicos de atenção básica à saúde e com crianças pequenas no núcleo familiar.	- Questionário socioeconômico e demográfico - EBIA	- Das 204 famílias: 65,4% sofriam Insegurança alimentar em diferentes graus: IAL: 38,5%. IAM: 18,5%. IAG: 8,4%. - Para os beneficiários do PBF, a percepção foi marcadamente mais evidente para Insegurança alimentar moderada. - Prevalência de 3,72 vezes mais elevada no grupo de famílias que recebiam auxílio.	Mais da metade das famílias com crianças pequenas residentes na cidade de Queimadas, interior da Paraíba, atendidas em serviços públicos de atenção básica à saúde, vivem em estado de insegurança alimentar, como esperado, as características socioeconômicas são determinantes desse estado.
Costa et al., 2017	Fatores associados à insegurança alimentar em pessoas que vivem com HIV/AIDS.	Analisar os fatores associados à insegurança alimentar em pessoas que vivem com HIV/AIDS.	- Questionário com variáveis socioeconômicas e demográficas, com perguntas sobre hábitos de uso de álcool ou drogas e prática de atividade física; - EBIA; - Antropometria.	Avaliaram-se 205 pessoas: - Prevalência de IA de 47,3% (n=97) IAL: 24,9%. IAM: 11,7%. IAG: 10,7%. - Associação entre insegurança alimentar e faixa etária, escolaridade, número de pessoas por domicílio e renda mensal domiciliar.	Alta prevalência de IAN na amostra, associada a características demográficas (idade) e socioeconômicas (renda, escolaridade, condições de moradia).

<p>Guerra LDS et al., 2018</p>	<p>Desafios para Segurança alimentar e nutricional na Amazônia: disponibilidade e consumo em domicílios com adolescentes.</p>	<p>Analisar a situação de IAN em domicílios com adolescentes da área urbana de municípios da Amazônia Legal Brasileira, a partir da EBIA e de indicadores indiretos: disponibilidade de alimentos no domicílio, consumo alimentar e estado nutricional dos adolescentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - EBIA; - Questionário de frequência alimentar (QFA); - Antropometria; - Investigação de disponibilidade de alimentos. 	<p>Prevalência de Insegurança alimentar e nutricional de 51,8%. IAL: 28,7%. IAM: 14,3%. IAG: 8,8%. - Quando agrupados a prevalência de SAN/IAL foi de 76,9% e IAM/IAG foi de 23,1%. - A classificação realizada com a atualização da EBIA a partir da pontuação reformulada mostrou que as prevalências de SAN/IAL (76,9%) e IAM/IAG (23,1%) se mantiveram - Quando observado cada nível de IAN, a prevalência de IAG (11,8%) aumentou, a IAM (11,3%) diminuiu e a IAL manteve-se com 28,7%.</p>	<p>O consumo alimentar não saudável apontado pelos resultados obtidos com os adolescentes do presente estudo pode ser um dos geradores de comprometimentos nutricionais, corporais e emocionais permanentes na idade adulta.</p>
<p>Pacheco et al., 2018</p>	<p>Segurança alimentar e nutricional de famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família na atenção básica.</p>	<p>Estimar o estado nutricional de crianças menores de cinco anos e Segurança alimentar e nutricional de famílias assistidas pelo Programa Bolsa Família em três unidades de saúde da família (USF) de Porto Alegre- RS, Brasil e verificar sua associação com distintas variáveis socioeconômicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Questionário padronizado com variáveis socioeconômicas; - Antropometria; - EBIA 	<p>- 89,1% das famílias em Insegurança alimentar. IAL: 47,5%. IAM: 27,7%. IAG: 13,9%. - Foi demonstrado que predominam preocupação com a falta dos alimentos, e que são desenvolvidas estratégias para lidar com a falta de alimentos para as crianças, além das limitações da variedade dos alimentos. - Maiores níveis de Insegurança alimentar naquelas famílias com escolaridade materna até 4 anos de estudo. - Frequência de IAG maior nas famílias com maior número de indivíduos que viviam em moradias com construção precária de madeira e com menor renda per capita.</p>	<p>Estas famílias encontram-se em situação vulnerável quanto a sua alimentação e nutrição, favorecendo o surgimento de agravos nutricionais que vão desde a fome até casos de sobrepeso/obesidade, com frequências acima da população em geral.</p>

<p>Sousa et al., 2019.</p>	<p>Associação entre risco de transtornos mentais comuns e insegurança alimentar entre mães com filhos menores de um ano de idade.</p>	<p>Investigar a associação entre a situação de insegurança alimentar familiar e o risco de transtornos mentais comuns nas mães e medir o risco relativo e atribuível dessa relação, considerando que a falta de acesso ao alimento e as privações em decorrência da insegurança alimentar podem ser importantes estressores que aumentam o risco de TMC entre as mães.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Questionário para informações socioeconômicas; - EBIA; - Medidas antropométricas; - Índice de Massa Corporal (IMC); - Triagem Self Reporting Questionnaire – (SRQ-20). 	<p>Coorte com 194 binômios mãe-filho.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 40,7% das famílias em segurança alimentar IAL: 45,9%. IAM: 6,2%. IAG: 7,2%. - As prevalências de resultado positivo para TMC aumentam na medida em que as famílias passam de segurança para insegurança alimentar leve, moderada e grave. - Experiência vivenciada de insegurança alimentar aumentou a chance de resultado de risco de TMC em 2,20 vezes, quando comparado com aquelas mães que pertenciam a famílias em segurança alimentar no mesmo período do tempo. 	<p>O estudo descreve uma consequência importante da insegurança alimentar que é sua relação com a saúde mental materna podendo causar transtornos mentais comuns como as ansiedades e depressões. Considerando as altas prevalências de insegurança alimentar e seu impacto no risco de TMC, a prevenção e o cuidado aos transtornos mentais maternos deve considerar o enfrentamento da insegurança alimentar como forma de minimizar este problema.</p>
<p>Almeida et al., 2020</p>	<p>Mudanças nas condições socioeconômicas e de saúde dos Brasileiros durante a pandemia de Covid-19.</p>	<p>Descrever a aderência às medidas de restrição social e as mudanças na situação de trabalho e rendimentos nas atividades de rotina e de avaliar o estado de ânimo dos brasileiros durante a pandemia de Covid-19.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Questionário Online; - Perguntas relacionadas a características sociodemográficas, infecção pelo novo Coronavírus, adesão às medidas de restrição social, estado de saúde, acesso ao serviço de saúde durante a pandemia, estado de ânimo e estilo de vida antes e no decorrer da pandemia. 	<ul style="list-style-type: none"> - 28,9% não trabalhavam antes da pandemia e continuou sem trabalhar. - 50,5% seguiu trabalhando ou iniciou um novo trabalho durante a pandemia. - 20,6% perdeu o emprego ou ficou sem trabalho. - Quanto à renda familiar, comparando-a com a do período anterior à chegada da pandemia: 55,1% tiveram diminuição na renda; 7% ficou totalmente sem rendimentos. - Trabalhadores informais foram os mais afetados, 50,6% ficaram sem trabalhar. - Entre os que trabalhavam antes da pandemia, 25,8% ficaram sem trabalho. - A diminuição do rendimento acometeu em maior intensidade as famílias com precariedade das condições de vida, pode-se dizer que a pandemia agravou as desigualdades sociais. 	<p>O fechamento do comércio não essencial provocou um aumento no desemprego e o fechamento de estabelecimentos. Além disso, o número de trabalhadores informais cresceu. Tendo em vista que a diminuição da renda afetou com maior intensidade as famílias que já se encontravam em situação de vulnerabilidade social, pode-se dizer que a pandemia agravou as desigualdades sociais.</p>

