

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
ESCOLA SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - PPGAD**

DORIVALDO GARCIA ALMEIDA DE OLIVEIRA FRANCISCO NETO

**ANÁLISE COMPARATIVA DOS INDICADORES DE SEGURANÇA ALIMENTAR
DURANTE E APÓS A PANDEMIA DE COVID-19 NAS MACRORREGIÕES
BRASILEIRAS**

CAMPO GRANDE/MS

2025

DORIVALDO GARCIA ALMEIDA DE OLIVEIRA FRANCISCO NETO

**ANÁLISE COMPARATIVA DA DISPARIDADE DA SEGURANÇA ALIMENTAR
NACIONAL DURANTE E APÓS A PANDEMIA DE COVID-19 NAS
MACRORREGIÕES BRASILEIRAS**

Trabalho de Conclusão Final
apresentado ao Programa de Mestrado
Acadêmico em Administração –
PPGAD – realizado na Universidade
Federal de Mato Grosso do Sul, como
requisito à obtenção do título de Mestre
em Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Denise Barros
de Azevedo

Coorientadora: Profa. Dra. Yasmin
Gomes Casagrande.

CAMPO GRANDE/MS

2025

DORIVALDO GARCIA ALMEIDA DE OLIVEIRA FRANCISCO NETO

**ANÁLISE COMPARATIVA DA DISPARIDADE DA SEGURANÇA ALIMENTAR
NACIONAL DURANTE E APÓS A PANDEMIA DE COVID-19 NAS
MACRORREGIÕES BRASILEIRAS**

Trabalho de conclusão final apresentado ao Programa de Mestrado Acadêmico em
Administração – PPGAD – realizado na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul,
como requisito à obtenção do título de Mestre em Administração.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Denise Barros de Azevedo (Orientadora)

Prof. Dr. Matheus Wemerson Gomes Pereira (Membro interno)

Prof. Dr. Jersone Moreira (Membro externo)

CAMPO GRANDE/MS

2025

“Mas no final é só uma coisa passageira, essa sombra. Mesmo a escuridão deve passar. E quando o sol brilhar, ele resplandecerá mais claro. Essas foram as histórias que ficaram com você. Elas significaram algo, mesmo que você fosse muito pequeno para entender o porquê.”

J.R.R. Tolkien

AGRADECIMENTOS

A Deus pelas incontáveis bênçãos em minha vida e ao nosso salvador Jesus Cristo.

A minha mãe e meu pai por sempre me apoiarem e ajudarem da melhor forma que puderam, sem medir esforços; e à minha irmã que sempre esteve ao meu lado, nos bons e maus momentos.

Aos meus amigos e companheiros, que com orgulho chamo de irmãos e também me acompanharem nessa jornada compartilhando alegrias e desafios.

À professora Denise Barros de Azevedo, minha orientadora, que me acolheu como orientando, também à minha co-orientadora Professora Yasmin Gomes Casagrande e ao meu coordenador Prof. Geraldino Carneiro de Araújo, que me ajudaram muito.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma do processo da busca e seleção de artigos	49
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estudos sobre segurança alimentar e as dimensões trabalhadas de Segurança Alimentar.	37
Quadro 2 – Dimensão Acessibilidade, seus indicadores e os autores que os utilizaram.....	39
Quadro 3 – Dimensão Acessibilidade, seus indicadores e os autores que os utilizaram.....	40
Quadro 4 – Dimensão Potencial Agrícola, seus indicadores e os autores que os utilizaram ...	42
Quadro 5 – Dimensão estabilidade, seus indicadores e os autores que os utilizaram.	43
Quadro 6 – Variáveis agrupadas.....	46
Quadro 7 – Critérios de Inclusão e Exclusão	50
Quadro 8 – Matriz de amarração	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Pontos de corte segundo nível de segurança/insegurança alimentar	32
Tabela 2 – Análise descritiva dos indicadores.....	56
Tabela 3 – Anova entre os indicadores de Insegurança alimentar	57
Tabela 4 – Anova dos indicadores significativos para a análise.	58
Tabela 5 – Teste Post-Hoc de Tukey com os dados de insegurança alimentar.	58
Tabela 6 – Segurança Alimentar e níveis de Insegurança Alimentar em porcentagem das macrorregiões do Brasil de 2020 a 2023	64
Tabela 7 - PoU e FIES do relatório SOFI sobre a segurança alimentar dos países da América do Sul.....	70

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Insegurança Alimentar no Brasil dados SOFI e EBIA 2020 a 2023.....	55
Gráfico 2 - SA e níveis de IA da macrorregião Centro-oeste conforme a EBIA 2020 a 2023	65
Gráfico 3 - SA e níveis de IA da macrorregião Norte conforme a EBIA 2020 a 2023.....	66
Gráfico 4 - SA e níveis de IA da macrorregião Nordeste conforme a EBIA 2020 a 2023	66
Gráfico 5 - SA e níveis de IA da macrorregião Sul/Sudeste conforme a EBIA 2020 a 2023..	67
Gráfico 6 - PoU 2020-2021 e 2022-2023 na América do Sul	71
Gráfico 7 - FIES 2020-2021 e 2022-2023 na América do Sul	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CIRAD	Organização francesa de pesquisa e cooperação de agricultura
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
DDQ	Questionário de Qualidade da Dieta
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
EBIA	Escala Brasileira de Insegurança Alimentar
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FIES	<i>Food Insecurity Experience Scale</i>
GFSI	Índice Global de Segurança Alimentar
IA	Insegurança Alimentar
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ODM	Objetivos do Milênio
PBSF	Programa Brasil sem Fome
PENSSAN	Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e SAN
PIB	Produto Interno Bruto
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PoU	<i>Prevalence of Undernourishment</i>
PTR	Programas de Transferência de Renda
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SOFI	<i>State of Food Security and Nutrition in the World</i>
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. PROBLEMA DE PESQUISA	14
1.2. OBJETIVOS	16
1.3. JUSTIFICATIVA	16
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	19
2.1. SEGURANÇA ALIMENTAR NO MUNDO E BRASIL	19
2.2. ABORDAGEM DAS CAPACITAÇÕES.....	34
2.3. DIMENSÕES E INDICADORES DE SEGURANÇA ALIMENTAR.....	36
2.3.1. Dimensão acessibilidade.....	38
2.3.2. Dimensão disponibilidade.....	40
2.3.3. Dimensão potencial agrícola.....	42
2.3.4. Dimensão estabilidade	43
2.3.5. Variáveis de segurança alimentar agrupadas	45
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	48
3.1 CARACTERÍSTICAS E NATUREZA DA PESQUISA.....	48
3.2 COLETA DE DADOS	48
3.2.1. Análise e tratamentos dos dados quantitativos	50
3.3. MATRIZ DE AMARRAÇÃO	53
4. RESULTADOS	54
4.1. INDICADORES DE SEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL E SUA SIGNIFICÂNCIA	54
4.2. ANÁLISE DA SEGURANÇA ALIMENTAR DAS MACRORREGIÕES BRASILEIRAS DE 2020 ATÉ 2023.....	60
4.3. DESEMPENHO BRASILEIRO DE SEGURANÇA ALIMENTAR DE 2020 a 2023 COM OS DEMAIS PAÍSES DA AMÉRICA LATINA.	67
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	76
5.1. COMPARAÇÃO COM ESTUDOS RECENTES	76
5.2. ANÁLISE SEGUNDO A ABORDAGEM DAS CAPACITAÇÕES.....	78
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
7. REFERÊNCIAS.....	83

1. INTRODUÇÃO

A segurança alimentar é um conceito multidimensional, multidisciplinar e pode englobar diversos indicadores para sua análise (YU; YOU, 2013). E o problema em garantir e medir esse conceito é igualmente multidimensional e multidisciplinar, refletindo a já existente multifuncionalidade da agricultura (FRANTSISKO et al., 2020). De acordo com Godfrey et al. (2010) esse conceito precisa de uma abordagem das ciências sociais e econômicas para melhor entendimento. Sua compreensão foi aprofundada e ampliada progressivamente para abranger uma ampla gama de significados, acompanhando a diversificação das necessidades alimentares de domicílios e indivíduos para uma vida saudável (ZHU, 2016).

Hodiernamente, o Brasil vive uma realidade recorde relacionada a exportações de alimentos, atingindo a marca histórica de US\$ 164, 4 bilhões exportados só em 2024 (MAPA, 2025). Entretanto, mesmo em face ao progresso da exportação de alimentos, o Brasil ainda vive um expressivo cenário de insegurança alimentar e nutricional. Segundo estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), um em cada quatro lares brasileiros vivencia algum grau de insegurança alimentar. Em 2023, mais de 50 milhões de brasileiros apresentaram algum nível de restrição alimentar, sendo em razão da falta de recursos para a aquisição de alimentos (BRASIL, 2023).

No cenário mundial, cerca de 828 milhões de pessoas enfrentaram a fome em 2022 (FAO et al., 2023), representando um aumento alarmante de 150 milhões desde o período pré-pandêmico. Esse cenário é agravado por múltiplos fatores, como destacam Ziegler (2023) e Sen (2000): conflitos armados, desigualdades estruturais e mudanças climáticas criam um ciclo vicioso de insegurança alimentar. Na África Subsaariana, por exemplo, 23% da população sofre com subnutrição crônica (FAO, 2023), enquanto, globalmente, uma pessoa morre a cada quatro segundos devido a causas relacionadas à fome (ONU, 2023).

Como alerta o Programa Mundial de Alimentos (2024), países como Sudão e Haiti enfrentam crises agudas, onde "a convergência entre guerras, desastres ambientais e colapso econômico ameaça milhões de vidas" (WFP, 2024). No contexto pós-pandêmico, a América Latina registrou um aumento de 22% na insegurança alimentar (REDE PENSSAN, 2022), evidenciando que mesmo regiões em desenvolvimento não estão imunes a retrocessos.

Uma das ações para solucionar, de forma viável, a redução do quadro de fome, buscou-se aumentar a produção agropecuária e agrícola. Contudo, a fome ainda é uma realidade, o que culmina na reflexão de que a fome não é relacionada unicamente com o quantitativo de produção de alimentos. A problemática não seria a escassez de alimentos, mas sim, o acesso à

alimentação (ZIEGLER, 2023). Uma das principais causas da fome, pela falta de acesso aos produtos alimentícios, é a especulação financeira desses produtos, tratando-os como commodities (RIBAS, 2021).

O conceito de fome é significativamente controverso. O debate sobre o fenômeno é baseado em denúncias feitas por Josué de Castro, em investigação do tema na década de 1940, relacionando a fome com a falta de alimentos, em especial para o caso de países que não foram exitosos na Segunda Guerra Mundial. Complementa-se que, a fome coletiva é um fenômeno social generalizado, com universalidade geográfica, sendo realidade em todos os continentes (PODESTÁ, 2021).

É orientado por Rangel (2018) que a problemática da fome é concentrada pelo resultado das escolhas políticas. Com isso, no cenário brasileiro, a fome é um problema das escolhas do desenvolvimento, do progresso ao qual a sociedade brasileira se subordina, sendo a causa as escolhas políticas, a constatação das macrodecisões econômicas e sociais que influenciam o destino alimentar dos brasileiros. Aponta-se que a fome está relacionada com a questão sociopolítica em todo o mundo. A preocupação do governo com o povo é expressa pela busca de prover alimentação, pois em casos contrários, as escolhas políticas seriam expressas em políticas públicas não seriam voltadas para combater as desigualdades sociais e promover maior bem-estar social.

A fome é apresentada e analisada pelas óticas da subalimentação, mas também é válida a menção da sua causa com a subnutrição, sendo os dois pontos passíveis de levar o indivíduo ao óbito. A subnutrição pode ser resultado de alimentação deficiente ou pela escassez de alimentos. Em relação a alimentação em déficit, caracteriza-se pela alimentação que traz saciedade da fome, mas não promove a absorção de elementos essenciais para o correto e saudável funcionamento do organismo. Em casos de subnutrição, a ingestão de alimentos não abrange as necessidades energéticas mínimas do indivíduo, afetando mais de 800 milhões de indivíduos no mundo com a subnutrição crônica (ONUBR, 2022).

No Brasil, a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) desempenha um papel fundamental na saúde e no bem-estar da população brasileira. Historicamente, o direito à alimentação adequada tem sido uma preocupação crescente no Brasil desde os anos 80, englobando tanto o acesso regular e permanente a alimentos de qualidade quanto a proteção contra a fome e a desnutrição. As políticas voltadas ao Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) ganharam força especialmente a partir de 2003, com a criação de iniciativas intersetoriais que integram produção agrícola, combate à pobreza e educação alimentar, e com a aprovação da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) em 2006,

estabelecendo o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN).

Nesse contexto nasce a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) como uma ferramenta essencial para monitorar a prevalência da insegurança alimentar no Brasil. Baseada em indicadores que medem a vivência e percepção de insegurança alimentar no nível domiciliar, a EBIA permite identificar diferentes níveis de segurança e insegurança alimentar e identificar as populações mais vulneráveis. Essa escala é aplicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em suas pesquisas, como a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), permitindo análises detalhadas das condições de acesso aos alimentos nas diferentes regiões do país.

1.1. PROBLEMA DE PESQUISA

A segurança alimentar no Brasil representa um desafio significativo, agravado por desigualdades socioeconômicas que comprometem o acesso e a qualidade dos alimentos para diversas camadas da população. Conforme discutido por Zhu (2016), a segurança alimentar, envolve não apenas a quantidade de alimentos disponíveis, mas também a qualidade nutricional e a adequação às necessidades e preferências culturais. No Brasil, as políticas de segurança alimentar enfrentam o desafio de lidar com a heterogeneidade das condições de vida e os níveis variados de vulnerabilidade entre as regiões, sendo que os fatores socioeconômicos impactam diretamente a capacidade de acesso aos alimentos (BRAGA; COSTA, 2020).

Estudos como os de Braga e Costa (2020) indicam que, no Brasil, a insegurança alimentar é agravada pela baixa renda e pela distribuição desigual dos recursos. Esse cenário, conforme Chen e Yu (2024), é particularmente crítico entre populações de baixa renda e em regiões com infraestrutura precária, onde a falta de acesso a redes de transporte e a mercados formais limita ainda mais o alcance dos alimentos.

Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2017-2018) indicaram que 36,1% das famílias brasileiras vivenciaram algum grau de insegurança alimentar, e cerca de 3,1 milhões de famílias enfrentaram situações de fome (IBGE, 2020). Esses dados evidenciam que, apesar de avanços anteriores, a insegurança alimentar continua sendo uma ameaça significativa, especialmente em cenários de crise econômica e sanitária, como ocorreu com a pandemia de COVID-19, que agravou o desemprego e a desigualdade social (FIAN-BRASIL, 2020).

A fragilidade da infraestrutura, bem como a insuficiência de políticas públicas eficazes, afeta diretamente a dimensão de estabilidade da segurança alimentar. A instabilidade gerada

pela variabilidade climática, que afeta especialmente os trabalhadores agrícolas sem acesso a seguro de renda ou saúde, exacerba a insegurança alimentar, conforme observam Burchi e De Muro (2016). Esses fatores reforçam a importância de políticas que levam em conta tanto a estabilidade dos sistemas alimentares quanto a capacidade das pessoas de acessarem alimentos de qualidade de forma contínua.

Ainda mais, a dimensão da acessibilidade dos alimentos, que envolve não apenas a distribuição de alimentos, mas também o poder de compra e os direitos legais e sociais de acesso, é essencial para uma análise ampla da insegurança alimentar. A FAO (2009) e Braga e Costa (2020) destacam que a acessibilidade está fortemente ligada à renda e à estrutura econômica de uma região, o que, no caso do Brasil, acentua as disparidades regionais e a insegurança alimentar, principalmente nas regiões Norte e Nordeste.

Outro aspecto relevante é o impacto das políticas públicas de transferência de renda, que influenciam diretamente a segurança alimentar de populações em situação de vulnerabilidade. Embora os programas de transferência de renda tenham mostrado eficácia em reduzir a fome e a insegurança alimentar, especialmente entre mulheres e famílias de baixa renda (ONU, 2020), essas políticas ainda carecem de alinhamento com uma perspectiva mais ampla, que considere a autonomia e a capacitação dos indivíduos para enfrentar os desafios alimentares de forma sustentável.

Por fim, é necessário considerar as condições culturais e o conhecimento nutricional, elementos que influenciam a capacidade dos indivíduos de se alimentarem de maneira adequada. A pesquisa da UNICEF (2020) revela que, no contexto da pandemia de COVID-19, muitas famílias brasileiras passaram a consumir alimentos ultraprocessados como uma estratégia de enfrentamento à insegurança alimentar. Segundo Palkovic e Fusková (2016), esse consumo reflete não apenas uma escolha limitada pela falta de recursos, mas também um acesso desigual ao conhecimento nutricional e às práticas alimentares saudáveis.

Para Sen (2000), a liberdade de optar por uma alimentação saudável requer tanto acesso econômico quanto um ambiente de informação e apoio. Assim, o problema da insegurança alimentar no Brasil, agravado por barreiras socioeconômicas e pela fragilidade das políticas públicas, exige uma abordagem que vá além da análise do acesso aos alimentos e integre fatores de autonomia, capacitação e estabilidade econômica.

A insegurança alimentar é um problema severo para o Brasil, com impacto na vida de milhões de brasileiros e sua qualidade de vida. Com dados apresentados pelo IBGE, em 2022 aproximadamente 33 milhões de indivíduos vivenciaram a insegurança alimentar, sendo que mais de $\frac{1}{3}$ desse quantitativo enfrentou situação de fome extrema (BRASIL, 2022). Tal

realidade demonstra a urgência de análises e debates aprofundados sobre causas e efeitos da insegurança alimentar e a salvaguarda eficaz do direito à alimentação.

Tendo em vista que o mundo foi impactado pelos efeitos da crise sanitária e de saúde pública da pandemia de COVID-19, aponta-se a importância de dividir o período de análise de uma temática de reflexo notório como o acesso à alimentação adequada da população brasileira em dois lapsos temporais: 2020 a 2022 como período durante a pandemia e a partir de 2023 estabeleceu-se como pós pandemia de COVID-19 para avaliar a temática. Ante isso, o estudo foi produzido para a resolução da seguinte pergunta de pesquisa: Há diferenças significativas entre os indicadores de segurança alimentar no período de 2020 a 2023 durante e após a pandemia da COVID-19?

1.2. OBJETIVOS

O objetivo geral da presente pesquisa foi analisar os dados de segurança alimentar nos períodos durante e pós pandemia de COVID-19 pelos seus principais indicadores em uma análise comparada dos períodos das macrorregiões brasileiras. Para isso, elegeu os seguintes objetivos específicos:

- Analisar o desempenho da segurança alimentar das macrorregiões brasileiras de 2020 até 2023.
- Identificar se há diferenças significativas entre os indicadores de segurança alimentar nos anos de 2020 até 2023.
- Comparar o desempenho brasileiro de segurança alimentar de 2023 e 2024 com os demais países da América Latina.

1.3. JUSTIFICATIVA

Como observado por Chen (2024), a segurança alimentar é multifacetada e interligada a fatores sociais, econômicos e culturais, sendo necessário analisar a questão de maneira integrada. Dessa forma, existe uma necessidade urgente de uma abordagem que vá além das políticas tradicionais de assistência alimentar e que considere os aspectos de autonomia e liberdade das pessoas para alcançar uma alimentação adequada e contínua.

No Brasil, a falta de políticas públicas integradas que promovam tanto a acessibilidade quanto a estabilidade dos alimentos reforça as disparidades regionais e socioeconômicas (BRAGA; COSTA, 2020). Pois, embora programas de transferência de renda tenham contribuído para a redução da fome (ONU, 2020), essas políticas frequentemente não abordam

as necessidades de capacitação e autonomia dos indivíduos. Portanto, é preciso também considerar as dimensões da autonomia e das liberdades essenciais para a segurança alimentar.

Não obstante, deve-se ressaltar a segurança alimentar em um contexto de instabilidade econômica e mudanças climáticas. Frantsisko et al. (2020) e Braga e Costa (2020) observam que as condições climáticas adversas e a volatilidade econômica são fatores determinantes na capacidade de produção e distribuição de alimentos, especialmente para as populações mais vulneráveis. Nesse sentido, a abordagem das capacitações oferece uma estrutura para analisar como fatores externos influenciam as escolhas e o acesso dos indivíduos à alimentação adequada.

Tal abordagem permite ainda uma compreensão mais profunda dos impactos sociais e culturais associados ao acesso aos alimentos. Uma vez que o consumo de alimentos ultraprocessados e de baixo valor nutricional entre as populações de baixa renda pode ser interpretado não apenas como uma questão de preferência, mas como uma consequência das limitações de renda e de conhecimento (PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016). Para Sen (2000), a capacidade de optar por uma dieta saudável deve ser promovida por meio de políticas que integrem tanto a educação nutricional quanto a valorização das escolhas alimentares.

A fome não é um ponto inevitável de forma elementar. Deve ser banida, enfraquecida e combatida. É necessário fornecer a capacitação de indivíduos para o enfrentamento da fome, com a garantia da liberdade e a existência do direito de todos a uma vida sem fome. Esta temática encontra justificativa pelo fator que a insegurança alimentar é uma problemática contínua, com impacto a milhões de pessoas no Brasil e no mundo. Não é limitada ao acesso a alimentos suficientes, mas abrange o desafio da obtenção de alimentos com nutrição adequada. A situação apontada possui severas implicações para a saúde pública, com resultado no aumento de doenças crônicas como diabetes, obesidade, entre outras. Ainda culmina no caso da desnutrição impactar significativamente na qualidade de vida e produtividade da população afetada.

O direito à alimentação adequada é um direito humano básico, com reconhecimento em instrumentos legais como a Declaração Universal dos Direitos Humanos e no Pacto Internacional sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. No ordenamento brasileiro, o seu reconhecimento também é expresso pela Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), promulgada em 2006. Todavia, a implementação do direito é impactada por entraves práticos, tendo em vista a ocorrência de crises, alterações climáticas, desigualdades sociais e econômicas.

Ressalta-se que a pesquisa é iniciada pela premissa de que os direitos humanos

positivados na Carta Magna, tais como a vida, dignidade, saúde e alimentação, são de execução plena e aplicação imediata. Desse modo, não são dependentes da regulamentação legislativa para a determinação de seus efeitos. Com isso, um dos objetivos da Agenda 2030 da ONU é o ODS 2, que é um direcionamento para resolução do descompasso entre realidade e efetiva de direitos fundamentais. Portanto, a presente pesquisa é justificada pela necessidade de oferecer uma análise fundamentada sobre a realidade da segurança alimentar brasileira, com divisão pelas macrorregiões, no biênio após a pandemia e sua contribuição para entendimento do possível cenário a ser enfrentado nos próximos anos para o cumprimento da Agenda 2030 em relação ao combate à fome.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Apresenta-se neste capítulo os principais indicadores de segurança alimentar, obtidos por meio de resultados de uma revisão sistemática da literatura. Não obstante, trata-se também sobre a abordagem das capacitações e sua correlação com a segurança alimentar. O período de busca dos estudos concentrou-se no período de 2013 até 2024, onde os artigos relevantes para a análise trabalharam o conceito da multidimensionalidade da segurança alimentar trabalhando com a pluralidade de indicadores desejados. Além disso, também foram apresentadas, como fundamentação teórica relevante para o estudo, considerações acerca da fome no mundo e no Brasil, bem como aspectos relativos à insegurança alimentar contemporânea.

Ressalta-se a predominância de estudos em países ditos emergentes, sendo um deles exclusivamente para análise de todos os países emergentes. Isso vem de uma preocupação com esses países dado os altos índices históricos de insegurança alimentar (YU, 2013). Não obstante, apesar de alguns indicadores semelhantes, nenhum estudo foi igual quanto ao uso deles em suas análises, evidenciando o não consenso quanto a sua mensuração (DELANEY et al, 2018).

2.1. SEGURANÇA ALIMENTAR NO MUNDO E BRASIL

A pobreza é uma das causas da fome, entretanto, é necessário compreender que a origem da pobreza é multifacetada. Dentre as inúmeras causas, com uma análise dos últimos cinco anos, as de maior notoriedade são os conflitos armados gerados pelas instabilidades políticas e má distribuição de renda.

A Organização das Nações Unidas (ONU), constatou que em 2014 houve progresso nas regiões em desenvolvimento, mas foram apontadas diferenças expressivas destas com as desenvolvidas. Ademais, foi reconhecido que a África foi o continente com menor progresso para alcançar as metas internacionais para o combate à fome, em especial na região subsaariana, ao qual uma a cada quatro pessoas enfrenta a subnutrição, sendo a estatística de maior prevalência no mundo. Contudo, mesmo não sendo índices ideais, houve a manutenção da estabilidade até 2019, ao qual houve ampliação expressiva dos casos da fome no mundo (FAO, 2023).

Entretanto, mesmo com a sua criação em 2015, a Agenda 2030 apresentou em 2024 que, conforme os indicadores analisados, as metas globais quanto à segurança alimentar e nutrição estão distantes de serem alcançadas no ano de finalização pretendida. Desde 2014, a FAO aplica metodologias para a coleta de dados, com uso de dois indicadores: o *Prevalence of*

Undernourishment (PoU), que pode ser traduzido para o termo Prevalência de Subnutrição, e o *Food Insecurity Experience Scale* (FIES), equivalente em português para Escala de Insegurança Alimentar. Em 2021 houve a inclusão do Questionário de Qualidade da Dieta (DDQ, com sigla em inglês). O instrumento permitiu avanço para a coleta de dados, com a análise cruzada de informações quanto à insegurança alimentar com propriedades de dieta saudável, em análise comparada entre os países listados no relatório (FAO, 2024).

Em junho de 2022, a ONU divulgou o relatório Estado da Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo, com a averiguação de aumento no quantitativo de pessoas afetadas pela fome em âmbito global. Em 2021 foi constatada a cifra de 828 milhões, sendo um acréscimo de mais de 5% em relação a 2020, sendo ainda válida a menção do aumento de 150 milhões de 2019 até 2021, pelo impacto da pandemia de COVID-19 (FAO, 2022).

Conforme os dados apresentados pela ONU, a proporção de pessoas afetadas pela fome se manteve estável desde 2015, estavelmente representando 8% da população mundial. Contudo, em razão dos efeitos da crise sanitária da última pandemia, assim como os conflitos na Ucrânia, o quantitativo foi amplamente ampliado, correspondendo a 9,8% da população ao redor do mundo (LEÃO, 2023).

Portanto, nota-se que com a soma dos fatores que culminam na pobreza, o ano de 2019 trouxe a vivência da maior crise sanitária do século. O relatório incluiu os efeitos da pandemia e da guerra na Ucrânia e os agravantes, sendo que se houver a permanência das tendências, o ODS de erradicação da fome até o ano de 2030 não seria exitoso, sendo a fome ainda uma realidade para quase 600 milhões de pessoas (FAO, 2023).

Nesse sentido, é destacado veementemente pela FAO que existem diversos elementos de impacto para o êxito em alcançar as metas do ODS 2, que busca a erradicação da fome e desnutrição no mundo (FAO, 2023). Desse modo, nota-se que o aumento e a interligação de conflitos armados, crises econômicas e eventos climáticos são fatores de impacto significativo na crescente desigualdade social que propicia a falta de acesso a alimentos de nutrição adequada.

A fome para a população brasileira é um problema crônico, com origens desde os primórdios da história da nação. Para entendimento da temática complexa, é fundamental a análise dos diversos aspectos sociais, históricos e políticos de contribuição para a continuidade da fome. A história desse fenômeno no País advém desde o Brasil colônia, ocasião da exploração de recursos naturais como o ponto central da economia. Essa ação gerou expressiva desigualdade social, com reflexos na falta de acesso à alimentação adequada.

Mesmo com a independência e abolição da escravidão, ainda houve a persistência da

desigualdade. É notório que, em toda a história brasileira, a renda das famílias com maior poder aquisitivo era significativamente maior, sendo uma disparidade considerável até os dias da era contemporânea.

O País ainda é destaque, mesmo em análise comparativa com outras nações da América Latina, com casos notórios de desigualdade na distribuição de renda. O Brasil possui desafios expressivos para superar os efeitos da herança da injustiça social, sendo a pobreza e a fome os retratos da desigualdade social e de renda vivenciada por um longo período pela população brasileira.

A pobreza, em termos relativos ou absolutos, é contínua em níveis alarmantes, em conjunto com a falta de renda e baixos níveis de escolaridade, sendo fatores de impacto para impedimento do acesso a alimentos para uma parcela expressiva da população brasileira, que experimenta situação crítica de fome e pobreza. Todavia, mesmo com a inegável presença da fome na vivência brasileira, o assunto não era discutido no século passado.

Nesse aspecto, é apontado por Josué de Castro que:

Considerando o instinto como o animal e só a razão [pg. 30] como o social, a nossa civilização, em sua fase decadente, vem procurando negar sistematicamente o poder criador dos instintos, tidos como forças desprezíveis. Aí encontramos uma das imposições da alma coletiva da cultura, que fez do sexo e da fome assuntos tabus — impuros e escabrosos — e por isto indignos de serem tocados (...) Quanto à fome, foram necessárias duas terríveis guerras mundiais e uma tremenda revolução social — a revolução russa — nas quais pereceram dezessete milhões de criaturas, dos quais doze milhões de fome, para que a civilização ocidental acordasse do seu cômodo sonho e se apercesse de que a fome é uma realidade demasiado gritante e extensa, para ser tapada com uma peneira aos olhos do mundo (CASTRO, 2014, p. 40).

No período mencionado, o Brasil vivenciou um conjunto de transformações políticas e econômicas, com a inclusão do regime militar, com reflexo significativo para o quadro da fome. Entretanto, esse foi o contexto da insurgência de figuras de influência no combate à fome no Brasil. É destacada a contribuição de Josué de Castro (2014), médico, escritor, cientista social e ativista brasileiro.

É conhecido pela dedicação na discussão sobre a fome e nutrição, com influência no entendimento sobre temas ligados à fome e alimentação no Brasil e no mundo, com expressividade na obra intitulada *Geografia da Fome*, aduzindo que a fome não era problema natural, logo, independente dos fatos da natureza, mas sim, gerado pelas ações humanas, escolhas na condução econômica das nações. A premissa não foi compreendida à época, mas ganhou notoriedade ao longo dos anos e contribui para abordagens teóricas no Brasil e no mundo. Ademais, ainda impactou de forma significativa na inclusão da alimentação como

direito humano na Declaração Universal dos Direitos Humanos das Nações Unidas (CASTRO, 2014).

Com isso, também é fundamental a menção de Herbert de Souza, como defensor da pauta em questão. Foi ativista e sociólogo, tendo contribuído para a fundação do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), também contribuindo para a conscientização sobre a fome e a movimentação de recursos para o combate ao problema em questão (CONTI, 2019).

Ademais, Souza foi responsável pela criação da campanha Ação da Cidadania contra a Fome, a Miséria e pela Vida, sendo movimento nacional e abrangente no globo, continuamente até os dias atuais. Apesar dos esforços de defensores da causa, a fome no Brasil ainda é uma realidade. A distribuição desigual de recursos e a desigualdade econômica ainda são obstáculos representativos no combate à fome (LEÃO, 2023).