Dias et al., 2020	Insegurança alimentar em um município do extremo sul do Rio Grande do Sul, 2016: em estudo de base populacional.	Analisar a ocorrência de Insegurança alimentar e fatores associados, no município de Rio Grande, RS, Brasil.	<ul style="list-style-type: none"> - EBIA - Questionário com variáveis independentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - IAN no Rio Grande foi de 35,2%. - IAL: 26,3%. - IAM: 6,1%. - IAG: 2,8%. - Domicílios chefiados por mulheres apresentaram prevalência de IA 49% maior, em comparação àqueles cujo responsável era do sexo masculino (RP=1,49 – IC95% 1,17;1,90). - Domicílios cujo responsável autodeclarou cor da ele não branca apresentaram maior prevalência de IAN em relação àqueles chefiados por pessoa de cor da pele branca (RP=1,49; IC95% 1,18;1,88). - Maior probabilidade de IAN em domicílios chefiados por pessoas com até 8 anos de estudo (RP=1,58 – IC95% 1,17;2,12), comparados aos que tinham 12 ou mais anos de vida escolar. - Domicílios com quatro ou mais moradores revelaram maior probabilidade de apresentar IA (RP=1,32 – IC95% 1,12;1,56). 	A percepção da falta de dinheiro para as despesas, o momento econômico atual do país e especialmente de Rio Grande podem estar a agravar o acesso aos alimentos na quantidade e qualidade adequadas. Esses fatores associados precisam ser considerados, para a identificação dos domicílios mais vulneráveis e, conseqüentemente, o manejo de políticas públicas focado nessa prioridade. A manutenção de programas de transferência de renda, redução de desemprego, aumento na renda e escolaridade dos indivíduos, além de outras ações nesse sentido, poderão minimizar a prevalência de IA.
Santos et al., 2021	Tendências e desigualdades na insegurança alimentar durante a pandemia de Covid-19: resultado de 4 inquéritos epidemiológicos seriados	Descrever as tendências e desigualdades na prevalência de IAN durante a pandemia de Covid-19 no Município de Bagé, Rio Grande do Sul, Brasil, de acordo com os fatores sociodemográficos e com as medidas de distanciamento social adotadas pelo município, baseando-se em quatro inquéritos epidemiológicos seriados de base populacional.	<ul style="list-style-type: none"> - EBIA. - Questionário sociodemográfico. - Fatores relacionados às medidas de distanciamento social. 	<ul style="list-style-type: none"> Prevalência de IA geral: 29,4%. - A IAN tendeu a ser maior nos adultos (20-39 e 40-59 anos), entre os entrevistados de menor escolaridade, cor da pele preta ou parda, que residiam em domicílios com maior número de moradores e nos domicílios com moradores menores de 18 anos. - Não houve associação estatística entre IAN e número de trabalhadores por domicílio, bem como às medidas de distanciamento social adotadas pelo município. Contudo a queda da prevalência de IAN foi maior entre os indivíduos que não cumpriram totalmente as medidas de distanciamento social e naqueles que afirmaram sair todos os dias de casa durante a pandemia. 	Este estudo mostrou uma forte associação da insegurança alimentar com aspectos sociodemográficos dos entrevistados, evidenciando maior concentração de tal agravo nos indivíduos mais jovens, menos escolarizados e que residiam em domicílios com cinco moradores ou mais.

Cazal e Nunes e Silva, 2021	Hábitos de vida durante a pandemia da Covid-19: repercussões no peso corporal e nos níveis de ansiedade.	Identificar alterações nos hábitos de vida durante a pandemia da Covid-19, relacionadas às alterações de peso corporal e aos níveis de ansiedade relatados.	<ul style="list-style-type: none"> - Questionário semiestruturado adaptado de Verticchio e Verticchio; - Antropometria. - IMC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Total de participantes: 258 pessoas. - A maioria dos participantes estava empregado e não apresentou alteração na renda individual. - 58,5% aumentaram o consumo de doces. - 48,8% de lanches com alta densidade calórica (salgados, pizza, hambúrgueres, etc). 	A maioria dos indivíduos avaliados relataram alterações nos hábitos de vida provocadas pela pandemia da Covid-19, tais como elevação no tempo de tela, maior utilização de aplicativos para pedir refeições, aumento da ingestão de doces e lanches calóricos. Além disso, tais alterações estavam associadas ao ganho de peso e aumento nos níveis de ansiedade. Estas alterações nos hábitos de vida provocadas pela pandemia causam impacto na saúde e podem afetar a imunidade, elevando o risco a infecções, incluindo a Covid-19.
Romero et al., 2021	Idosos no contexto da pandemia da Covid-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho.	Caracterizar a população idosa brasileira durante a pandemia de Covid-19, considerando suas condições de saúde, socioeconômicas, desigualdade de sexo, adesão ao distanciamento social e sentimento de tristeza ou depressão.	<p>Inquéritos de saúde (questionários virtuais):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características demográficas. Situação laboral; - Renda per capita; - Adesão ao distanciamento; - Presença de doenças crônicas não transmissíveis; - Feitos sob o estado de saúde; - Sintomas associados a Covid-19; - Sentimento de ansiedade e nervosismo; - Impacto da pandemia na renda dos idosos. 	<p>Total de indivíduos idosos participantes: 9.173.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante a pandemia, houve a diminuição da renda em quase metade dos domicílios dos idosos. - 23,5% (IC95%: 20,6; 26,6) apresentaram pouca diminuição. - 23,6% (IC95%: 20,7; 26,7) tiveram diminuição muito acentuada ou ficaram sem renda. - A diminuição da renda afetou mais os idosos com renda per capita domiciliar menor que um salário mínimo. 	Concluíram que as medidas drásticas de distanciamento social, estendidas a toda população, são a opção mais eficiente para a sobrevivência, especialmente dos idosos, apesar da dificuldade desta escolha em muitos contextos sociais. No entanto, essas medidas devem ser acompanhadas de proteção econômica e de interações sociais presenciais ou outras medidas mitigadoras como o apoio domiciliar e comunitário dos serviços de saúde.