Nesse ponto, é apontado por Conti que:

Por mais que haja aqueles que afirmem que o Brasil carece de disponibilidade de alimentos, na realidade, a causas da fome no país estão relacionadas à má distribuição e não à falta de alimentos neste país que a cada ano aumenta sua produção e exportação de alimentos. É inegável que as mudanças climáticas, a destinação de grandes extensões de terra para a produção de matéria prima para agrocombustíveis e a especulação dos alimentos nas bolsas de mercadorias de futuro encontram-se entre as causas mais estruturais da crise alimentar. Deste modo, as causas da pobreza e da fome no Brasil não devem ser buscadas nas flutuações de curto prazo da economia, mas, ao contrário, nas desigualdades estruturais e históricas da distribuição de riquezas neste país que se encontra entre os países de maior desigualdade de renda do mundo. Assim, a superação da fome e da pobreza depende de vontade política dos governantes, mediante planos de médio e longo prazos, com a adoção de medidas que alterem as bases das relações econômicas da sociedade brasileira para alterar as condições estruturais geradoras das desigualdades e da injustiça social (CONTI, 2019, p. 14-15).

Com a redemocratização brasileira e fortalecimento dos movimentos sociais, a Conferência Nacional de Alimentação e Nutrição (CNAN), em 1986, foi responsável pela introdução do adjetivo nutricional na definição e segurança alimentar para o Brasil, bem como fez a propositura da criação de instituições nacionais e estaduais, para ações aplicadas em prol da segurança alimentar e nutricional. Ressalta-se ainda que a promulgação e fortalecimento de políticas públicas foram impulsionadas com o advento da Constituição Federal de 1988, com o reconhecimento da alimentação como uma parte dos direitos sociais dos brasileiros (CASTRO, 2019).

No período que compreende 1995 a 2003, o presidente da época, Fernando Henrique Cardoso, criou a Rede de Proteção Social, com a finalidade de mitigação dos desafios sociais contínuos, como a prevalência de altos índices de fome e desigualdade de renda. A Rede em

questão trouxe a unificação de programas anteriormente independentes, com o intuito de promover uma rede de bolsas e benefícios de apoio emergencial para a população (CASTRO, 2019).

Desse modo, nota-se que os movimentos sociais sobre a questão foram fundamentais para a criação da definição brasileira de segurança alimentar e nutricional. Os movimentos, em conjunto com o Estado, contribuíram para o conceito autônomo e aceito de forma ampla, com a origem da criação da LOSAN e do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) no Brasil (LEÃO, 2023).

De forma sintetizada, conclui-se que o histórico da fome no Brasil é marcado por desafios e desigualdades persistentes. Não há possibilidade de negar, contudo, que figuras como os ativistas mencionados, foram cruciais para conscientizar e mobilizar a população e governo contra a fome, impactando de forma direta na luta por uma nação mais justa e igualitária, gerando projetos e leis criadas para alcançar esse intuito.

Inegável o avanço do País desde a redemocratização, com evolução notória pela saída do Brasil do mapa da fome. Entretanto, a evolução não foi estabilizada, sendo que em 2022, o País retornou ao mapa, o que representa a superação efetiva do problema da fome requer esforços contínuos para a sua manutenção.

Um dos principais desafios enfrentados pela população brasileira é a falta de acesso regular à alimentação adequada. Apesar da saída do País do mapa da fome da ONU em 2014, em razão das ações estratégicas para promover a segurança alimentar e nutricional desde a década de 1990, o Brasil retornou a este cenário a partir de 2015. Houve um aumento expressivo no decorrer da pandemia de COVID-19, com impactos globais desde 2020 (LEÃO, 2023).

De acordo com relatório da FAO (2023), no ano de 2014, o progresso em direção à minimização de pessoas em situação de fome foi ampliado por meio da consideração da erradicação da fome como pauta central da agenda política brasileira. Desse modo, o esforço governamental da época, em assegurar que todos os brasileiros tivessem acesso a três refeições diárias, foi o fator para o resultado positivo no Brasil, por meio da política pública do programa Fome Zero. Com isso, foi constatado que de 2000 a 2002, assim como de 2004 a 2006, houve uma redução de metade da taxa de subalimentação no Brasil, de 10,7% para menos de 5%.

Com o decorrer do tempo, a abordagem política foi impulsionada por intermédio do fortalecimento do arcabouço jurídico para a segurança alimentar e nutrição, pelo desenvolvimento de estrutura institucional para facilitar a cooperação e coordenação entre diferentes esferas governamentais, com responsabilidades definidas, com aumento de investimento em setores como a proteção social e agricultura familiar, com envolvimento

significativo da sociedade civil para formular, monitorar e implementar políticas públicas, nacional e regional, por intermédio do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (LEÃO, 2023).

A exitosa redução da fome e extrema pobreza, em áreas rurais e urbanas, gerou diverso conjunto de políticas coordenadas com liderança do Estado e participação expressiva da sociedade civil como ação conjunta. O formato de desenvolvimento inclusivo foi posteriormente aplicado no Plano Brasil Sem Miséria, criado em 2011 pela ex-presidente Dilma Rousseff, com a finalidade de eliminar a extrema pobreza na nação. Portanto, é possível inferir que o compromisso governamental na erradicação da fome foi modificado, ao longo de uma década, por lei nacional com estruturas institucionais responsáveis por promover a realização progressiva do direito humano à alimentação adequada, assegurado na Constituição Federal no ano anterior (CASTRO, 2019).

Em 2022, com o Segundo Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia de COVID-19 no País, promovido pela Rede PENSSAN, apresentou que mais de 33 milhões de brasileiros não possuíam a garantia de acesso a alimentos, o que indica aumento de 15 milhões de indivíduos em situação de fome. Em conformidade com o estudo, mais de 58% da população brasileira enfrentou algum nível de insegurança alimentar, seja de grau leve, moderado ou grave (BRASIL, 2023).

Com a retomada da ideia criada por Josué de Castro em 1984, a pesquisa da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e SAN (PENSSAN) apresenta que existem disparidades significativas nos estados brasileiros, tanto pela análise de estado a estado, com as macrorregiões e da nação como um todo. Essa diferença é revelada pela informação que 41,3% da população brasileira enfrenta algum nível de insegurança alimentar, enquanto alguns estados são destacados por apresentarem níveis elevados de acesso regular a alimentos em face ao cenário nacional ou de suas regiões, como no caso de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio Grande do Norte, Goiás e Rondônia (BRASIL, 2023).

Em relação a insegurança alimentar de nível leve, a média nacional foi de 28%, sendo inferior em relação ao cenário de estados como Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Santa Catarina e São Paulo, com indicativo de percentuais que representam situação de instabilidade na capacidade dos indivíduos em acessarem alimentos, com a preocupação da falta de produtos alimentícios em futuro próximo. Já a insegurança alimentar de nível moderado, que representa acesso inadequado em quantidade e qualidade de alimentos, é presente em diversos estados brasileiros, mas com maior impacto no Acre, Pará e Tocantins, bem como no Ceará, Maranhão e Piauí,

sendo os estados nordestinos também os de indicação de alta ocorrência de insegurança alimentar grave. Em outros locais como, Alagoas, Amapá, Amazonas, Distrito Federal, Minas Gerais e Rio de Janeiro, houve a superação da média nacional de 15% (BRASIL, 2023).

Ainda é fundamental mencionar que a desigualdade de renda é fator predominante para justificar as disparidades nas condições de segurança e insegurança alimentar, com outras características populacionais, trazendo o destaque sobre a violação do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), nas unidades federativas. Os estudos indicam que em todos os estados, as famílias com menor poder aquisitivo e inferior a meio salário mínimo estariam mais vulneráveis e suscetíveis no enfrentamento de dificuldade para acesso a alimentos, trazendo assim, maior vulnerabilidade à insegurança alimentar. Com isso, diversos entes federativos apresentaram percentuais de insegurança alimentar moderada e grave, o que indica maior incidência local em relação às médias nacionais (LEÃO, 2023).

De acordo com o II VIGISAN (2023), a insegurança alimentar grave, logo, a fome, impacta 15,5% da população brasileira e impacta de forma significativa as famílias em todos os estados das regiões Norte e Nordeste, exceto Bahia, Paraíba, Rio Grande do Norte e Rondônia, que apresentam percentuais inferior à média nacional. Todavia, Mato Grosso, Rio de Janeiro e Tocantins possuem níveis razoavelmente acima da média nacional, enquanto nenhum dos três estados do Sul apresentou valores de ocorrência de insegurança alimentar de nível grave e acima da média nacional.

A ignorância sobre o que é consumido nos alimentos, a falta de conhecimento sobre a qualidade dos produtos alimentícios, o despreparo na condição de consumidor sobre o mercado, doenças com relação direta às substâncias adicionadas nos alimentos, como a anorexia, obesidade, diabetes, bulimia, entre outros, são alguns dos representativos sobre o entrave para a garantia do direito social à alimentação. O conhecimento populacional sobre a importância da alimentação adequada e dividida em refeições ao longo do dia, bem como pessoas que não possuem acesso a alimentos em quantidade e qualidade suficientes são desafios para a manutenção da vida e saúde (PINTO, 2023).

Ainda existem os impactos de saúde relacionados a doenças da fome, logo, má-nutrição e subalimentação. A realidade é diversificada, pois muitos possuem em demasia, outros que não possuem o acesso ao básico e, ainda existe a realidade daqueles que mesmo com acesso à alimentação, ainda fazem o consumo com base na desinformação da nutrição saudável e necessária para o ser humano. O fundamento do direito à alimentação é compreender a sua importância para a manutenção da vida humana, logo, reflete na identidade global da

humanidade, pois existem cenários evidentes da fome como causa de morte, sendo, portanto, objeto de agenda global, em níveis de governo e da sociedade civil (ZIEGLER, 2023).

A fome é a realidade do dia-a-dia de milhões de pessoas em todo o mundo e, mesmo assim, é um tema com debate incipiente na área jurídica. Os riscos decorrentes da alimentação inadequada ainda são uma novidade para as preocupações de muitos, nem sempre sendo objeto de atenção dos operadores do direito e da sociedade como um todo. Enquanto o problema for tratado como fator longínquo não haverá a discussão de sua resolução como agenda governamental. Todavia, a realidade de países em desenvolvimento deve ser compreendida como uma problemática de nível global, portanto, é um problema de alcance mundial (BEURLIN, 2018).

Aponta-se o entendimento de Castro:

A tal ponto delicado e perigoso que se constitui num dos tabus de nossa civilização. É realmente estranho, chocante, mesmo à observação, o fato de que, num mundo como o nosso, caracterizado por tão excessiva capacidade de se escrever e de se publicar, haja até hoje tão pouca coisa escrita acerca do fenômeno da fome, em suas diferentes manifestações. Consultando a bibliografia mundial sobre o assunto, verifica-se a sua extrema exiguidade. Extrema quando a pomos em contraste com a minuciosa abundância de trabalhos sobre temas outros de muito menor significação. Tal pobreza bibliográfica se apresenta ainda mais estranha e mais chocante quando meditamos acerca do conteúdo do tema da fome - de sua transcendental importância e de sua categórica finalidade orgânica (CASTRO, 2019, p. 11).

Assim como em outras áreas do conhecimento, no Direito, a fome e a miséria são temáticas que ocupam espaço prioritário na discussão em momentos que se verifica o indiscutível entrave para a vivência daqueles que deveriam trazer soluções para o problema. Com o passar do tempo é que foram apresentadas discussões sobre o tema, segundo apontado por Castro, pois:

Quando se lê ou se ouve falar em fomes coletivas, em angustiadas massas humanas atacadas de epidemias de fome, definhando e morrendo à falta de um pouco de comida, as primeiras imagens que assaltam a nossa consciência de homens civilizados são imagens típicas do Extremo Oriente. Imagens evocativas das superpovoadas terras asiáticas com seus enxames humanos se agitando numa estéril e perpétua luta contra o ameaçador espectro da fome. Massas pululantes de esqueléticos coolies chineses. Manchas compactas de ascéticos indianos envolvidos em suas longas túnicas, lembrando uma procissão de múmias. Desesperadas multidões comprimidas nas sinuosas ruelas das cidades orientais, atoladas na lama imunda dos arrozais, asfixiadas de poeira nas estradas da China, estorricadas pelas secas periódicas. Multidões famintas que revelam em seus rostos, em seus gestos e em suas atitudes fatigadas a marca sinistra da fome. Tais são os cenários e os personagens a que nossa imaginação sempre recorreu para dar vida aos dramas da fome coletiva (CASTRO, 2019, p. 31-32).

A fome apenas possui destaque na pauta quando há uma aproximação de sentimento e vivência. Em casos indiscutíveis como a fome representada pela imagem de criança subnutrida com a presença de animais carniceiros alcança a atenção do observador, mas ainda não é impactante o suficiente para gerar a vontade de combater a realidade e transformar o presente em passado e que o futuro tenha o problema descontinuado. A fome é uma realidade da vivência humana desde os primórdios, assim como fenômenos de guerras, crises e catástrofes (CASTRO, 2019).

Apontam-se dados relevantes apresentados pelo relatório da FAO acerca do Direito à Alimentação e Segurança Alimentar e Nutricional nos Países da Comunidade de Países da Língua Portuguesa (CPLP):

Em termos absolutos, a CPLP conta com quase 28 milhões de desnutridos. Em termos proporcionais, os países mais problemáticos são Angola (44%), Moçambique (37%), Guiné-Bissau (31%) e Timor-Leste (23%). Estes são também os países onde a desnutrição infantil é mais acentuada. Na Cimeira Mundial da Alimentação realizada em Roma em novembro de 1996 estabeleceu-se o objectivo de reduzir para metade o número de pessoas desnutridas até 2015. Tal objectivo veio posteriormente a ser incorporado nos ODM aprovados em 2001 pelos países membros da Organização das Nações Unidas (ONU). No entanto, apesar de todos os esforços, verifica-se que existe ainda muito trabalho por fazer na maior parte dos países da CPLP (PINTO, 2021, p. 6-7).

Angola, Brasil, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique, Portugal, São Tomé e Príncipe e Timor-Leste formam a CPLP. A privação alimentar, com efeitos imediatos são a desnutrição e a fome, que impactam de forma significativa àqueles que têm negado o acesso a uma participação social, pois não possuem capacidade de consumo e se tornam invisíveis para o mercado (BEURLIN, 2018).

Todo ser humano possui necessidades, com inclusão da alimentação, mas essa necessidade precisa levar em consideração o atendimento adequado à totalidade da necessidade. Contudo, quando há a retirada do poder de decisão, o espectro de perspectiva é reduzido, o que culmina na redução da sua condição como pessoa, de sujeito de direito (SEN; KLIKSBERG, 2020).

Em caso contrário à fome, existe o excesso da oferta de alimentos em algumas nações e para alguns grupos de indivíduos, pois é inegável as novas configurações de questões sociais, com evidência em face ao quadro da obesidade como epidemia mundial. O Brasil apresenta que 51% da população está acima do peso ideal. Logo, a realidade vivenciada no mundo atual é notoriamente desumana, com o acesso à alimentação inadequada, em termos de qualidade e quantidade (SANTOS, 2019).

A fome é um fato histórico desde os primórdios das civilizações, com reflexos na vida de milhões de pessoas, todos os dias, em todos os continentes, podendo culminar no óbito de crianças, adultos e indivíduos da terceira idade, pela violação do alcance do direito à alimentação adequada. Os indivíduos afetados pela fome são vítimas dos mercados, de empresas, governos, crises, pragas, catástrofes, guerras, natureza, inflação, conflitos civis, contaminação, dentre diversos outros fatores que culminam no desrespeito de um indivíduo para a existência da satisfação de necessidades e direitos básicos do outro (ZIEGLER, 2023).

A fome é um problema de todos, engloba minorias e majorias, em todos os locais. A alimentação é fundamental para a vida se manter, todavia, o alimento que assegura a vida é o mesmo que culmina em doença, tendo em vista a ausência de alimentos saudáveis e de qualidade. O ser humano antes refletida de forma significativa sobre as notícias da mortalidade ocasionada pela falta de alimentos no continente africano, agora também debate sobre os reflexos diretos da contaminação da água e dos alimentos, indo além da escassez (BECK, 2020).

Em conformidade com a FAO (2023), nas situações de miséria e fome, alguns grupos são mais vulneráveis que outros, vítimas de catástrofes e indivíduos com baixo poder aquisitivo nos meios rural e urbano. São diversificados os desafios relativos à falta de alimentos, mas também é preciso mencionar o agravamento da situação pela busca do interesse de uma minoria da população:

É que ao imperialismo econômico e ao comércio internacional a serviço deste interessava que a produção, a distribuição e o consumo dos produtos alimentares continuassem a se processar indefinidamente como fenômenos exclusivamente econômicos - dirigidos e estimulados dentro dos seus interesses econômicos - e não como fatos intimamente ligados aos interesses da saúde pública. E a dura verdade é que as mais das vezes esses interesses eram antagônicos (CASTRO, 2019, p. 13-14).

Apesar da existência de instituições fundadas para a garantia de direitos humanos e um respeito mínimo, o resultado dos esforços se mostra incipiente e frágil. Cita-se a situação da *Foodfirst Information and Action Network* (FIAN), instituição internacional de direitos humanos que propicia o direito fundamental de todos estarem livres da fome (ZIEGLER, 2023).

Apesar do crescimento notório e amplo da agricultura todos os anos, ainda sim não há minimização do problema, trazendo sim, o aumento dos índices de mortalidade pela falta de alimentos. Com a análise da situação pelo cenário do eixo Norte-Sul, se mostra complexa a espera de melhoria do quadro apresentado, mesmo tendo em consideração a melhoria do quantitativo da produção alimentar. Aponta-se que nem mesmo o esforço internacional como nos dias atuais teria a capacidade de alteração da realidade e minimização da problemática,

sendo indispensável uma mudança radical do paradigma de enfrentamento à fome (CASTRO, 2019; GUATTARI, 2022).

A fome é uma trágica realidade contínua, mesmo após significativas modernidades e inovações na sociedade. Milhões de seres humanos, em especial nos países em desenvolvimento, encaram a falta de acesso à alimentos apropriados, o que gera a debilidade, desnutrição e, em muitos casos, a morte. A necessidade mais expressiva de um indivíduo é a de obtenção de sustento diário, portanto, a alimentação, sendo a fome um lembrete recorrente de tal necessidade. É necessário reconhecer os esforços humanos, com engenho e criatividade, para o combate à fome, com reconhecimento da persistência da ameaça desse fenômeno e dos esforços em mitigar seus efeitos (LEÃO, 2023).

A fome e a pobreza são características da insegurança alimentar, sendo alguns dos fenômenos que podem gerar as condições mais precárias que um ser humano pode enfrentar em sua vivência. Isso é derivado da falta de recursos financeiros e outros elementos essenciais para atendimento de necessidades básicas humanas, como a alimentação diária com alimentos saudáveis, em qualidade e quantidade apropriadas. Com escala divergente, ainda sim, a fome é uma realidade em todos os países do globo (ZIEGLER, 2023).

No cenário internacional, a maior incidência é encontrada na África, como produto de décadas de intervenções dos países europeus pela disputa de territórios. Conforme pesquisa de especialistas acerca da temática, a pobreza absoluta é manifestada em casos de indivíduos ou famílias que não possuem renda suficiente para atendimento das necessidades básicas. Tal situação torna inviável o acesso apropriado a elementos fundamentais, em especial ao que reflete o acesso à alimentação (BEURLIN, 2018).

Ressalta-se que a pobreza não é distribuída de modo uniforme pelo espaço geográfico. Observa-se a existência de áreas de exclusão, com indivíduos com menor poder aquisitivo, com enfrentamento de desafios como a fome, pobreza e insegurança alimentar, com agrupamento e compartilhamento de características similares. Desse modo, é concluído que o quadro de fome é instaurado quando um ser humano não possui condições adequadas para obtenção de alimentação adequada, tanto em qualidade quanto quantidade, em sua rotina. Há o impedimento do organismo obter a quantidade de energia necessária para a realização de atividades seculares, quer seja pelo cumprimento de funções laborais, como de funções metabólicas e atividades físicas, com significativo impacto na saúde humana (LEÃO, 2023).

Sob essa ótica, pode-se apontar que o entendimento doutrinário é complementar ao conceito que a fome é caracterizada pela privação diária de nutrientes, o que desencadeia um conjunto de sensações físicas que culminam pela busca de alimentos que satisfaçam tais

necessidades, mas também, com ligação estreita à subnutrição humana em face da situação de pobreza do ser humano.

Conti (2019), especialista no tema e mestre em Sociologia, assegura que a fome é conceituada como o conjunto de sensações geradas pela privação de nutrientes, com o resultado do ser humano buscar alimentos para cessar tais sensações. É decorrente quando o indivíduo não consegue a obtenção da alimentação diária em qualidade e quantidade suficientes para a satisfação das necessidades do organismo, sendo ainda relevante apontar que, em casos extremos de fome, denomina-se como penúria e miséria.

O século passado foi marcado por significativos avanços nas áreas de conhecimento fisiológico, bioquímico e de nutrição humana, com demarcação por duas guerras mundiais e pela divisão de países em blocos econômicos. Pela ocorrência de acontecimentos e pelo entendimento de que a fome é um problema global, foi criada a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO/ONU) na década de 1940 (FAO, 2023).

Ao que concerne à nutrição humana, a FAO aponta que um ser humano requer o consumo diário de alimentos que, em conjunto, gerem 1900 a 2400 quilocalorias para a alimentação adequada, sendo possível, com base nas refeições à disposição do indivíduo, com a identificação da existência ou não de insegurança alimentar e de seu nível (FAO, 2023).

Conti (2019) categoriza a insegurança alimentar em três níveis diferentes. A insegurança alimentar no nível leve é manifesta como preocupação ou apreensão quanto à possibilidade ou não de acesso a alimentos em futuro próximo; nível moderado é manifesta pela forma mais concreta e envolve redução ou racionamento de alimentos para evitar o esgotamento antes da chegada de novos produtos, o que é caso comum em situações de mês a mês nos lares brasileiros. Por fim, a insegurança alimentar em nível grave é ligada de modo direto com a pobreza absoluta, em casos do indivíduo ser impactado pela subnutrição crônica, portanto, a existência da fome.

É imperioso ressaltar que, apesar da fome ser uma das características principais da insegurança alimentar, a erradicação não propicia a conquista da segurança alimentar e nutricional, pois a nutrição não é limitada à disponibilidade de alimentos. A definição de fome oculta destaca que a falta de alimento nutritivo pode gerar carência de micronutrientes no organismo humano. Logo, o DHAA abarca a quantidade, bem como a qualidade nutricional.

A alimentação e nutrição adequadas desempenham um papel essencial na promoção e proteção da saúde, influenciando diretamente a condição de saúde de indivíduos e grupos (LEÃO, 2012). No Brasil, o direito humano à alimentação adequada (DHAA) tem sido debatido por acadêmicos e pela sociedade civil desde os anos 80, envolvendo dois aspectos principais: o

direito a uma alimentação de qualidade e a proteção contra a desnutrição e a fome (ONU, 2010).

Pesquisas de alimentação e nutrição realizadas desde a década de 1970 no país evidenciam um processo de transição nutricional, associado a mudanças nos padrões alimentares e sistemas de produção. Essas investigações revelaram uma diminuição progressiva da desnutrição e um aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade, o que resultou no crescimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (IBGE, 2010). Ao mesmo tempo, houve uma queda no consumo de alimentos tradicionais, como arroz, feijão, hortaliças e tubérculos, e um aumento no consumo de alimentos ultraprocessados, como biscoitos e refrigerantes (SCHIMITD, 2010).

Mais recentemente, instituições brasileiras têm buscado respostas integradas para combater diferentes formas de má nutrição. No entanto, o país ainda enfrenta grandes desigualdades em saúde e alimentação, cujos efeitos são mais visíveis entre crianças, adolescentes, mulheres, beneficiários de programas de transferência de renda (PTR), povos indígenas, quilombolas e, principalmente, entre os mais pobres e pessoas negras (IBGE, 2019).

A partir de 2003, o governo brasileiro implementou diversas políticas e programas para combater a fome e promover o DHAA, investindo em iniciativas intersetoriais que integravam produção agrícola, combate à pobreza, alimentação escolar, distribuição de alimentos para comunidades vulneráveis, além de educação alimentar e nutricional (BELIK, 2012). Em 2006, a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) foi sancionada, estabelecendo os princípios, diretrizes e objetivos do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN). A LOSAN reforça a alimentação adequada como um direito fundamental e o dever do Estado de garantir o DHAA, além de criar mecanismos para sua exigibilidade (ALBUQUERQUE, 2009).

A lei também definiu o conceito de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) como o direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer outras necessidades essenciais, e pautado em práticas alimentares que promovam saúde e respeitem a diversidade cultural, sendo sustentáveis em termos ambientais, econômicos e sociais (CASTRO, 2019). Em contraponto, a insegurança alimentar (IA) ocorre quando as pessoas não têm acesso suficiente a alimentos seguros e nutritivos, comprometendo seu crescimento, desenvolvimento e vida saudável (FAO, 2018).

Diante disso, tanto a desnutrição quanto a obesidade são manifestações distintas da insegurança alimentar e nutricional (CASTRO, 2019). Há evidências da coexistência de IA e obesidade no mesmo território ou até dentro de um mesmo domicílio, relacionadas à falta de recursos para adquirir alimentos adequados. Nessas condições, indivíduos e famílias adotam

estratégias para enfrentar a fome e a escassez, como o consumo de dietas baseadas em alimentos de baixo custo, qualidade e alta densidade energética, especialmente alimentos ultraprocessados (LARAIA, 2013).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) monitora a ‘Prevalência de insegurança alimentar moderada ou grave’, através da classificação utilizada pela Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) que, segundo o Ministério do desenvolvimento social e combate à fome (2014), é baseado no indicador Cornwall e mede diretamente a percepção e vivência de insegurança alimentar e fome no nível domiciliar. Tendo, portanto, capacidade de mensurar a dificuldade de acesso familiar aos alimentos e também às dimensões psicológicas e sociais da insegurança alimentar (BRASIL, 2014).

Segundo Kepple e Segall (2011):

[...] a escala adaptada e validade para a realidade brasileira, aplicada isoladamente, não é adequada para medir a complexidade de um fenômeno multidimensional e interdisciplinar com a SAN. Entretanto é útil para as estimativas de prevalência dos diversos níveis de IA para identificar os grupos populacionais de risco em nível local e para estudos das consequências da IA. (Porém), ... ainda é necessário para o estudo dessa condição em populações específicas, como são as etnias indígenas do país e grupos remanescentes de quilombos

Em termos práticos, é feita uma entrevista com catorze perguntas, sendo as respostas apenas ‘sim’ ou ‘não’, onde cada resposta afirmativa equivale a um ‘ponto de corte’, denominação conferida ao sistema de pontuação utilizado pelo IBGE. A tabela 1 abaixo detalha esses pontos de acordo com o nível de segurança alimentar.

Tabela 1 - Pontos de corte segundo nível de segurança/insegurança alimentar

	Domicílios com menores de 18 anos	Domicílios sem menores de 18 anos
SA	0	0
IL	1-5.	1-3.
IM	6-9.	4-5.
IG	10-14.	6-8.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2014).

A análise dos dados de três edições consecutivas da PNAD (2004, 2009 e 2013) revelou um aumento na segurança alimentar, de 64,8% em 2004 para 77,1% em 2013, além de uma redução significativa na insegurança alimentar moderada e grave, que juntas caíram de 17% em

2004 para 7,9% em 2013 (SANTOS, 2016). Em 2014, o Brasil alcançou a meta dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio ao reduzir pela metade a prevalência de insegurança alimentar.

O crescimento econômico inclusivo, com mais oportunidades para os menos favorecidos, o aumento da produtividade dos pequenos agricultores e o fortalecimento da proteção social foram identificados pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) como elementos centrais no sucesso para reduzir a fome e melhorar a segurança alimentar (FAO, 2015). No Brasil, fatores como o fortalecimento do poder de compra das mulheres, programas de transferência de renda (PTR) e o aumento da renda dos mais pobres também foram considerados cruciais para esses avanços na ONU 2020.

No entanto, desde 2016, e intensificado a partir de 2018, houve um enfraquecimento significativo nas políticas públicas que visam garantir direitos e promover sistemas alimentares sustentáveis, contribuindo para o aumento da pobreza e a piora nas condições de vida de muitas pessoas (VASCONCELOS, 2019). Dados recentes da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2017-2018) indicaram que a prevalência da insegurança alimentar (IA) no país subiu para 36,1%, com 3,1 milhões de famílias enfrentando fome durante esse período (IBGE, 2020).

Em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde declarou a pandemia causada pelo novo coronavírus (COVID-19), que rapidamente se espalhou globalmente após surgir na cidade de Wuhan, na China (OPAS, 2020). O Brasil liderou o número de casos e mortes na América Latina (BRASIL, 2020).

Além da crise de saúde pública, houve uma crise econômica, com aumento do desemprego, desigualdades sociais e risco crescente de crise alimentar. Um relatório do Comitê Mundial de Segurança Alimentar alertou que a disponibilidade de alimentos foi afetada em curto e longo prazos, prejudicando o acesso dos mais pobres a alimentos de qualidade (FIAN-BRASIL, 2020).

Resultados preliminares do estudo Nutrinet Brasil sugerem que, embora o consumo de hortaliças, frutas e feijão tenha aumentado durante a pandemia, também houve um crescimento no consumo de alimentos ultraprocessados (AUP) nas regiões Norte e Nordeste, especialmente entre pessoas com menor escolaridade (ONU, 2015). Uma pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) apontou que, apesar de hortaliças estarem acessíveis, o consumo foi maior entre pessoas de maior renda e das regiões Sul e Sudeste (EMBRAPA, 2020).

Um estudo recente do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) mostrou que, nas famílias brasileiras com crianças e adolescentes (C/A), 58% relataram mudanças nos hábitos alimentares, com aumento no consumo de AUP como macarrão instantâneo, biscoitos

recheados e refrigerantes. Além disso, 21% das famílias enfrentaram falta de alimentos sem condições de reposição, e 6% tiveram que pular refeições por falta de dinheiro, sendo essas proporções mais altas no Norte e Nordeste e entre as famílias de baixa renda (UNICEF, 2020).

Portanto, é essencial refletir sobre as perspectivas no Brasil em relação à garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e à Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), especialmente para os grupos mais vulneráveis, considerando aspectos como acesso à alimentação, programas de renda básica/PTR, sistemas alimentares e mecanismos de participação social.

O Brasil, por ser um país de larga extensão territorial, mostra disparidades quanto à segurança alimentar nacional. Além disso, apesar de o Brasil dispor de informações sobre as condições de acesso aos alimentos, desagregadas por estados e pelo Distrito Federal, por meio das Pesquisas Nacionais por Amostras de Domicílios (PNAD/IBGE), desde 2004, e, mais recentemente, pela Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2017/2018 (POF/IBGE).

Tais dados necessitam de tratamentos e análises mais aprofundadas, dado à situação da Segurança Alimentar no Brasil que, de acordo com o II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Brasil feito em 2021 e publicado em 2022, refletem as desigualdades regionais relativas à capacidade das famílias de acesso aos alimentos, e evidenciam diferenças substanciais entre os estados no interior de cada macrorregião do país.