Nasser et al, 2021	Vulnerabilidade e resposta social à pandemia de Covid-19 em territórios metropolitanos de São Paulo e da Baixada Santista, SP, Brasil.	Analisar a vulnerabilidade e os modos de enfrentamento da pandemia de Covid-19 em territórios metropolitanos de São Paulo e da Baixada Santista.	<ul style="list-style-type: none"> - Questionários estruturados, com 80 questões; - Entrevistas em profundidade não estruturadas individuais e coletivas; - Observação participante dos procedimentos empíricos, com registro em diário de campo; - Inquérito de soroprevalência para Covid-19; - Inquérito nutricional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Durante a pandemia, houve aumento da fome nas Comunidades. - 79% em situação de insegurança alimentar. - Na Vila São José, o inquérito nutricional constatou que 5% das 329 famílias apresentavam fome. Vila São José: <ul style="list-style-type: none"> - 79% vivenciavam IAL. - 62% reportaram ter consumido menor quantidade do que gostariam. - 47% encontravam-se em insegurança alimentar e nutricional moderada e grave. - 18% dos domicílios faltavam alimentos. 	A pandemia de Covid-19 traz situações de exposição às populações que habitam os territórios urbanos metropolitanos de São Paulo e Santos, articulando os eixos da vulnerabilidade – individual, social e programático –, agravando e revelando a desigualdade. As redes de solidariedade desenvolvidas pelos movimentos sociais e demais atores de cada território são muito potentes em virtude da formulação de propostas e ações, bem como pelo fortalecimento de vínculos. Entretanto, essa atuação depende não apenas do engajamento, mas também de apoios, principalmente do Estado, que estão diminuindo conforme o avanço da pandemia. A atuação dessas redes não significa prescindir da responsabilidade do Estado.
--------------------	--	--	---	---	---

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

3.1 Crise Global

A pandemia do novo Coronavírus impactou não somente a saúde no Brasil, mas também trouxe à tona as desigualdades sociais provocadas pela crise econômica, a qual foi intensificada durante este período (Almeida et al., 2020). Com as medidas de contenção social adotadas no início da pandemia, o qual teve o objetivo de mitigar a transmissão pelo vírus até então desconhecido, serviços considerados não essenciais foram fechados e a população teve seu acesso à saúde, ao emprego e à ajuda social limitados aumentando a vulnerabilidade social desses indivíduos (Neves et al., 2021). Com isso, a preocupação não gira em torno apenas do combate à transmissão do vírus, mas também ao risco de IAN que se torna uma realidade bem mais nítida neste cenário.

3.2 Insegurança Alimentar e Nutricional no Brasil

Nesta revisão, os estudos que avaliaram a IAN por meio da EBIA identificaram valores muito elevados, apresentando prevalência superior a 80% (Almeida et al., 2017; Pacheco et al., 2018). Apesar de ser um dado referente ao período anterior à pandemia da Covid-19 nesse estudo é possível identificar os fatores que estão associados ao aumento dessa problemática no Brasil.

Nasser et al. (2021), ao realizar um estudo na região metropolitana de São Paulo e Baixada Santista, demonstrou que nas Comunidades a IAN é um fato bastante presente, demonstrando que 79% das famílias encontravam-se em situação de IAN e 47% vivenciavam as formas moderada e grave. A IAN no Brasil não é um fato recente, mas durante a pandemia esse impasse tornou-se mais complexo atingindo famílias que antes não estavam expostas. Contudo, é indubitável que as famílias que já se encontravam em situação de vulnerabilidade social continuam sendo as mais atingidas (Nasser et al., 2021).

O menor valor encontrado para IAN foi de 29,4% referente a um estudo feito após o início da pandemia, realizado com 1.550 adultos do município de Bagé no Rio Grande do Norte, o qual são dados coletados de um projeto intitulado "Inquérito Populacional da Covid-19 em Bagé: Prevalência, Impactos econômicos e na Saúde Mental da População" (Santos et al., 2021). Este resultado é semelhante ao que foi demonstrado pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), na qual de 65,3 milhões de domicílios, 22,6% estavam em situação de IAN (IBGE, 2013). Porém, atualmente esses números são muito maiores e isso foi demonstrado pelo "2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil", o qual apresentam um cenário triste da população brasileira, onde cerca de 125,2 milhões de pessoas estão em situação de IA e 15,5% dos domicílios vivenciam a privação e fome (VIGISAN, 2022).

Entre o período de 2017 e 2018, anterior à crise provocada pela Covid-19, a região que apresentava maior índice de IAN era a região sudeste, sendo São Paulo o estado com maior prevalência (POF, 2020). Trazendo para o contexto da pandemia, as regiões que mais atingidas são Norte e Nordeste, salienta-se que estas regiões demonstram uma prevalência preocupante de IAG, com valores expressivos de 18,1% e 13,8% respectivamente, demonstrando de acordo com o estudo que essas regiões foram as mais expostas à fome durante a pandemia do novo Coronavírus. Quando se trata do meio rural, essas porcentagens se tornam mais elevadas e preocupantes, comparadas com os resultados da área urbana (VIGISAN, 2021).

A maioria dos estudos evidencia que a IAL apresentou maiores prevalências na literatura, sendo o menor valor encontrado nos estudos 24,9% e o maior 79%, demonstrando que há preocupação com a possível falta de alimento na maioria dos domicílios brasileiros (Almeida et al., 2017; Figuero-Pedraza et al., 2017; Costa et al., 2017; Guerra et al., 2018; Pacheco et al., 2018; Sousa et al., 2019; Dias et al., 2020; Nasser et al., 2021). Entre os anos de 2009 e 2013, as prevalências dos três níveis reduziram e a SA aumentou, o que demonstrava uma mudança importante e positiva para o país (IBGE, 2013). Contudo, quando falamos de um cenário afetado pela crise, esses resultados sofrem alteração, pois as pesquisas atuais apontam um aumento significativo de IAN na sua forma grave, demonstrando que mais pessoas encontram-se em situação de fome e privação alimentar, sofrendo modificações em seus padrões alimentares (VIGISAN, 2021).

3.3 Aspectos Socioeconômicos e Demográficos

Utilizando os questionários socioeconômicos nos estudos selecionados para esta revisão foi possível identificar quais aspectos podem estar relacionados com o aumento da IAN. Notou-se que o impasse está predominantemente relacionado com a renda familiar, desemprego, escolaridade, constituição familiar, sexo, cor e idade. Isso coincide com os achados de Costa, Henriques e Esmeraldo (2020), os quais realizaram um estudo transversal, demonstrando que famílias que encontravam-se nessas condições tinham mais chances de estar em IAN em relação a outras.

3.3.1 Renda e Desemprego

Entre as variáveis socioeconômicas, observa-se que a renda foi a mais associada ao risco de IAN. A maior prevalência de famílias em situação de IAN associadas a baixa renda foi de 89,1%, o qual demonstrou que as famílias viviam em constante preocupação com a falta de alimentos, desenvolvendo estratégias para que isso fosse evitado, além de demonstrar que a frequência de IAG esteve mais associada a renda insuficiente o que afeta na aquisição dos alimentos (Pacheco et al., 2018). Outro valor expressivo encontrado na pesquisa foi de 88,8%, no qual demonstrou que famílias de assentamentos rurais em situação de vulnerabilidade social, com renda insuficiente possuem 3,11 vezes mais chances de encontrarem-se em risco de IAM e IAG (Almeida et al., 2017). Para beneficiários de auxílios financeiros federais, como o Programa Bolsa Família, atualmente titulado de Renda Brasil, há a predominância de IAM, ou seja, essas famílias já passam por alterações quanti e qualitativas em sua alimentação (Figuro-Pedraza et al., 2017).

Devido às medidas de distanciamento social, foi evidente a redução na renda dos brasileiros e o desemprego. Segundo Neves et al. (2021), no período compreendido entre outubro e novembro de 2020, cerca de 13,7 milhões de pessoas estavam desempregadas, número que aumentou até o começo do ano de 2021. Em outras situações, alguns indivíduos tiveram suas rendas reduzidas, como foi demonstrado no estudo de Romero et al. (2021). A paralização temporária das atividades econômicas atingiu principalmente aqueles que trabalham na informalidade e já encontravam-se em situação de vulnerabilidade social (Almeida et al., 2020). Para a população idosa, de 9.173 indivíduos estudados a metade teve a renda reduzida e 23,6% teve um prejuízo mais grave ou ficou totalmente sem renda (Romero et al., 2021). Com isso, a perda da fonte de renda e o endividamento foram os fatores que mais afetaram o acesso a alimentos (VIGISAN, 2021).