Contudo, deve-se ressaltar que as diferenças entre os estados estão ligadas às distintas manifestações de desigualdades sociais, que são consequências dos já conhecidos processos históricos que moldaram as dinâmicas populacionais e estruturas socioeconômicas e políticas do país (VIGISAN, 2022).

2.2. ABORDAGEM DAS CAPACITAÇÕES

A abordagem das capacitações ou *capabilities* nasce como uma alternativa da teoria das necessidades humanas e da teoria das necessidades básicas (ZAMBAM; FRITZ, 2005). De acordo com Bagolin (2005), mesmo a teoria sendo considerada, um refinamento ou uma evolução da Teoria das Necessidades Básicas, a abordagem das capacitações tem características que destoam significativamente, permitindo identificá-la como uma nova abordagem. A teoria propõe uma metodologia que abrange um amplo espaço informacional, incluindo o campo das necessidades humanas. O ponto mais notável é a importância atribuída à liberdade, à autonomia e à condição de ser um agente ativo como elementos centrais da vida humana. Amartya Sen (2000), idealizadora da abordagem das capacitações, reconhece que há conexões entre sua

teoria e as teorias de desenvolvimento anteriores. No entanto, a abordagem das capacitações se distingue essencialmente por não se basear na ampliação de bens e serviços, no aumento das utilidades ou na simples satisfação de necessidades básicas.

De maneira geral, essa abordagem se distingue da avaliação utilitarista por permitir uma variedade de ações e estados que são valorizados por si mesmos, e não apenas por gerarem utilidade ou na medida em que o fazem. Assim, a perspectiva das capacidades oferece uma visão mais abrangente das diversas maneiras pelas quais a vida pode ser enriquecida ou empobrecida. Além disso, ela se diferencia de outras abordagens que baseiam sua avaliação em elementos externos, como renda, riqueza, opulência, recursos, liberdades formais ou bens primários, e que não consideram diretamente os funcionamentos e capacidades pessoais. (SEN, 2001).

Dessa forma, a abordagem das capacitações tem o objetivo de ampliar o espaço de avaliação das condições de vida dos indivíduos. Essa compreensão representa um importante avanço em vista da necessidade de equalização dos graves problemas que assolam as sociedades contemporâneas, especificamente, as desigualdades sociais.

Essa abordagem enfatiza a distinção entre meios e fins em relação ao desenvolvimento. O fim maior seria a expansão das possibilidades dos indivíduos serem e fazerem coisas, desde as mais elementares, como estar nutrido adequadamente, até as mais complexas, como ter autoestima e ser feliz (SEN; DRÈZE, 1989). Embora não haja referências diretas ao conceito de segurança alimentar, o livro *Hunger and Public Action* de Sen e Drèze (1989), debateram pela primeira vez a fome a partir da perspectiva da abordagem das capacitações. Dessa forma, o foco central desta abordagem é a possibilidade de escapar da fome e dos obstáculos impostos por ela.

Para Sen (2000, p. 95):

A capacidade [*capability*] de uma pessoa consiste nas combinações alternativas de funcionamentos cuja realização é factível para ela. Portanto, a capacidade é um tipo de liberdade: a liberdade substantiva de realizar combinações alternativas de funcionamentos (ou, menos formalmente expresso, a liberdade de ter estilos de vida diversos). Por exemplo, uma pessoa abastada que faz jejum pode ter a mesma realização de funcionamento quanto a comer ou nutrir-se que uma pessoa destituída, forçada a passar fome extrema, mas a primeira pessoa possui um “conjunto capacitário” diferente da segunda (a primeira pode escolher comer bem e ser bem nutrida de um modo impossível para a segunda).

Segundo Kageyama (2008), a abordagem das capacitações de Sen promove um desenvolvimento mais equitativo, ao "empoderar" os indivíduos para que façam suas próprias escolhas. Nesse contexto, Amartya Sen abordou a questão da fome, argumentando que o

problema não está na escassez de alimentos, mas no acesso a eles. O autor introduziu o conceito de *entitlement* para explicar as grandes fomes que afetaram diversos países ao longo de suas histórias, utilizando como exemplos empíricos casos na Índia, seu país natal, e mais recentemente na África (KAGEYAMA, 2008).

Além disso, Sen considera que a renda é um meio para atingir algo desejado, proporcionando liberdade, e não um objetivo final. De forma semelhante, Kakwani (2006) aponta que a falta de renda não é a única privação que as pessoas podem enfrentar. Na verdade, os indivíduos podem sofrer privações graves em diferentes aspectos da vida, além das necessidades básicas, mesmo quando possuem controle sobre bens materiais.

Com isso, Burchi e De Muro (2016) defendem que a análise da segurança alimentar através da abordagem das capacidades permite um exame mais abrangente do fenômeno. Enquanto a abordagem baseada na renda teria a renda como variável central, a abordagem de direitos/capacidades fornece informações sobre como a renda é usada para, finalmente, alcançar a capacidade de garantir a segurança alimentar, dependendo de fatores de conversão pessoais e externos, escolhas alimentares e comportamentos.

Diferente da abordagem centrada nos alimentos, a abordagem das capacidades leva em conta a qualidade, a utilização e a aceitação social dos alimentos, além da interação com outras capacidades básicas, como saúde e educação. A abordagem das capacidades também difere da visão "mecânica" da insegurança alimentar como mera falta de micronutrientes ou outras propriedades alimentares, comumente defendida pelos nutricionistas.

Com essa nova abordagem, torna-se possível adotar uma análise mais abrangente da questão da insegurança alimentar. Burchi e De Muro (2016) propõem um modelo analítico estruturado em três fases. A primeira fase envolve a avaliação do acesso aos alimentos e a estabilidade desse acesso. A segunda fase examina as capacidades essenciais, como estar adequadamente nutrido, educado e saudável, necessárias para garantir esse acesso. Por fim, a terceira fase refere-se à segurança nutricional, que depende da combinação dos fatores mencionados anteriormente (MATTOS, 2020).

2.3. DIMENSÕES E INDICADORES DE SEGURANÇA ALIMENTAR

A segurança alimentar é um conceito multidimensional. Sua compreensão foi aprofundada e ampliada progressivamente para abranger uma ampla gama de significados, acompanhando a diversificação das necessidades alimentares de domicílios e indivíduos para uma vida saudável (ZHU, 2016).

Com o passar dos anos, diversos indicadores foram criados para medir a Segurança Alimentar. Um dos mais utilizados é o Índice Global de Segurança Alimentar (GFSI) da *Economist Intelligence Unit* (EIU). Este índice é um modelo dinâmico de benchmarking quantitativo e qualitativo, baseado em 28 indicadores exclusivos que medem os fatores que influenciam a segurança alimentar em 109 países, tanto em desenvolvimento quanto desenvolvidos. O GFSI leva em conta três pilares essenciais da segurança alimentar: acessibilidade, disponibilidade e qualidade & segurança. (PALKOVIC, FUSKOVÁ, 2016)

Por sua vez, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) utiliza um conjunto distinto de indicadores para avaliar diferentes aspectos da segurança alimentar. Esses indicadores permitem a comparação entre regiões e ao longo do tempo, e são divididos em quatro dimensões da segurança alimentar: disponibilidade, acesso, utilização e estabilidade. (FAO, 2009). Também há o CIRAD, Organização Francesa de Pesquisa Agrícola e Cooperação Internacional, que identifica outros quatro pilares fundamentais da segurança alimentar: acesso, disponibilidade, qualidade dos alimentos e estabilidade.

Não existe consenso sobre a utilização das dimensões para analisar a segurança alimentar, elas, mas nos estudos elas são elencadas com o intuito de incorporar tanto as formas tradicionais de trabalhar com o tema como os novos desafios, como as mudanças climáticas (YU, 2013). O quadro 1 mostra as características que os artigos selecionados escolheram em suas análises.

Quadro 1 – Estudos sobre segurança alimentar e as dimensões trabalhadas de Segurança Alimentar.

Autores	Título	Periódico	Base	Dimensões	Região/País
(YU; YOU, 2014)	<i>A typology of food security in developing countries</i>	<i>Emerald Publishing</i>	<i>Web of Science</i>	Consumo, produção, importação, distribuição e potencial agrícola	Países Emergentes
(PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016)	<i>Food security in the European countries</i>	<i>Slovak University of Agriculture in Nitra</i>	<i>Scopus</i>	Acessibilidade, disponibilidade, qualidade e segurança, estabilidade	Europa

(SATI; VANGCHHIA, 2017)	<i>Food security status in rural areas of Mizoram, Northeast India</i>	<i>Journal of Mountain Science</i>	<i>Web of Science</i>	Disponibilidade, acessibilidade, estabilidade	Índia
(BRAGA; COSTA, 2020)	<i>Food insecurity and nutrition index: Disaggregation and evidence for Brazilian states</i>	<i>Regional Science</i>	<i>Web of Science</i>	Acesso, disponibilidade e suficiência	Brasil
(FRANTSISKO ; TERNAVSHEN KO; MOLCHAN; OSTAEV, 2020)	<i>Formation of an integrated system for monitoring the food security of the region</i>	<i>Amazonia Investiga</i>	<i>Web of Science</i>	Disponibilidade	Rússia
(CHEN; YU, 2024)	<i>The Impact of Urban–Rural Integration on Food Security: Evidence from Provincial Panel Data in China</i>	<i>MDPI Sustainability</i>	<i>Scopus</i>	Níveis de suprimento, acessibilidade, estabilidade, sustentabilidade	China

Fonte: Dados da Pesquisa.

Sendo assim, para a análise, foi feita uma separação elencada pelas principais dimensões utilizadas, expandindo para os indicadores utilizados e os autores dos textos. Em caso de dimensões com similaridade entre suas definições, mas com nomes distintos, foi feito um agrupamento respeitando seus objetivos.

Esta pesquisa foi feita com o intuito de auxiliar futuros estudos sobre as dimensões de segurança alimentar, considerando os aspectos mais analisados sobre o tema. Dessa forma resultado dessas análises geraram as dimensões: Acessibilidade, disponibilidade, potencial agrícola e estabilidade.

2.3.1. Dimensão acessibilidade

A dimensão acessibilidade, ou simplesmente acesso está relacionado à distribuição de recursos e aos direitos que permitem a aquisição adequada de alimentos para uma dieta equilibrada (FAO,2009).

Embora os alimentos possam estar disponíveis, as populações mais pobres podem não conseguir acessá-los. Essa falta de acesso pode ser resultado de problemas de renda ou de outros fatores, como conflitos internos, monopólios, ou até mesmo desvio de recursos públicos (BRAGA; COSTA, 2020).

Nesse contexto, os direitos referem-se ao conjunto de bens aos quais uma pessoa tem acesso, com base nos arranjos legais, políticos, econômicos e sociais da comunidade à qual pertence.

Portanto, o poder de compra dos consumidores e a evolução dos rendimentos reais e dos preços dos alimentos são elementos-chave. No entanto, esses recursos não precisam ser exclusivamente financeiros, podendo incluir também direitos tradicionais, por exemplo (CHEN; YU, 2024).

Resultados relacionados a dimensão acessibilidade tendem a mostrar divisões socioeconômicas, podendo ser observados indicadores como PIB per capita, índice de desenvolvimento humano, renda familiar entre outros. O quadro 2 abaixo mostra todas as variáveis encontradas que avaliam a dimensão acessibilidade e quais os autores que as consideraram para análise.

Quadro 2 – Dimensão Acessibilidade, seus indicadores e os autores que os utilizaram

Dimensão	Indicadores	Autores
Acessibilidade	Renda disponível per capita de residentes rurais	(CHEN; YU, 2024)
	Acesso a financiamento agrícola	(BRAGA; COSTA, 2020)
	Alfabetização	(SATI; VANGCHHIA, 2017)
	Consumo de alimentos	(PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016)
	Despesas domésticas com alimentação	(BRAGA; COSTA, 2020)
	Escala experienciada de falta de alimentos	(BRAGA; COSTA, 2020)
	Índice da diferença de gênero	(BRAGA; COSTA, 2020)
	Índice de desenvolvimento humano (IDH)	(BRAGA; COSTA, 2020)
	Índice de governança	(BRAGA; COSTA, 2020)
	Infraestrutura ferroviária	(CHEN; YU, 2024)
	Infraestrutura rodoviária	(CHEN; YU, 2024), (SATI; VANGCHHIA, 2017)
	Número de lojas de preço justo	(SATI; VANGCHHIA, 2017)
	Número de trabalhadores agrícolas	(SATI; VANGCHHIA, 2017)

	PIB per capita	(PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016), (CHEN; YU, 2024), (BRAGA; COSTA, 2020)
	População abaixo da linha da extrema pobreza	(BRAGA; COSTA, 2020)
	Proporção da população abaixo da linha de pobreza global	(PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016), (BRAGA; COSTA, 2020)
	Renda familiar	(SATI; VANGCHHIA, 2017)

Fonte: Dados da Pesquisa.

Um ponto a ser observado, é que a infraestrutura aumenta a acessibilidade aos alimentos, superando efetivamente as barreiras geográficas e formando uma cadeia de suprimentos integrada (CHEN, 2024), tendo por isso alguns indicadores utilizados nessa dimensão. Também é apontado que uma infraestrutura eficiente pode gerar um impacto positivo na acessibilidade de alimentos (BRAGA; COSTA, 2020).

Por fim, um outro fator comum foi a análise da população vivendo abaixo da linha pobreza, o que faz sentido se observar que uma população com baixo poder aquisitivo gera uma falta de acesso aos alimentos tendendo a experimentar insegurança alimentar (BRAGA; COSTA, 2020).

2.3.2. Dimensão disponibilidade

A dimensão disponibilidade conceitua-se principalmente a produção de alimentos, assim como seu armazenamento adequado (BRAGA; COSTA, 2020), ou seja, à capacidade geral do sistema agrícola de atender à demanda de alimentos. Referindo-se aos alimentos disponíveis à população.

Essa disponibilidade depende de condições agroclimáticas e de todo um conjunto de fatores socioeconômicos e culturais que determinam onde e como os agricultores atuam (YU; YOU, 2014). Esta dimensão mostrou-se essencial pois uma avaliação abrangente da disponibilidade física e econômica de alimentos, assim como de sua qualidade, é fundamental para identificar novas reservas que melhorem o funcionamento do mercado agroalimentar (FRANTSISKO *et al*, 2020). O quadro 3 apresenta os dados sobre a disponibilidade de alimentos.

Quadro 3 – Dimensão Acessibilidade, seus indicadores e os autores que os utilizaram

Dimensão	Indicadores	Autores
----------	-------------	---------

Disponibilidade	Disponibilidade média de alimentos	(PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016), (BRAGA; COSTA, 2020), (FRANTSISKO; TERNAVSHENKO; MOLCHAN; OSTAEV, 2020)
	Gastos em desenvolvimento e pesquisas agrícolas	(PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016), (BRAGA; COSTA, 2020), (FRANTSISKO; TERNAVSHENKO; MOLCHAN; OSTAEV, 2020), (CHEN; YU, 2024)
	Volatilidade da produção agrícola	(PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016), (BRAGA; COSTA, 2020)
	Corrupção	(PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016), (FRANTSISKO;
		TERNAVSHENKO; MOLCHAN; OSTAEV, 2020)
	Food loss	(PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016), (BRAGA; COSTA, 2020), (FRANTSISKO; TERNAVSHENKO; MOLCHAN; OSTAEV, 2020)
	Existência de armazenamento adequado	(BRAGA; COSTA, 2020), (FRANTSISKO; TERNAVSHENKO; MOLCHAN; OSTAEV, 2020)
	Produção anual de alimentos	(SATI; VANGCHHIA, 2017), (YU; YOU, 2014)
	Disponibilidade de arroz per capita/dia	(SATI; VANGCHHIA, 2017)
	Parcela da população urbana	(YU; YOU, 2014)
	Infraestrutura rodoviária	(BRAGA; COSTA, 2020), (FRANTSISKO; TERNAVSHENKO; MOLCHAN; OSTAEV, 2020)
	Pecuária per capita	(SATI; VANGCHHIA, 2017)
	Alimentação média	(FRANTSISKO; TERNAVSHENKO; MOLCHAN; OSTAEV, 2020)
	Importação de alimentos	(FRANTSISKO; TERNAVSHENKO; MOLCHAN; OSTAEV, 2020),(YU; YOU, 2014)
	Infraestrutura agrícola	(FRANTSISKO; TERNAVSHENKO; MOLCHAN; OSTAEV, 2020)

	Infraestrutura portuária	(FRANTSISKO; TERNAVSHENKO; MOLCHAN; OSTAEV, 2020)
	Estabilidade da produção agrícola	(FRANTSISKO; TERNAVSHENKO; MOLCHAN; OSTAEV, 2020)
	Risco de instabilidade política	(FRANTSISKO; TERNAVSHENKO; MOLCHAN; OSTAEV, 2020)

Fonte: Dados da Pesquisa.

Aponta-se nesta dimensão que variáveis de infraestrutura também apareceram assim como em disponibilidade. Mas diferente da outra dimensão, neste caso foi considerado como parte dos incentivos e investimentos na agricultura (BRAGA; COSTA, 2020; FRANTSISKO; TERNAVSHENKO; MOLCHAN; OSTAEV, 2020), encaixando-se no conceito de Disponibilidade.

Outros estudos consideraram também aspectos como ‘corrupção’ e ‘instabilidade política’, uma vez que afetam a produção de alimentos devido a distorções e ineficiências do uso dos recursos (FRANTSISKO et al., 2020). Também como houve uma preocupação com a parcela da população urbana, pois quanto maior ela for, menor a quantidade de alimentos disponíveis (YU; YOU, 2013).

2.3.3. Dimensão potencial agrícola

Esta dimensão em específico foi apresentada por Yu e You (2013) com o argumento de distinguir os resultados da segurança alimentar dos determinantes (produção, importação e distribuição de alimentos) e do potencial futuro, gerando recomendações de políticas mais direcionadas para cada grupo. O quadro 4 elenca os elementos dessa dimensão.

Quadro 4 – Dimensão Potencial Agrícola, seus indicadores e os autores que os utilizaram

Dimensão	Indicadores	Autores
Potencial agrícola	Solo agriculturável	(YU; YOU, 2013)
	Duração do Período de plantio até a colheita (LGP)	(YU; YOU, 2013)
	Variação do LGP	(YU; YOU, 2013)

Fonte: Dados da pesquisa

Esta dimensão foi separada por ser a única apresentada com preocupações acerca das mudanças climáticas e como mensurá-las para saber seu impacto na segurança alimentar (YU;

YOU, 2013). As variáveis dessa dimensão levam em consideração aspectos como clima e temperatura, assim como a qualidade do solo isolada dos outros elementos, sendo a LGP um fator chave para essa dimensão, definindo o número de dias do ano em que tanto a umidade natural quanto às condições de temperatura são adequadas para a produção de culturas (FAO, 1996a).

Essa dimensão apresentada alia-se aos objetivos da Cúpula Mundial de Alimentação (FAO, 2009) ao fazer o esforço de integrar questões agrícolas com análises de segurança alimentar. Uma vez que, em países com grande potencial agrícola, o setor agropecuário é indiscutivelmente um instrumento importante para diminuir a pobreza e a desnutrição (YU; YOU, 2013).

2.3.4. Dimensão estabilidade

Sendo tratada também como instabilidade, essa dimensão se refere à possibilidade de haver risco de perda temporária ou permanente de acesso aos recursos necessários para a alimentação. Sejam estes riscos renda insuficiente ou falta de reservas. A gentrificação climática pode ser uma das causas da insegurança alimentar (YU, 2013).

Situações como períodos de seca prolongada ou o aumento do custo de vida devido a mudanças climáticas são exemplos claros de como essas condições podem impactar na produção.

Ao analisar os artigos, dimensões como suficiência, qualidade e segurança de alimentos e sustentabilidade foram incorporadas a dimensão estabilidade, uma vez que essa trata sobre alimentos adequados em quantidade, qualidade e preço estáveis em todos os momentos, acessíveis para famílias ou indivíduos (BAY, 2011). Sendo assim uma ampla gama de variáveis pode ser vista no quadro 5 para essa dimensão.

Quadro 5 – Dimensão estabilidade, seus indicadores e os autores que os utilizaram.

	Índice de desenvolvimento humano (IDH)	(PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016)
	Índice de diferença entre gêneros	(PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016)
	Índice democrático EUI	(PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016)
	Obesidade	(PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016), (BRAGA; COSTA, 2020)

Estabilidade	Coeficiente de flutuação da produção de grãos	(SATI; VANGCHHIA, 2017)
	Coeficiente de flutuação do preço de consumo de grãos	(SATI; VANGCHHIA, 2017)
	Área arável per capita	(CHEN; YU, 2024)
	Terra irrigada	(SATI; VANGCHHIA, 2017)
	Autossuficiência em alimentos	(SATI; VANGCHHIA, 2017)
	Autossuficiência em arroz	(SATI; VANGCHHIA, 2017)
	Área irrigada eficaz de terras agrícolas	(CHEN; YU, 2024)
	Área de drenagem	(CHEN; YU, 2024)
	Área de controle de erosão do solo	(CHEN; YU, 2024)
	Lares não dependentes de lojas de preço justo	(SATI; VANGCHHIA, 2017)
	Diversidade calórica e energética	(BRAGA; COSTA, 2020), (YU; YOU, 2014), (PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016)
	População com acesso a água potável	(BRAGA; COSTA, 2020)
	Saneamento básico	(BRAGA; COSTA, 2020)
	Mercados formais per capita	(BRAGA; COSTA, 2020)
	Porcentagem de crianças abaixo do peso	(BRAGA; COSTA, 2020)
	Porcentagem de crianças desnutridas	(BRAGA; COSTA, 2020)
	Estoque de alimentos por mais de cinco meses.	(SATI; VANGCHHIA, 2017)

Fonte: Dados da Pesquisa.

É apontado que a estabilidade dos alimentos depende também da disponibilidade, onde resultados baixos em disponibilidade acarretam repercussões severas (SATI; VANGCHHIA, 2017). Agora, quanto a suficiência dos alimentos, isto é, da quantidade de alimentos e nutrientes suficientes para a saúde humana, essa categoria tende a mostrar questões e hábitos culturais quanto ao consumo de alimentos (BRAGA; COSTA, 2020).

Ainda assim, essa dimensão em termos de adequação sanitária e de preparo pode ser analisada também pelo acesso a água potável e ao descarte sanitário (BRAGA; COSTA, 2020). Outros índices como obesidade, desnutrição, IDH impactam em estabilidade, pois ajudam a entender a qualidade dos alimentos que chegam nas regiões analisadas (PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016).

Não obstante, é comum que para esse elemento coeficientes de flutuação assim como índices socioeconômicos apareçam assim como na dimensão, já que esses índices impactam no preço dos alimentos (SATI; VANGCHHIA, 2017). Outros indicadores que ajudam a compreender o impacto nos preços individuais dos alimentos também são apresentados nesta dimensão, sendo considerada uma das mais críticas para analisar Segurança Alimentar (SATI; VANGCHHIA, 2017; PALKOVIC; FUSKOVÁ, 2016).

2.3.5. Variáveis de segurança alimentar agrupadas

A partir das dimensões clássicas de acessibilidade, disponibilidade, estabilidade e utilização, é possível perceber como a diversidade de fatores impacta diretamente a capacidade de analisar o tema (VAITLA, 2017). A pluralidade de abordagens identificadas revela a complexidade da temática e a ausência de consenso em torno de uma metodologia única para mensurar a segurança alimentar em diferentes regiões e contextos socioeconômicos (FRANTSISKO et al., 2019).

De acordo com Hoddinott (1999), embora seja possível analisar a segurança alimentar a partir de indicadores isolados, isso reduz a capacidade de capturar a amplitude do tema. Contudo, o autor também pontua que a escolha de indicadores agrupados em mesmo objetivo auxilia na compreensão do tema.

Sendo assim, foi feita uma relação das variáveis mais utilizadas e, e assim foram agrupadas em campos específicos de indicadores segundo os estudos de Burchi e de Muro (2016). O quadro 6 a seguir mostra os dados compilados considerando os estudos analisados.

Quadro 6 – Variáveis agrupadas

Renda	Infraestrutura	Pobreza	Disponibilidade de Alimentos	Sociais	Diversidade calórica e energética
Renda Disponível per capita de Residentes Rurais	Infraestrutura Ferroviária	População abaixo da linha da extrema pobreza	Disponibilidade média de alimentos	Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	Diversidade calórica e energética
Renda familiar	Infraestrutura Rodoviária	Proporção da população abaixo da linha de pobreza global	Produção Anual de Alimentos	Índice da Diferença de Gênero	
PIB per capita	Infraestrutura portuária	Lares não dependentes de lojas de preço justo	Disponibilidade de arroz per capita/dia	Índice de Diferença Entre Gêneros	
Despesas domésticas com alimentação	Infraestrutura agrícola	Percentagem de crianças desnutridas	Pecuária per capita	Índice de Governança	
Acesso a Financiamento Agrícola	Existência de Armazenamento Adequado	Percentagem de crianças abaixo do peso	Alimentação média	Índice Democrático EUI	
	Número de lojas de preço justo		Estabilidade da produção agrícola		
	Área Arável per capita		Volatilidade da produção agrícola		
	Terra irrigada		Autossuficiência em alimentos	Corrupção Risco de instabilidade política	
	Área Irrigada Eficaz de Terras Agrícolas		Estoque de alimentos por mais de cinco meses		
	Área de Drenagem		Coeficiente de Flutuação da Produção de Grãos		
	Área de Controle de Erosão do Solo		Coeficiente de Flutuação do Preço de Consumo de Grãos		
			Duração do Período de plantio até a colheita (LGP)		
			Variação do LGP Food loss (perda de alimentos)		

Fonte: Dados da pesquisa.

Os indicadores de renda, que se referem a PIB per capita, renda per capita e renda familiar, foram os mais encontrados. Isso porque no nível micro, a atenção de políticas públicas é voltada para os desafios de aquisição de alimentos enfrentados por grupos de baixa renda (CHRISTENSEN, 2020). Além disso, analisar os perfis financeiros e a proporção de suas despesas com alimentação mostra a extensão da desigualdade de renda entre as populações (YU; YOU, 2014).

Falando sobre infraestrutura, indicadores relacionados a esse eixo foram encaixados

tanto em ‘acessibilidade’ quanto em ‘disponibilidade’. De acordo Wen (2022), uma infraestrutura e sistemas de transporte robustos desempenham um papel fundamental na viabilização do movimento dos fatores de produção, na otimização dos arranjos econômicos espaciais e na promoção da prosperidade compartilhada, o que encaixa em ambas as dimensões.

A questão da pobreza é um assunto muito frequente em países considerados em desenvolvimento (BRAGA; COSTA, 2020). Os indicadores nesses campos abrangeram desde a proporção populacional abaixo da linha da pobreza até a existência de mercados a preço justo, que são utilizados majoritariamente por populações de baixa renda (SATI; VANGCHHIA, 2017).

Quanto aos indicadores de disponibilidade de alimentos, houveram estudos que optaram por tratá-lo de forma mais generalizada e outros de forma mais específica, analisando desde a disponibilidade de arroz até a concentração da população de gado. Isso porque há uma preocupação em se estudar a disponibilidade de alimentos juntando com dados macroeconômicos (EUI, 2016).

Outro conjunto de indicadores está relacionado à democracia, estes geralmente ligados à dimensão ‘estabilidade’. Esses incluem características de longa data da democracia liberal, como corrupção e índice democrático. Além disso tais conceitos são difíceis de mensurar por serem abstratos e complexos em sua abordagem (CORNWALL e COELHO 2007; FUNG 2004).

Um conjunto interessante é o relacionado a diversidade de alimentos, pois enquanto alguns estudos partiram de um princípio generalizado, outros procuram especificar o campo, analisando itens como ingestão adequada de proteínas, calorias etc. Isso se deve por ser uma forma melhor de explicar fatores macro e micro nutricionais, independente de outros fatores (MONTEIRO, 1995). Contudo, ao tratar sobre a qualidade dos alimentos, há a necessidade de indicadores específicos sobre esse assunto, pois é um tópico importante a ser tratado já que a urbanização leva a problemas ambientais, como a degradação da terra, afetando indiretamente a qualidade dos alimentos (CHEN, 2007; SONG e DENG, 2015).

Dessa forma, com base nos indicadores encontrados nos estudos, a presente pesquisa mostra que o foco de análise dos estudos recentes sobre o tema está principalmente focado na disponibilidade de alimentos e na acessibilidade, contribuindo para estudos futuros sobre indicadores e até análises mais aprofundadas sobre o tema.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Após apresentada a revisão da literatura, foi possível contextualizar a segurança alimentar, seus indicadores e suas análises. Com a investigação realizada pela primeira etapa em todo estudo, o levantamento bibliográfico, para alcançar os objetivos específicos estabelecidos foram utilizadas duas estratégias.

Na primeira parte foi aplicada uma análise de abordagem quantitativa, apontando a coleta de dados dos dados relativos à EBIA com divisão em dois períodos 2020-2022 e 2023-2024, bem como levantamento dos dados do relatório SOFI para identificar o cenário dos países da América Latina.

Na segunda parte, foi realizada uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de identificar estudos sobre os índices de segurança alimentar e os seus devidos indicadores, como no caso do Brasil com uso da EBIA, para uma análise comparativa dos achados do presente estudo com avaliação do cenário brasileiro com a realidade de outros países da América Latina.

3.1 CARACTERÍSTICAS E NATUREZA DA PESQUISA

A presente pesquisa é de caráter qualitativo. A investigação qualitativa emprega diferentes alegações de conhecimento, estratégias de investigação e métodos de coleta e análise de dados (CRESWELL, 2010).

A pesquisa também possui objetivo explicativo, visando maior conhecimento sobre o tema, considerando a dificuldade em mensurar a segurança alimentar, a fim de transformar os dados obtidos em informações e conhecimento acerca da realidade da segurança alimentar brasileira em dois períodos diferenciados.