Isso interfere na aquisição dos alimentos, visto que para ter uma alimentação diversificada e rica em nutrientes de boa qualidade depende diretamente de uma renda alta que não cause prejuízo em outras necessidades das famílias, o qual devido à crise o custo dos alimentos está mais elevado (Almeida et al., 2017; Pacheco et al., 2018). Isso corrobora com a revisão realizada por Trivellato et al. (2019), na qual mostrou que uma alimentação pouco variada em nutrientes está relacionada à renda familiar insuficiente, pois isso determina a escolha dos alimentos, tendo em vista que pessoas com a renda inferior acabam optando pelos ultraprocessados que são mais baratos, porém pobres em nutrientes.

3.3.2 Constituição Familiar

Além da renda insuficiente, a quantidade de pessoas que residem nos domicílios também é um fator que contribui para o risco de IAN das famílias. Santos et al. (2021) em sua pesquisa demonstrou que 29,4% da população estudada estava em situação de IAN e o agravamento dessa prevalência estava associado às moradias com constituição familiar de cinco moradores ou mais, os quais os residentes eram menores de 18 anos. Isso corrobora com outra pesquisa realizada no Rio Grande do Sul, cujo o nível de IAN encontrados foi de 35,2%, o qual também apresenta o número de moradores igual ou superior a quatro como fator que influencia no aumento da probabilidade de uma família encontrar-se em situação de IAN (Dias et al., 2020).

Esses resultados são reafirmados em um estudo feito em Minas Gerais em famílias com pré-escolares beneficiários do Programa Bolsa Família, cujo a prevalência de IAN foi maior nas famílias com quantidade de moradores superior a cinco pessoas

(Sperandio & Priore, 2015). Por outro lado, diferem do que foi apresentado por Brito et al. (2020), no qual apesar de ter encontrado em sua pesquisa famílias com constituição familiar superior a duas pessoas, esse fator não foi associado à prevalência de IAN.

No Brasil, em alguns domicílios em situação de vulnerabilidade social é comum encontrar agregados familiares multigeracionais, os quais são aquelas casas onde residem duas ou mais gerações de famílias e dependendo das condições habitacionais a quantidade de compartimentos da residência torna-se insuficiente, contudo esta é uma forma de tentar superar problemas financeiros (Souza et al., 2016).

3.3.3 Escolaridade

A presença de IAN foi maior nas famílias cujo responsável cursou até 4 anos de estudo, evidenciando que a escolaridade é um fator que influencia no aumento do risco (Pacheco et al., 2018). Em concordância com esse resultado, Dias et al (2020) demonstrou que naquelas famílias que tinham responsáveis com 12 anos ou mais de estudos, tinham maior probabilidade de estar em SA.

Outro resultado que também corrobora com esses achados foi realizado em um população diagnosticada com HIV, na qual foram identificadas 47,3% de pessoas em situação de IAN associando este fator ao agravamento deste impasse (Costa et al., 2017). Ao utilizar o PNAD como base de dados para identificar quais fatores poderiam estar associados a IAN nas regiões Norte e Nordeste, verificou-se que a escolaridade média de pessoas em situação de SA era de 8,2 anos (Mainardes & Raiber, 2018).

Quando falamos de uma escolaridade alta e adequada, logo sabemos que está associada a um maior rendimento financeiro de uma determinada família. Porém além disso é importante frisar que o acesso à educação também possibilita que os responsáveis saibam gerir com mais eficiência os recursos da família, pois será possível que eles tenham maior capacidade de contornar situações que ajudem a superar a IA (Souza et al., 2016).

A extrema pobreza associada a baixa escolaridade também pode influenciar na adesão às medidas de isolamento social, bem como das instruções de higiene e prevenção, o qual pode refletir no maior número de pessoas infectadas e no agravamento da doença pelo vírus (Estrela et al., 2020).

3.3.4 Faixa Etária

Costa et al (2017) e Santos et al (2021), evidenciaram em seus estudos que a idade é um fator que está associado ao aumento de IAN. Foi demonstrado que no Rio Grande do Sul, no município de Bagé, o impasse estava presente principalmente na população adulta entre 20 e 59 anos e em domicílios com moradores menores de 18 anos (Santos et al., 2021). Guerra et al. (2018), realizou uma pesquisa na Amazônia e observou que a alimentação inadequada de adolescentes que residiam nas moradias podem gerar comprometimentos à saúde futuramente.

Ao analisar os fatores associados a IAN no Maranhão, Brito et al. (2020) identificou que 60,9% da população encontrava-se em situação de vulnerabilidade quanto a sua alimentação, mas além disso percebeu algumas particularidade nas famílias estudadas e entre elas era que metade dos indivíduos que participaram da pesquisa eram adolescentes e adultos jovens com até 29 anos de idade desempregados, mas concluiu que a idade não esteve associada a IAN em seu artigo, argumentando que para que a relação entre essa variável e o impasse estudado exista, seria necessário que não houvesse um controle da ação de outros determinantes para IAN.

3.3.5 Sexo

As desigualdades sociais e de sexos aumentaram na medida que o distanciamento social se tornou mais rígidos. O desemprego foi mais elevado entre as mulheres e as famílias chefiadas pelo sexo feminino acabaram sendo associadas ao maior

risco de IAN, em relação àquelas nos quais os homens eram os responsáveis (Dias et al., 2020).

Contudo, estar em situação de vulnerabilidade não afeta apenas a alimentação, mas também a saúde mental das mulheres, o que é demonstrado em um estudo que associou IAN a Transtornos Mentais Comuns, demonstrando que devido à preocupação excessiva gerada pela situação em mães, a prevalência de transtornos como ansiedade e depressão foram maiores (Sousa et al., 2019).

Isso é reforçado nos estudos de Mainardes e Raiber (2018), no qual foi identificado que 79,1% dos domicílios onde os homens eram responsáveis estavam em situação de SA, enquanto para as mulheres o percentual foi de 74,6%. Isso pode ser explicado, porque as mulheres ao conquistarem a sua independência e se tornarem chefes de família, precisam conciliar sua rotina com o trabalho e por isso submetem-se a trabalhos com jornadas menos desgastantes ou trabalho informal (Pedraza, 2005).

3.3.6 Cor

Foi evidenciado que a IAN teve associação a famílias cujo responsável declarou a cor da pele como não branca (Dias et al., 2020; Santos et al., 2021). Marin-Leon et al (2011), em concordância com os artigos usados nesta revisão, também evidenciou que pessoas de pele preta e parda têm mais chances de estar em situação de IAN em relação a outras famílias.

De acordo com dados do IBGE, 75% da população em estado de extrema pobreza são autodeclarados pretos ou pardo, isso implica que essa porcentagem é mais atingida devido a um racismo estrutural que dificulta o acesso dessas pessoas a renda, saneamento, saúde e alimentação de qualidade (Estrela et al., 2020).