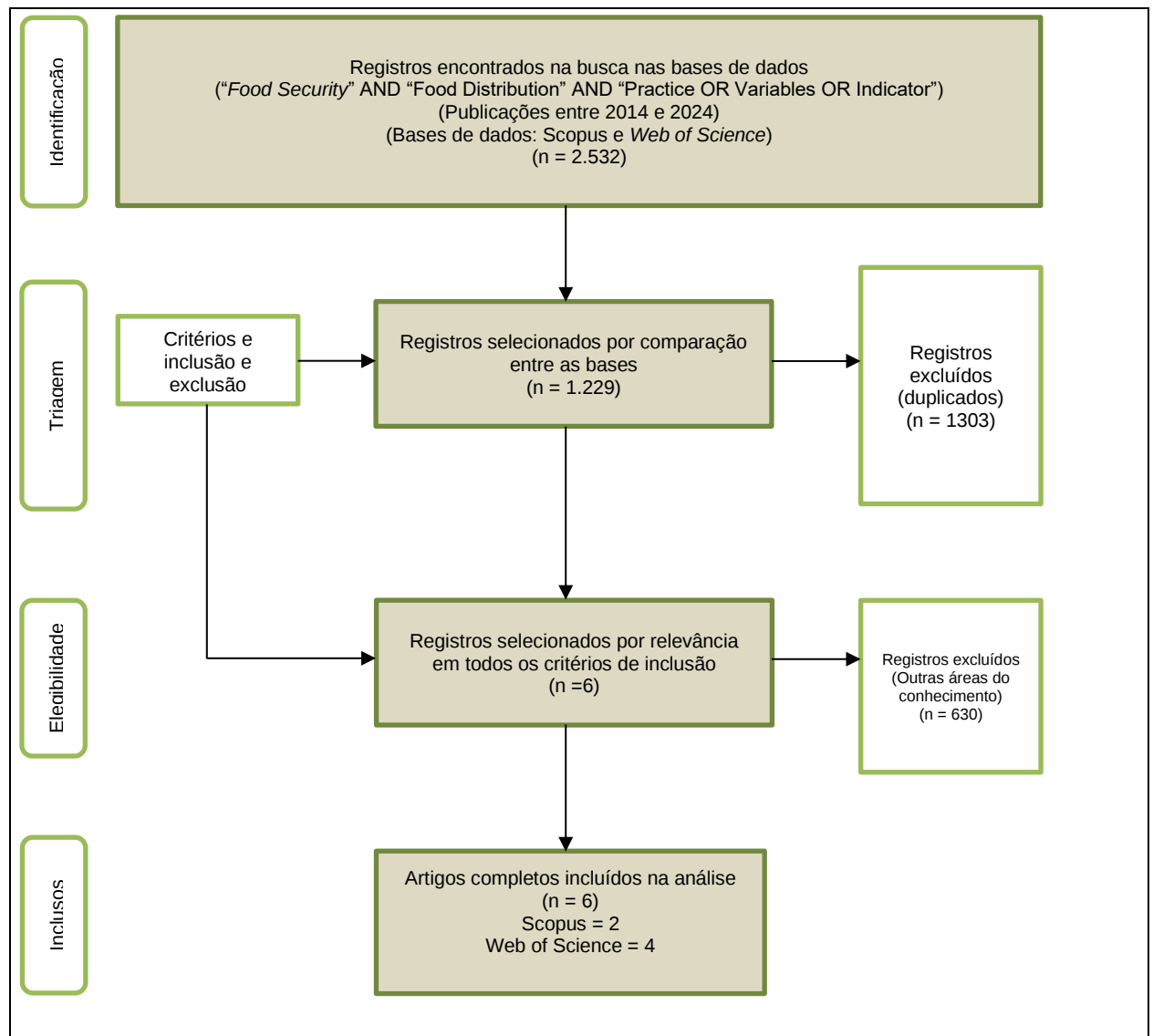
3.2 COLETA DE DADOS

Buscou-se neste estudo realizar uma revisão sistemática da literatura a fim de consolidar a fundamentação teórica acerca do tema segurança alimentar, de forma a apresentar os estudos realizados em países da América Latina para uma análise comparativa com os dados encontrados neste estudo sobre a vulnerabilidade alimentar vivenciada no período durante a pandemia e a recuperação dos níveis de segurança alimentar no pós pandemia de COVID-19.

Uma revisão sistemática da literatura são investigações científicas em si mesmas, com métodos predefinidos e uma reunião de estudos originais como seus "assuntos". (COOK et al.,

1997). Tendo sido baseada na proposta de cinco fases: planejamento; busca nas bases de dados online; busca teórica nos achados; revisão dos artigos e análise; e avaliação crítica dos resultados (KANKANAMGE et al., 2019). A figura 2 mostra o processo de busca e seleção de artigos.

Figura 1 – Fluxograma do processo da busca e seleção de artigos



Fonte: Dados da pesquisa.

A fase de planejamento foi traçada com base no objetivo de pesquisa em analisar Segurança Alimentar por estudos de pesquisadores sobre os casos de países da América Latina. O trabalho se propôs em encontrar estudos já feitos sobre o tema e os resultados encontrados sobre a segurança alimentar na América Latina nos períodos durante e pós pandemia. Sendo assim, a *string* de pesquisa escolhida foi "Food Security" AND "Food Distribution" AND

“*Practice OR Variables OR Indicator*”, filtrando para procurar entre tópicos, títulos, resumos e palavras-chave com a identificação de estudos de países da América Latina.

Já na fase de busca, as bases de dados utilizadas foram *Scopus* e *Web of Science*, utilizando o conectivo *AND* (E, do português) entre as palavras-chave apresentadas. Isso foi feito de maneira que os resultados da busca trouxessem tópicos, resumos e palavras-chave no período de 2020 e 2024. Dessa forma, foram encontrados 2 artigos no *Scopus* e 4 no *Web of Science*.

A fase de busca teórica progrediu através dos resultados encontrados a partir dos critérios de inclusão e exclusão selecionados para a pesquisa. Os critérios podem ser vistos no quadro 7, esse processo acarretou na diminuição para 6 artigos relevantes para análise.

Quadro 7 – Critérios de Inclusão e Exclusão

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Atendem aos requisitos da Busca	Não atendem aos requisitos da busca
Textos relevantes	Textos duplicados
Textos relacionados	Pesquisas sobre países fora da América Latina
Resumo mostrou-se relevante para análise	Resumo mostrou-se irrelevante
O Texto lidou com dados relevantes para o tema	Tema diferente da pesquisa

Fonte: Dados da pesquisa.

Na fase de revisão, os artigos selecionados anteriormente foram lidos e posteriormente escolhidos para a análise final conforme alinhados com o objetivo da pesquisa. Para a determinação da escolha, foi feita uma leitura dos resumos, considerando sua relevância para a análise dos resultados. Por fim, na fase de avaliação crítica dos resultados, os artigos selecionados foram organizados permitindo uma análise transparente da sua operacionalização (DELANEY et al, 2016; CRANE et al. 2017).

3.2.1. Análise e tratamentos dos dados quantitativos

Conforme apontado por Johnson e Wichern (2002), os métodos multivariados de dados têm como principais propósitos a redução ou simplificação estruturada dos dados, a organização e agrupamento com base em semelhanças, e a análise das relações de dependência entre variáveis. Caso essa dependência seja confirmada, também possibilitam a criação de testes de hipóteses para validar suposições e gerar previsões. Em resumo, a análise multivariada oferece diversas técnicas que permitem examinar dados multidimensionais, buscando captar as relações

essenciais entre múltiplos indicadores.

Dentre as possibilidades de modelos estatísticos existe um amplamente utilizado, e que oferece muitas possibilidades de escolha em sua aplicação, a análise de variância, ou ANOVA (HAIR, 2009). Este teste permite, aferir a existência de diferenças entre as médias de três ou mais grupos ou condições. Para tanto, a ANOVA analisa a variância entre os grupos comparados, bem como a variância dentro de cada grupo (WITZ, 1990).

Para isso, faz-se necessário o teste de hipótese, que ocorre através de:

$H_0: p = 0$ (Não há diferenças significativas entre os grupos)

$H_1: p \neq 0$ (Há diferenças significativas entre os grupos)

A aplicação da ANOVA com base no F Fisher é realizada mediante a fórmula $F = \frac{S^2b}{S^2w}$, em que S^2b é igual a dispersão entre os grupos e S^2w é igual a dispersão dentro dos grupos. Para que se possa obter a variância das médias amostrais referentes ao S^2b , utiliza-se a fórmula:

$$S^2b = \frac{\sum n_i(\bar{x}_i - \bar{\bar{x}})^2}{k - 1}$$

Em que n_i sendo o valor do espaço amostral, o valor de K representa os grupos a serem comparados e $k - 1$ é o valor do grau de liberdade, $\bar{x}_i$ é a média da amostra i , e $\bar{\bar{x}}$ é a média da amostra global.

De maneira diferente, a variância dentro do grupo é calculada mediante a seguinte fórmula:

$$S^2w = \frac{\sum (n_i - 1)s^2}{\sum (n_i - 1)}$$

Onde dessa vez, s^2 é a estimativa da variância da amostra.

Para a aplicação de modelos paramétricos como a ANOVA, é essencial verificar certos pressupostos, tais como a normalidade da distribuição dos dados e a homogeneidade das variâncias. Quando esses requisitos não são atendidos, alternativas incluem a transformação dos dados utilizando métodos como Box-Cox ou Johnson, ou a adoção de abordagens não paramétricas, como o teste de Kruskal-Wallis, que é o equivalente não paramétrico da ANOVA.

A ANOVA de uma via é uma técnica estatística univariada utilizada em pesquisas que envolvem uma variável independente e uma ou mais variáveis dependentes (SCHEFFE, 1953). Esse teste produz um valor F, que determina se há diferenças significativas entre os grupos

analisados. Um valor F mais elevado geralmente corresponde a um valor-p mais significativo, indicando maior probabilidade de diferenças entre os grupos. No entanto, o valor F apenas sinaliza a presença ou ausência de diferenças, sem especificar em quais grupos essas diferenças ocorrem (WISE, 1990). Para identificar as diferenças específicas entre os grupos, são empregados testes post hoc, que são quase indispensáveis para análises mais detalhadas (TABACHNICK *et al*, 2001).

Quando a ANOVA revela significância estatística, o pesquisador deve prosseguir com a aplicação de testes post hoc, que permitem uma distinção mais precisa das médias que diferem entre os grupos (BROWNLEE, 1965). Atualmente, softwares estatísticos facilitam a execução simultânea dessas análises, economizando tempo. A escolha do teste post hoc adequado é crucial e deve considerar o delineamento amostral do estudo. A seleção inadequada pode levar a erros do tipo I (falso positivo) ou do tipo II (falso negativo) (MORRISON, 1998).

Entre os testes post hoc mais comuns estão Tukey, Bonferroni, Duncan e LSD. Cada um desses testes tem suas particularidades. Tukey e Bonferroni são considerados mais rigorosos, controlando melhor o erro do tipo I, sendo o Bonferroni mais indicado para um número reduzido de grupos. Por outro lado, Duncan e LSD são mais liberais, com maior poder estatístico, mas menor controle sobre o erro do tipo I. Para amostras com variâncias ou tamanhos desiguais, recomenda-se o uso de testes como Games-Howell ou T2 de Tamhane (KLOCKARS; SAX, 1986).

A importância de compreender as diferenças entre a rigidez e o poder dos testes post hoc foi destacada em um estudo de Sousa et al. (2012), que utilizou dados gerados aleatoriamente para comparar 10 variáveis. O estudo partiu do princípio de que, devido à aleatoriedade, não deveriam ser encontradas diferenças significativas. Os resultados mostraram que todos os testes post hoc produziram resultados distintos, mas o teste de Tukey foi o que melhor controlou a taxa de erro do tipo I. Em contraste, os testes LSD e Duncan aumentaram a probabilidade desse tipo de erro.

Dessa forma, ao considerar os dados dos indicadores de segurança alimentar como variável dependente em uma análise de variância com as seus respectivos grupos e níveis, pode-se identificar a significância dos dados dos respectivos indicadores durante o período da COVID-19.

Por fim, os dados também foram organizados em gráficos para fins comparativos com o objetivo de entender as nuances e disparidades entre as macrorregiões brasileiras como também entre os países da América Latina.

3.3. MATRIZ DE AMARRAÇÃO

Segundo Telles (2001), a matriz de amarração pode ser utilizada como uma ferramenta que auxilia na organização e análise das definições em uma pesquisa. Nela, são apresentados o modelo teórico, o problema a ser investigado, além das técnicas aplicadas para a condução da análise. O quadro 8, é exibida a matriz de amarração desta pesquisa.

Quadro 8 – Matriz de amarração

PROBLEMA DE PESQUISA	MODELO TEÓRICO	OBJETIVO GERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICAS DE ANÁLISE
Há diferenças significativas entre os indicadores de segurança alimentar no período de 2020 a 2023 durante e após a pandemia da COVID-19?	Segurança alimentar	Analisar os dados de segurança alimentar nos períodos durante e pós pandemia de COVID-19 pelos seus principais indicadores em uma análise comparada dos períodos das macrorregiões brasileiras.	Analisar o desempenho da segurança alimentar das macrorregiões brasileiras de 2020 até 2023 Identificar se há diferenças significantes entre os indicadores de segurança alimentar nos anos de 2020 até 2023 Comparar o desempenho brasileiro de segurança alimentar de 2020 a 2023 com os demais países da América Latina.	Análise explicativa e descritiva. Análise de variância Revisão sistemática de literatura

Fonte: Dados da pesquisa

4. RESULTADOS

Os resultados partem de uma análise do macro para o micro sobre a abordagem do tema. Isso porque, pretende-se a análise de indicadores que investigam o nível de segurança alimentar, com base em metodologias como a EBIA para o Brasil, assim como os dados obtidos pelo relatório SOFI, conforme a métrica das organizações internacionais envolvidas e a averiguação dos dados do País para uma análise comparativa. Além disso, também se fará uma análise comparativa entre os dados SOFI do Brasil e demais países da América do Sul, assim como uma contextualização do panorama mundial, para embasamento quantitativo de maior coesão para o estudo.

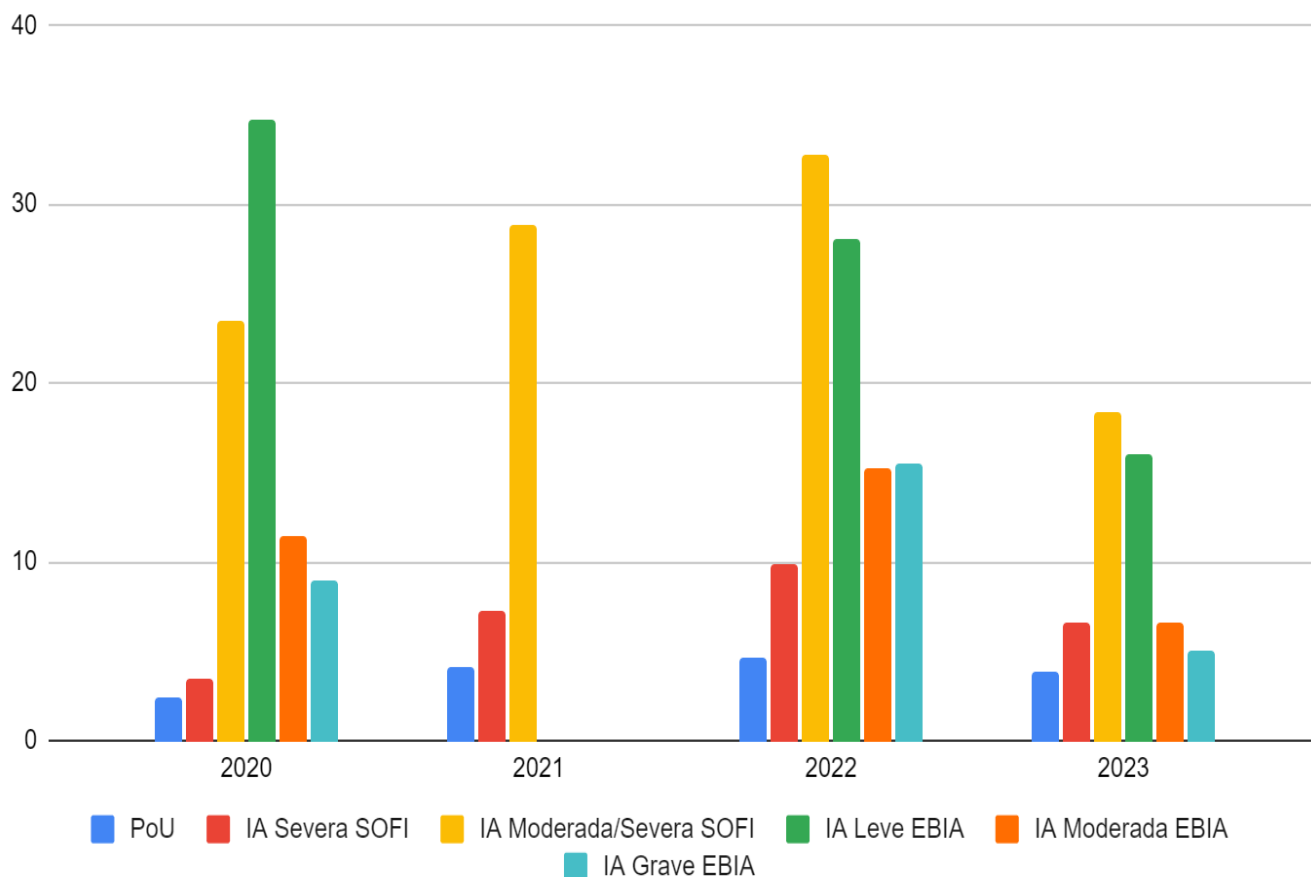
É necessário trazer apontamentos sobre a origem dos dados de análise. Nesse sentido, o Relatório das Nações Unidas sobre o Estado da Insegurança Alimentar Mundial (SOFI), com edições de 2020 a 2024, apresenta dados fundamentais para este estudo. O SOFI é um relatório anual preparado pela ação conjunta da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA), Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), o Programa Mundial de Alimentos das Nações Unidas (WFP) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) (SOFI, 2024).