Essa associação difere dos resultados da pesquisa de Brito et al. (2020), no qual a maioria dos indivíduos que participaram do seu estudos autodeclararam-se como negro (37,3%) ou pardo (46,7%), porém não foi encontrada relação entre essa variável e o aumento de IAN.

3.4 Alimentação

3.4.1 Variedade de Alimentos

Os estudos que utilizaram inquéritos alimentares, tais como Recordatório 24 horas e Questionário de Frequência Alimentar (QFA), identificaram a associação de IAN, variedade de alimentos em casa e risco para doenças, visto que uma alimentação insuficiente e pouco variada pode ser um fator para IAN e também comprometer a saúde das pessoas levando a riscos de Doenças crônicas não transmissíveis, desnutrição, obesidade, infecções e fome (Almeida et al., 2017; Pacheco et al., 2018).

Quando a variedade de alimentos de um domicílio é afetada, ou seja, a compra da família precisa ser modificada em quantidade e qualidade, torna-se preocupante para a SA, passando do que caracteriza-se como IAL para a moderada e até grave (Mainardes & Raiber, 2018). Nos artigos utilizados para essa revisão, predominou a classificação de IAL variando entre 48,6% e 24,9% (Almeida et al., 2017; Costa et al., 2017). No que tange os níveis de IAG, o maior valor encontrado foi de 15,1% e o menor 2,8% (Almeida et al., 2017; Dias et al., 2020). Apenas Santos et al. (2021) não classificou a IAN em níveis de intensidade, por ter usado a versão curta da EBIA.

Uma alimentação diversificada e rica em nutrientes de boa qualidade depende diretamente de uma boa renda, porém devido à crise econômica o custo dos alimentos está mais elevado o qual irá implicar na mudança de hábitos, passando de uma alimentação tipicamente brasileira composta por alimentos in natura ou minimamente processados para uma rica em alimentos ultraprocessados com alta densidade calórica e insuficiente em micronutrientes, devido a palatabilidade, a saciedade e ao acesso fácil a este tipo de alimento. Entretanto, esses hábitos de vida podem causar consequências negativas para a saúde como sobrepeso, obesidade e até maiores riscos para infecções (Trivellato et al., 2019; Guerra et al., 2018; Ribeiro-Silva et al., 2020).

3.4.2 Escoamento da Produção e Valor dos Alimentos

A situação da IAN no país deve ter sido agravada pela crise que afetou a oferta dos alimentos, bem como o acesso dos indivíduos a uma alimentação adequada (Santos et al., 2021). Isso decorre da dificuldade de escoamento da produção pelos agricultores, o qual é resultado de uma série de impasses que refletem no desabastecimento do comércio e muitas vezes no desperdício, implicando em um aumento no custo (Ribeiro-Silva et al., 2020).

O desabastecimento era um fato já esperado, principalmente devido a grandes problemas encontrados como o fechamento temporário de feiras livres, restaurantes e a paralisação do PNAE, para a qual a demanda da era maior, prejudicando a renda do agricultor local, aumentando o risco de vulnerabilidade social e causando prejuízo na cadeia produtiva e consequente aumento no valor do alimentos (Sambuichi et al., 2020).

3.5 Covid-19

3.5.1 Medidas de Distanciamento Social

Apesar de não ter sido identificado uma correlação entre IAN e as medidas de contenção, foi identificado que a redução de IAN foi mais frequente entre aqueles que conseguiram cumprir muito pouco, ou quase nada o isolamento social, pois devido o limite ao acesso à ajuda social, muitas famílias precisaram abrir mão da sua segurança para conseguir ter a garantia da refeição (Santos et al., 2021).

As medidas de contenção social foram eficientes na redução da taxa de transmissão da Covid-19 evitando um colapso no sistema de saúde, mas também foi fundamental para demonstrar quanto o Brasil estava despreparado para uma crise dessa magnitude (Barros et al., 2021). Para que estas medidas fossem mais eficientes sem deixar resquícios negativos para sociedade, elas deveriam ter sido bem planejadas e acompanhadas de proteção econômica (Romero et al., 2021). Essa realidade só demonstra o quanto são limitadas as políticas públicas de SAN no país, sendo necessário procurar outras formas para garantir o DHAA daqueles que encontram-se em situação de vulnerabilidade social (Sousa et al., 2021).

3.5.2 Ajuda Social Civil

Durante a pandemia a ajuda social teve forte participação com o objetivo de mitigar os efeitos causados pela crise na SA da população, sendo criadas redes de apoio para dar suporte a famílias em dificuldade social fornecendo cestas básicas, material de higiene e outras orientações para combater a infecção por Coronavírus (Nasser et al., 2021).

Em concordância, Ribeiro Silva et al. (2020) também aponta as ações não governamentais realizadas por ONGs, igrejas, associações e grupos de civis como importantes na garantia de uma alimentação adequada àqueles em situação de extrema pobreza, visto que isso acaba atingindo uma parcela de indivíduos que encontram-se em localizações onde o poder público não chega, porém reforça que isso não pode isentar o Estado da responsabilidade de tomar medidas que garantam a SA da população.

3.5.3 Mudanças de Hábitos Alimentares

A IAN frequentemente é associada à fome, embora sabe-se que este é um cenário que está ligado fortemente a essa realidade, é importante ressaltar que o sobrepeso e obesidade também podem estar relacionados com o IAN, como demonstrado por Almeida et al. (2017). Em concordância, Guerra et al. (2018) descreve que os hábitos alimentares considerados não saudáveis dos adolescentes estudados em sua pesquisa estavam associados ao comprometimento da saúde desses indivíduos não apenas do ponto de vista nutricional, mas também emocional.

Cazal et al. (2021), ao analisarem os hábitos alimentares durante o período de distanciamento social identificaram que houve aumento no consumo de doces e lanches com alta densidade calórica, associado ao aumento no tempo de uso de celulares, computadores, jogos eletrônicos e aplicativos de delivery, o qual acabam resultando em ganho de peso devido ao maior tempo

em casa sem prática de atividade física, bem como aumento da ansiedade e no mau prognóstico para a Covid-19.

Nesse sentido, é necessário ressaltar que a resposta imunológica deve estar associada a um estilo de vida que fortaleça o funcionamento desse mecanismo, visto que é necessária energia para combater infecções. Portanto, em tempos de pandemia a prática de atividade física, hidratação, sono adequado e a segurança alimentar são importantes para o reforço dessas respostas frente ao vírus, porém não há nenhuma evidência científica de que uma dietoterapia específica evite a contaminação pelo Coronavírus (Massarollo et al., 2021).

3.6 Condições Habitacionais

Como já foi citado anteriormente, a pandemia revela de forma bem clara como o Brasil continua sendo um país o qual a sociedade vivencia a desigualdade social nos seus mais diferentes graus, onde são demonstrados que as condições de vida são determinantes no agravamento dos problemas sociais do país (Nasser et al., 2021).

Quando se fala em IAN no Brasil, é necessário falar também sobre as condições habitacionais daqueles que enfrentam esse impasse. A IAN esteve associada à situação de moradia das famílias, bem como seu acesso a água e rede de esgoto (Costa et al., 2017; Pacheco et al., 2018).

As famílias que encontram-se em moradias precárias, inacabadas e de madeiras são mais vulneráveis aos riscos de IAN (Pacheco et al., 2018). Normalmente, a renda familiar desses domicílios já é baixa, chegando à extrema pobreza, o qual os limita tendo em vista que a casa possui outras prioridades, incluindo a sua alimentação (Souza et al., 2016).

Segundo dados do Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI), 1,1% dos domicílios estudados não possuíam banheiro e 1,3% ainda encontravam-se em situação de esgoto por meio de valas, essas condições afetam diretamente os padrões de vida, condições de saúde e os hábitos alimentares dessa população (UFRJ, 2019).

3.7 Saúde Mental

A IAN não afeta somente o estado nutricional das pessoas que vivenciam essa realidade, mas também está associada à saúde mental sendo evidenciado por Sousa et al. (2019) que pessoas em situação de vulnerabilidade social e IAN tem 2,2 vezes mais chances de desenvolverem algum transtorno mental comum como a ansiedade e depressão, principalmente em mulheres.

Não somente a preocupação com a falta de comida, mas também o aumento do desemprego, a diminuição da renda, o isolamento social, hábitos alimentares não saudáveis, aumento no uso de telas, violência doméstica e sedentarismo, influenciam para que a população ficasse mais predispostas a desenvolver transtornos mentais (Guerra et al., 2018; Almeida et al., 2020; Cazal et al., 2021; Romero et al., 2021). Isso reflete também no sono, como foi demonstrado por Lima et al. (2021), os quais identificaram que os problemas com sono eram mais frequentes em pessoas que tiveram alteração em sua renda, em mulheres e em jovens.

3.8 Políticas Públicas Frente à Pandemia

Em alguns estados e municípios, com o objetivo de diminuir os impactos gerados pela pandemia do novo Coronavírus foram usados Programas de combate à fome e IAN, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa de Restaurante Popular (PRP) (Sambuichi et al., 2020; Araújo & Calazans, 2020).

O PAA atuou principalmente em evitar que o produtor familiar sofresse o impacto das paralisações, tendo como objetivo continuar a dinamização da economia local, gerando renda para a agricultura familiar e consequentemente favorecendo que estes indivíduos mantivessem o acesso a outras variedades de alimentos, por meio do escoamento dos seus produtos e obtenção de lucros (Sambuichi et al., 2020).

No Rio Grande do Sul o PRP, o qual já funcionava desde 2002, de forma descentralizada e geridos por empresas

terceirizadas fornece a população em situação de vulnerabilidade social refeições prontas, porém durante a pandemia precisou adequar-se às medidas sanitárias para garantir o DHAA nos 34 municípios onde atua (Araújo & Calazans, 2020).

Os artigos demonstram de forma bem enfática como os fatores que estão associados ao aumento da IAN no Brasil nos últimos cinco anos repetem-se e determinam que as características socioeconômicas demográficas de cada população estudada são aspectos que devem ser olhados com mais atenção para que sejam criadas intervenções mais eficientes para a garantia da alimentação adequada desses indivíduos.

A pandemia do novo Coronavírus traz à tona de forma abrupta o quanto a desigualdade social no Brasil ainda é um fato pertinente. O país que antes já encontrava-se no mapa da fome agora enfrenta os resquícios de um ocorrido que desestruturou todo o sistema de saúde e mostrou como as políticas públicas de garantia da SAN no país e em alguns estados ainda é ineficiente. Ademais, é importante ressaltar que não podemos associar a IAN somente a desnutrição, mas também a mudanças no comportamento alimentar de uma população que passou a optar por alimentos mais baratos, porém deficientes em nutrientes e altamente calóricos, o que pode implicar em riscos maiores para a saúde.

Diante de um vírus desconhecido o distanciamento social foi importante para postergar o colapso no sistema de saúde. Entretanto, não se pode tomar tais decisões sem antes ter um plano que vise atender as necessidades das famílias em situação de extrema vulnerabilidade social, afinal garantir o DHAA também é gerar saúde e prevenção.

4. Conclusão

Nota-se que a IAN no Brasil não é um fato recente e a pandemia do novo Coronavírus e suas consequências intensificaram essa realidade. O impacto socioeconômico provocado pela paralisação temporária de muitos serviços impulsionou as desigualdades sociais. Foi evidenciado que os aspectos socioeconômicos e demográficos como a renda mensal, constituição familiar, faixa etária, gênero e cor são determinantes no aumento da IAN no Brasil.

A renda mensal apresentou maior associação, pois influencia sobretudo na escolha alimentar dos indivíduos, afetando principalmente aquelas famílias que já se encontravam em situação de vulnerabilidade social. No início da pandemia, as medidas de contenção social provocaram impactos negativos como o desemprego e consequente redução da renda. Somado a isso, naquelas residências cujo a composição familiar é superior a 4 indivíduos ou composta por agregados familiares multigeracionais o risco de IAN tende a ser mais elevado. Quanto à escolaridade, nas famílias com chefes de família que cursaram 12 anos ou mais de estudo houve maior probabilidade de estar em situação de SA e aderirem aos protocolos de prevenção do vírus causador da Covid-19. A IAN esteve mais presente entre jovens desempregados, o qual foi associado a seus hábitos alimentares irregulares, intensificados durante o período de isolamento, o que pode se tornar um risco para a saúde. Em questão de sexo biológico, famílias chefiadas por mulheres apresentaram mais prevalência de IAN e desemprego, o resultado também é semelhante quando se fala de cor, o qual demonstra um cenário de extrema desigualdade e preconceito.

As consequências da pandemia também refletem na aquisição de alimentos da população, o qual passam de uma alimentação variada em alimentos e nutrientes, para alimentos mais baratos e ultraprocessados. Este fato atingiu com mais intensidade aqueles que já viviam em situação de insegurança, porém com a alta do desemprego somado ao aumento no preço dos alimentos, pessoas que antes não viviam com esse receio passaram a conviver com esse risco. Isso tem associação com as medidas de contenção social, o qual afetaram sobretudo a cadeia produtiva e o escoamento da produção, afetando os produtores. Nesse cenário de isolamento e preocupação, a ajuda social civil surgiu com grande potencial com objetivo de mitigar os impactos, porém não devem anular a responsabilidade do estado em garantir o Direito Humano à Alimentação Adequada.

A situação de IAN provoca nos responsáveis pelas famílias aflição e receio de ficar sem acesso aos alimentos, com isso a saúde mental acaba sendo afetada provocando Transtornos Mentais Comuns como depressão e ansiedade, principalmente em mulheres.

Apesar dos impactos negativos gerados, algumas cidades e estados souberam trabalhar de forma efetiva políticas públicas que conseguiram mitigar o crescimento da IAN na população durante a pandemia e medidas de distanciamento. Tudo isso reforça que a pandemia da Covid-19 demonstrou como as desigualdades sociais no Brasil ainda são muito pertinentes, principalmente no que tange os direitos básicos do cidadão à alimentação adequada. Além disso, é necessário reforçar para a população uma boa Educação Alimentar e Nutricional para que as famílias tenham autonomia e sejam conscientizadas sobre alimentação saudável e alternativas alimentares como uma forma também de amenizar o crescimento da IAN no país.

Por fim, os limites desse estudo foram encontrar artigos científicos de pesquisas referentes ao período da pandemia do Covid-19, dessa forma não foi possível fazer uma associação direta, sendo necessário utilizar artigos feitos anteriormente à pandemia para fazer associação com o período pandêmico. Outrossim, os artigos utilizados nesta revisão que analisaram associações entre IAN e pandemia foram baseados em inquéritos feitos de forma online, o que pode ser subestimado levando em consideração que pessoas de baixa renda em sua maioria não possuem acesso a mídias sociais e a internet.

São necessárias mais pesquisas e estudos abordando a temática sobre IAN associado a Pandemia do Covid-19, principalmente no que tange os fatores que contribuíram para o agravamento deste impasse, para que se tenha conhecimento do impacto gerado em dois anos de distanciamento social.

Referências

- Almeida, J.A., Santos, A.S., Nascimento, M.A.O., Oliveira, J.V.C., Silva, D.G., & Mendes-Neto, R.S. (2017). Fatores associados ao risco de insegurança alimentar e nutricional em famílias de assentamentos rurais. *Ciência & saúde coletiva*, 22(2): 479-488.
- Almeida, W.S., Szwarcwald, C.L., Malta, D.C., Barros, M.B.A., Júnior, P.R. B. S., Azevedo, L.O., Romero, D., Lima, M.G., Damacena, G.N., Machado, I. E., Gomes, C.S., Pina, M.F., Gracie, R., Werneck, A.O., & Silva, D.R.P. (2020). Mudanças nas condições socioeconômicas e de saúde dos brasileiros durante a pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 23: e200105.
- Alpino, T.M.A., Santos, C.R.B., Barros, D.C., & Freitas, C.M. (2020). COVID-19 e (in) segurança alimentar e nutricional: ações do Governo Federal brasileiro na pandemia frente aos desmontes orçamentários e institucionais. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(8): e00161320.
- Araújo, F.R., & Calazans, D.L.M.S. (2020). Gestão das ações de segurança alimentar frente à pandemia pela COVID-19. *Revista de administração pública*, 54(4): 1123-1133.2020.
- Bezerra, M.S., Jacob, M.C.M., Ferreira, M.A.F., Vale, D., Mirabal, I.R.B., & Lyra, C.O. (2020). Insegurança alimentar e nutricional no Brasil e sua correlação com indicadores de vulnerabilidade. *Ciência & saúde coletiva*, 25(10): 3833-3846.
- Barros, L.A.M., Lucena, R.D.F., & Gondim, G.M.C. (2021). Análise da efetividade das políticas de restrição social para COVID-19 no município de Fortaleza-CE. *Jornal Brasileiro de Economia da Saúde*, 13(2): 160-5.
- Brasil. Presidência da República. (2006). Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 set. 2006, pág. nº 1. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm.
- Brasil. Constituição Federal (1998). Emenda constitucional nº 90, de 15 de setembro de 2015. Dá nova redação ao art. 6º da Constituição Federal, para introduzir o transporte como direito social, Brasília, DF, 15 set. 2015. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc90.htm.
- Brito, A.P., Lima, V.N., Silva, E.G.C.M., Rêgo, A.S., Dias, L.P.P., Silva, J.D., Carvalho, W.R.C., & Barbosa, J.M.A. (2020). Fatores associados à insegurança alimentar e nutricional em comunidade carente. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 33: 10415.
- Costa, L.N.F., Braga, M.M.M., Rocha, M., Lima, M.M.S., Campêlo, W.F., & Vasconcelos, C.M.C.S. (2018). Fatores associados à insegurança alimentar em pessoas que vivem com HIV/AIDS. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 31(1): 1-8.
- Cazal, M.M., Nunes, D.P., & Silva, S.T. (2021). Hábitos de vida durante a pandemia da covid-19: repercussões no peso corporal e nos níveis de ansiedade. *Scientia Medica*, Porto Alegre, v. 31, p. 1-9.
- Costa, L., Henriques, E., & Esmeraldo, T. (2020). Covid-19: risco de insegurança alimentar e fatores associados na Madeira. *ACTA Portuguesa de Nutrição*, 23, 6-12.
- Costa, S.S. (2020). Pandemia e desemprego no Brasil. *Revista de administração pública*, 54(4): 969-978.
- Chapanski, V.R., Costa, M.D., Fraiz, G.M., Höfelmann, D.A., & Fraiz, F.C. (2021). Insegurança alimentar e fatores sociodemográficos em crianças de São José dos Pinhais, Paraná, 2017: estudo transversal. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 30(4):e2021032.
- Dias, M.S., Dumith, S.C., Vaz, J.S., & Susin, L.R.O. (2020). Insegurança alimentar em um município do extremo sul do Rio Grande do Sul, 2016: um estudo de base populacional. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29(2): e2019204.

- Dyniewicz, A.M. (2012). Metodologia da pesquisa em saúde para iniciantes. 2 ed.
- Estrela, F.M., Soares, C.F.S., Cruz, M.A., Silva, A.F., Santos, J.R.L., Moreira, T.M.O., Lima, A.B., & Silva, M.G. (2020). Pandemia da Covid-19: Refletindo as vulnerabilidades à luz do gênero, raça e classe. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(9): 3431-3436.
- Figueroa-Pedraza, D., Alves-Bezerra, T., Cerqueira, A.C.D.R., y Fonsêca, J.S. (2017). (In) segurança alimentar de famílias residentes em um município do interior da Paraíba, Brasil. *Revista de Salud Pública*, 19(5): 649-656.
- Guerra, L.D.S., Espinosa, M.M., Bezerra, A.C.D., Guimarães, L.V., & Martins, M.S.A.S. (2018). Desafios para a Segurança Alimentar e Nutricional na Amazônia: disponibilidade e consumo em domicílios com adolescentes. *Ciência & saúde coletiva*, 23(12):4043-4054.
- Houvèssou, G.M., Souza, T.P., & Silveira, M.F. (2021). Medidas de contenção de tipo lockdown para prevenção e controle da COVID-19: estudo ecológico descritivo, com dados da África do Sul, Alemanha, Brasil, Espanha, Estados Unidos, Itália e Nova Zelândia, fevereiro a agosto de 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 30(1): e2020513.
- Iser, B.P.M., Sliva, I., Raymundo, V.T., Poletto, M.B., Schuelter-Trevisol, F., & Bobinski, F. (2020). Definição de casos suspeitos da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29(3): e2020233.
- Lima, M.G., Barros, M.B.A., Szwarcwald, C.L., Malta, D.C., Romero, D.E., Werneck, A.O., & Júnior, P.R.B.S. (2021). Associação das condições sociais e econômicas com a incidência dos problemas com o sono durante a pandemia de COVID-19. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, n. 3.
- Lorenz, C., & Carvalhanas, T.R.M.P. (2021). Covid-19 no estado de São Paulo: a evolução de uma pandemia. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 24: E210040.
- Mainardes, F., & Raiber, A.P. (2018). (In) segurança alimentar no Brasil: prevalência e fatores associados. *Caderno de Ciências Sociais Aplicadas*, vol. 15, nº 25, ano 15, p. 74-99.
- Martinelli, S.S., Cavalli, S.B., Fabri, R.K., Veiros, M.B., Reis, A.B.C., & Amparo-Santos, L. (2020). Strategies for the promotion of healthy, adequate and sustainable food in Brazil in times of Covid-19. *Revista de Nutrição*, 33:e200181.
- Mari-Leon, L., Francisco, P.M.S.B., Segall-Corrêa, A.M., & Panigassi, G. (2011). Bens de consumo e insegurança alimentar: diferenças de gênero, cor de pele autorreferida e condição socioeconômica. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 14(3): 398-410.
- Massarollo, A.C.D., Cunha, B.M., Girardi, T.C., Vieira, A.P., Pietro, L.M., Arruda, G., Martinz, A.C., & Follador, F.A.C. (2021). Relação entre alimentação e imunidade em tempos de pandemia Covid-19. *Acta Elit Salutis*, 2675-1208.
- Ministério da Saúde (2022). Painel Coronavírus: Casos confirmados. Coronavírus Brasil. <https://covid.saude.gov.br/>
- Neves, J.A., Machado, M.L., Oliveira, L.D.A., Moreno, Y.M.F., Medeiros, M.A.T., & Vasconcelos, F.A.G. (2021). Unemployment, poverty, and hunger in Brazil in Covid-19 pandemic times. *Revista de Nutrição*, 34:e200170.
- Nasser, M.A., Calazans, M.O., Fegadolli, C., Oliveira, S.B., & Rodrigues, J.F. (2021). Vulnerabilidade e resposta social à pandemia de Covid-19 em territórios metropolitanos de São Paulo e da Baixada Santista, SP. Brasil. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 25(Supl. 1): e210125.
- Oliveira, T.C., Abranches, M.V., & Lana, R.M (2020). (In)segurança alimentar no contexto da pandemia por SARS-CoV-2. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(4): e00055220.
- Pacheco, P.M., Pedroso, M.G.O, Gonçalves, S.C., Cuervo, M.R.M., Rossoni, E. (2018). Segurança alimentar e nutricional de famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família na atenção básica. *O Mundo da Saúde*, 42(2): 459-477.
- Pedraza, D.F. (2005). Grupos vulnerables y su caracterización como criterio de discriminación de la seguridad alimentaria y nutricional en Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 5(3): 367-375.
- Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) (2020). Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise da segurança alimentar no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro, IBGE.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2014). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Segurança Alimentar. Rio de Janeiro, IBGE. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv91984.pdf>
- Romero, D.E., Muzy, J., Damascena, G.N., Souza, N.A., Almeida, W.S., Szwarcwald, C.L., Malta, D.C., Barros, M.B.A., Junior, P.R.B.S., Azevedo, L.O., Gracie, R., Pina, M.F., Lima, M.G., Machado, I.E., Gomes, C.S., Werneck, A.O., & Silva, D.R.P. (2021). Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho. *Cadernos de Saúde Pública*. 37(3):e00216620.
- Ribeiro-Silva, R.C., Pereira, M., Campello, T., Aragão, E., Guimarães, J.M.M., Ferreira, A.J.F., Barreto, M.L., & Santos, S.M.C. (2020). Implicações da pandemia COVID-19 para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(9): 3421-3430.
- Ruan, Q., Yang, K., Wang, W., Jiang, L., & Song, J. (2020). Clinical predictors of mortality due to Covid-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Medicine*, 46, 846-848. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05991-x>
- Santos, L.P, Schafer, A.A., Meller, F.O., Harter, J., Nunes, B.P., Silva, I.C.M., & Pellegrini, D.C.P. (2021). Tendências e desigualdades na insegurança alimentar durante a pandemia de COVID-19: resultados de quatro inquéritos epidemiológicos seriados. *Cadernos de Saúde Pública*, 37(5):e00268520.
- Schueler, P. (2021). O que é uma pandemia. Fiocruz. <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1763-o-que-e-uma-pandemia#:~:text=Segundo%20a%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%2C%20pandemia%20%C3%A9,sustentada%20de%20pessoa%20para%20pessoa.>

- Silva, L.L.S., Lima, A.F.R., Polli, D.A., Razia, P.F.S., Pavão, L.F.A., Cavalcanti, M.A.F.H., & Toscano, C.M. (2020). Medidas de distanciamento social para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil: caracterização e análise epidemiológica por estado. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(9):e00185020.
- Sperandio, N., Morais, D.C.M., & Priore, S.E. (2018). Escalas de percepção da insegurança alimentar validadas: a experiência dos países da América Latina e Caribe. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(2): 449-462.
- Sperandio, N., & Priore, S.E. (2015). Prevalência de insegurança alimentar domiciliar e fatores associados em famílias com pré-escolares, beneficiárias do Programa Bolsa Família em Viçosa, Minas Gerais, Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, 24(4): 739-748.
- Sousa, L.R.M., Ditterich, R.G., & Melgar-Quinónez, H. (2021). A pandemia de Covid-19 e seus entrelaçamentos com desigualdades de gênero, insegurança alimentar e apoio social na América Latina. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 25 (supl. 1): e200651.
- Sousa, S.Q., Lôbo, I.K.V., Carvalho, A.T., & Vianna, R.P.T. (2019). Associação entre risco de transtornos mentais comuns e insegurança alimentar entre mães com filhos menores de um ano de idade. *Ciência & saúde coletiva*, 24(5): 1925-1934.
- Souza, B.F.N.J., Marin-Leon, L., Camargo, D.F.M., & Segall-Corrêa, A.M. (2016). Demographic and socioeconomic conditions associated with food insecurity in households in Campinas, SP, Brazil. *Revista de Nutrição*, 29(6): 845-857.
- Sambuichi, R.H.R., Almeida, A.F.C.S., Perin, G., Spinola, P.A.C., & Pella, A.F.C. (2020). O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) como estratégia de enfrentamento aos desafios da COVID-19. *Revista de Administração Pública*, 54(4): 1079-1096.
- Strabelli, T.M.V., & Uip, D.E. (2020). Covid-19 e o Coração. *Arquivos Brasileiro de Cardiologia*, 114(4): 598-600.
- Secretaria de Avaliação e Gestão de Informação (2014). Escala Brasileira de Insegurança Alimentar-EBIA: análise psicométrica de uma dimensão da Segurança Alimentar e Nutricional. Ministério do desenvolvimento social. <https://fpabramo.org.br/acervosocial/wp-content/uploads/sites/7/2017/08/328.pdf>
- Trivellato, P.T., Priore, S.E., Franceschini, S.C.C., Santos, R.H.S., & Costa, B.A.L. (2019). Food and nutrition (in)security in families of farmers who supply the National School Feeding Program. *Revista de Nutrição [online]*, v. 32, e180247. <http://dx.doi.org/10.1590/1678-9865201932e180247>.
- Universidade Federal do Rio de Janeiro (2021). Características sociodemográficas: aspectos demográficos, socioeconômicos e de insegurança alimentar 2: ENANI 2018. Documento eletrônico, 104 p. <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>
- Vigilância da Segurança Alimentar e Nutricional (VIGISAN) (2021). Insegurança alimentar e Covid-19 no Brasil: Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil. Rede Bras. de Pesq. em Sob. Alim. e Nut. http://olheparaafome.com.br/VIGISAN_Inseguranca_alimentar.pdf
- Vigilância da Segurança Alimentar e Nutricional (VIGISAN) (2022). Insegurança alimentar e Covid-19 no Brasil: Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil. Rede Bras. de Pesq. em Sob. Alim. e Nut. <https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf>
- Yüce, M., Filiztekin, E., & Özkaya, K.G. (2021). COVID-19 diagnosis- A review of current methods. *Biosensors and Bioelectronics*, 172, 112752.
- Zhang, Z., Xue, T., & Jin, X. (2020). Effects of meteorological conditions and air pollution on Covid-19 transmission: Evidence from 219 Chinese cities. *Science of the Total Environment*, 741, 140244.