4.1. INDICADORES DE SEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL E SUA SIGNIFICÂNCIA

Os indicadores SOFI e dados da EBIA fornecem subsídios necessários para estudos que visam o entendimento da evolução da fome no Brasil, com a devida consideração ampla dos desafios estruturais que a nação enfrenta, como a pobreza, desigualdade, desempenho dos indicadores socioeconômicos, eficácia das políticas públicas, dentre outros aspectos.

Com isso, analisar o cenário da segurança alimentar do Brasil por meio da avaliação fornecida pelos dados do relatório SOFI e a sua devida comparação com os números apresentados pela escala EBIA fornecem uma análise macro do cenário em questão, bem como possibilita uma comparação devida, tendo em vista as diferenças metodológicas dos indicadores utilizados e sua contribuição para a pesquisa em questão.

Gráfico 1 - Insegurança Alimentar no Brasil dados SOFI e EBIA 2020 a 2023



Fonte: Dados da pesquisa

Os dados apresentados no gráfico 1 indicam que, no lapso temporal dos quatro anos, o índice de maior prevalência foi da insegurança alimentar leve. Destaca-se que os dados obtidos pela EBIA não foram apresentados em 2021 em razão da coleta não ter sido realizada pelo IBGE. Desse modo, em análise comparativa no período de 2021, em relação a 2020, houve aumento do indicador PoU, com estabilização nos anos seguintes, o que apresenta estagnação do desempenho do Brasil conforme esse indicador no relatório SOFI.

Todavia, aponta-se que a Insegurança Alimentar Severa no relatório SOFI apresentou aumento no decorrer da pandemia, bem como no período pós-pandemia, apresentando aumento no período de transição de 2021 para 2022, com inexpressiva queda de 2022 para 2023. Esse indicador também apresentou o mesmo desempenho para o nível de insegurança alimentar moderada ou severa no relatório SOFI.

Em relação aos mesmos níveis de avaliação da insegurança alimentar para a escala EBIA, nota-se que o Brasil apresentou avanços para diminuição dos índices de insegurança

grave e moderado, com avaliação comparativa de 2020 para 2022 e de 2022 para 2023. Desse modo, aponta-se que o País evoluiu no combate à fome, em uma análise dos indicadores do órgão internacional, bem como nacional.

A análise descritiva foi utilizada para entender os dados dos indicadores de insegurança alimentar conforme tabela 2. Dentre as variáveis analisadas ressalta-se a maior média (26.68) para o Indicador de IA leve da EBIA.

Tabela 2 – Análise descritiva dos indicadores

Indicadores	Média	Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Assimetria	Curtose
PoU	3.77	4.00	0.978	2.40	4.70	-1.264	-2.2541
IA Severa SOFI	6.83	6.95	2.632	3.50	9.90	-0.277	1.1965
IA Moderada SOFI	25.90	26.20	6.288	18.40	32.80	-0.215	-1.6777
IA Leve EBIA	26.68	28.00	7.786	16.00	34.70	-0.982	2.0457
IA Moderada EBIA	12.13	13.35	4.075	6.60	15.20	-1.091	-0.0781
IA Grave EBIA	11.25	12.25	5.172	5.00	15.50	-0.491	-3.2329

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa (2025)

Como pode ser observado, Os dados apresentam estatísticas descritivas para diferentes indicadores de insegurança alimentar, que são fundamentais para compreender os impactos da pandemia de COVID-19 na segurança alimentar da população. A variável PoU, que representa um indicador de segurança alimentar, apresenta a menor média (3.77) e mediana (4.00), com um desvio-padrão de 0.978, indicando uma dispersão relativamente baixa em torno da média. A assimetria negativa (-1.264) e a curtose negativa (-2.2541) sugerem que a maioria dos valores está concentrada no extremo superior da escala, o que pode indicar uma relativa estabilidade na segurança alimentar para esse grupo. No entanto, os valores mínimo (2.40) e máximo (4.70) mostram que ainda há variações, possivelmente refletindo desigualdades regionais ou socioeconômicas agravadas pela pandemia.

Os indicadores de insegurança alimentar IA Severa SOFI e IA Moderada SOFI apresentam médias de 6.83 e 25.90, respectivamente. O desvio-padrão de IA Moderada SOFI (6.288) é consideravelmente maior que o de IA Severa SOFI (2.632), indicando uma maior variabilidade nos dados para a insegurança moderada. A assimetria negativa em ambos os casos (-0.277 e -0.215) sugere uma leve concentração de valores à direita da média, o que pode refletir a presença de grupos populacionais mais vulneráveis, como aqueles que perderam renda ou

emprego durante a pandemia. A curtose de IA Severa SOFI (1.1965) indica uma distribuição mais pontiaguda, enquanto a de IA Moderada SOFI (-1.6777) sugere uma distribuição mais achatada, o que pode estar relacionado à heterogeneidade dos impactos da COVID-19 em diferentes regiões ou grupos socioeconômicos.

Os indicadores IA Leve EBIA, IA Moderada EBIA e IA Grave EBIA apresentam médias de 26.68, 12.13 e 11.25, respectivamente. IA Leve EBIA tem o maior desvio-padrão (7.786), indicando uma alta variabilidade nos dados, o que pode refletir a diversidade de situações de insegurança alimentar leve em diferentes contextos durante a pandemia. A assimetria negativa em IA Leve EBIA (-0.982) e IA Moderada EBIA (-1.091) sugere uma concentração de valores à direita da média, indicando que a maioria dos casos está próxima dos níveis mais altos de insegurança alimentar. A curtose de IA Leve EBIA (2.0457) indica uma distribuição mais pontiaguda, enquanto a de IA Grave EBIA (-3.2329) sugere uma distribuição extremamente achatada, o que pode estar relacionado à ampla dispersão dos impactos da pandemia, com alguns grupos enfrentando situações extremas de insegurança alimentar grave. Esses resultados mostram que os indicadores de insegurança alimentar variam significativamente em termos de média e dispersão, refletindo diferentes níveis de severidade e variabilidade nos dados.

De forma a aprofundar a análise, a Anova a um fator teve o intuito de analisar a significância dos indicadores de insegurança alimentar como feito na tabela 3. Dada a análise, é observado um p-valor inferior a 0,001, indicando diferenças significativas entre os grupos. O Elevado valor de F indica ainda mais esse significância entre os grupo. Ao analisar as médias dos grupos, observamos que a PoU mantém a menor média dentre todas enquanto IA Moderada da SOFI e IA Leve da EBIA mantém as suas médias mais elevadas, indicando que, na América Latina e no Brasil, apesar de indicar insegurança alimentar, não há a prevalência de casos graves.

Tabela 3 – Anova entre os indicadores de Insegurança alimentar

	Soma de Quadrados	gl	Quadrado médio	F	p	ω^2
Indicadores de ISAN	1873	5	374.6	14.8	< .001	0.743
Resíduos	454	18	25.2			

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa (2025)

Para verificar a disparidade entre os indicadores, uma segunda Anova foi aplicada conforme tabela 4.

Tabela 4 — Anova dos indicadores significativos para a análise.

Indicadores de ISAN	Média	Intervalo de Confiança a 95%		Desvio-padrão
		Lim. Inferior	Superior	
PoU	3.78	-1.50	9.05	0.978
IA Moderada EBIA	12.13	6.85	17.40	4.075
IA Grave EBIA	11.25	5.97	16.53	5.172
IA Leve EBIA	26.68	21.40	31.95	7.786
IA Moderada SOFI	25.90	20.62	31.18	6.288
IA Severa SOFI	6.83	1.55	12.10	2.632

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa (2025)

Por fim, para averiguar a significância entre as variáveis foi aplicado um teste *post roc* conforme tabela 5.

Tabela 5 – Teste Post-Hoc de Tukey com os dados de insegurança alimentar.

COMPARAÇÃO		Diferença Média	Erro-padrão	gl	t	ptukey
INDICADORES DE ISAN	Indicadores de ISAN					
PoU	- IA Moderada EBIA	-8.350	3.55	18.0	- 2.351	0.225
	- IA Grave EBIA	-7.475	3.55	18.0	- 2.104	0.328
	- IA Leve EBIA	-22.900	3.55	18.0	- 6.447	< .001
	- IA Moderada SOFI	-22.125	3.55	18.0	- 6.229	< .001
	- IA Severa SOFI	-3.050	3.55	18.0	- 0.859	0.952
	- IA Grave EBIA	0.875	3.55	18.0	0.246	1.000
IA MODERADA EBIA	- IA Leve EBIA	-14.550	3.55	18.0	- 4.096	0.008
	- IA Moderada SOFI	-13.775	3.55	18.0	- 3.878	0.012
	- IA Severa SOFI	5.300	3.55	18.0	1.492	0.673
IA GRAVE EBIA	- IA Leve EBIA	-15.425	3.55	18.0	- 4.343	0.004
	- IA Moderada SOFI	-14.650	3.55	18.0	- 4.124	0.007

	-	IA Severa SOFI	4.425	3.55	18.0	1.246	0.809
IA LEVE EBIA	-	IA Moderada SOFI	0.775	3.55	18.0	0.218	1.000
	-	IA Severa SOFI	19.850	3.55	18.0	5.588	< .001
IA MODERADA SOFI	-	IA Severa SOFI	19.075	3.55	18.0	5.370	< .001

Nota. Comparações baseadas nas médias marginais estimadas

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa (2025)

Os resultados da Anova e dos testes post hoc de Tukey revelam diferenças significativas entre os grupos de indicadores de insegurança alimentar, o que pode ser contextualizado no cenário de agravamento da segurança alimentar durante a pandemia de COVID-19. A análise mostrou que o grupo PoU (que representa um indicador de segurança alimentar) apresenta médias significativamente menores em comparação com os grupos IA Leve EBIA e IA Moderada SOFI, com diferenças médias de -22.900 e -22.125, respectivamente, e valores-p < .001. Isso sugere que, enquanto o grupo PoU mantém um nível relativamente estável de segurança alimentar, os grupos que representam insegurança alimentar leve e moderada apresentam condições mais críticas.

Esses resultados podem refletir os impactos da pandemia, que exacerbou as desigualdades socioeconômicas e aumentou a vulnerabilidade de determinados grupos populacionais, especialmente aqueles que perderam renda ou acesso a alimentos durante esse período.

Além disso, os grupos IA Moderada EBIA e IA Grave EBIA também apresentam médias significativamente menores em comparação com os grupos IA Leve EBIA e IA Moderada SOFI, com diferenças médias de -14.550 e -15.425, respectivamente, e valores-p abaixo de 0.01. Isso indica que, embora esses grupos representem níveis mais graves de insegurança alimentar, eles ainda estão em uma situação menos crítica do que os grupos de insegurança leve e moderada.

Esse aparente paradoxo pode ser explicado pela heterogeneidade dos impactos da pandemia, onde alguns grupos enfrentaram restrições severas de acesso a alimentos, enquanto outros conseguiram manter níveis básicos de segurança alimentar, mesmo em condições adversas. A ausência de diferença significativa entre IA Moderada EBIA e IA Grave EBIA (p-value = 1.000) reforça a ideia de que esses grupos compartilham características semelhantes em termos de vulnerabilidade alimentar.

A tabela 6 fornece uma visão detalhada dos valores médios dos indicadores de insegurança alimentar, juntamente com seus intervalos de confiança a 95%. O grupo PoU

apresenta a menor média (3.78), com um intervalo de confiança que varia de -1.50 a 9.05, indicando uma relativa estabilidade na segurança alimentar, mas com uma ampla margem de incerteza.

Os grupos IA Moderada EBIA (12.13) e IA Grave EBIA (11.25) têm médias intermediárias, com intervalos de confiança que não se sobrepõem aos dos grupos IA Leve EBIA (26.68) e IA Moderada SOFI (25.90), aferindo as diferenças significativas entre esses grupos. O grupo IA Severa SOFI (6.83) apresenta uma média mais baixa, mas ainda dentro de um intervalo que indica variação considerável.

Esses resultados reforçam a existência de distintos níveis de insegurança alimentar, com os grupos IA Leve EBIA e IA Moderada SOFI destacando-se como os mais críticos, possivelmente refletindo os impactos da pandemia de COVID-19 em populações mais vulneráveis.

Por fim, os grupos IA Leve EBIA e IA Moderada SOFI apresentam médias significativamente maiores em comparação com o grupo IA Severa SOFI, com diferenças médias de 19.850 e 19.075, respectivamente, e valores- $p < .001$. Isso sugere que, embora esses grupos representem níveis mais altos de insegurança alimentar, eles ainda estão em uma situação menos crítica do que o grupo IA Severa SOFI, que pode representar populações em extrema vulnerabilidade, como famílias que enfrentaram perdas drásticas de renda ou acesso a programas de assistência social durante a pandemia.

Esses achados destacam a necessidade de políticas públicas direcionadas, como programas de transferência de renda, fortalecimento de redes de apoio alimentar e investimentos em infraestrutura rural, para mitigar os efeitos da insegurança alimentar, especialmente nos grupos mais afetados. A análise mostra a importância de abordagens diferenciadas para lidar com as diversas dimensões da insegurança alimentar, considerando as particularidades de cada grupo e os contextos socioeconômicos agravados pela COVID-19.

Com a análise dos dados apresentados em um contexto nacional, é válida a análise das paridades ou disparidades das macrorregiões brasileiras, com a divisão geoeconômica em: Centro-oeste, Norte, Nordeste e Sul/Sudeste. Para isso, é necessário contextualizar os dados obtidos e a diferenciação dos períodos, tendo em vista a singularidade dos anos da pandemia e suas consequências diversas para o País.

4.2. ANÁLISE DA SEGURANÇA ALIMENTAR DAS MACRORREGIÕES BRASILEIRAS DE 2020 ATÉ 2023

Aponta-se que a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADc) é destinada para o fornecimento de informações sobre a inclusão da população brasileira no mercado de trabalho, com associação a características educacionais e demográficas, bem como o estudo do desenvolvimento socioeconômico brasileiro. Ademais, também produz resultados em período anual sobre temas contínuos de pesquisa e investigação de aspectos de relevância para a população brasileira (BRASIL, 2023).

Os dados apresentados a nível nacional além do relatório SOFI são provenientes das estatísticas de pesquisa como resultados do módulo de Segurança Alimentar, de estudo realizado entre a parceria do IBGE com o Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome por meio da aplicação de perguntas componentes da EBIA. O objetivo da EBIA nas pesquisas realizadas pelo IBGE nos domicílios brasileiros busca o destaque e atualização de indicadores que abrangem variadas dimensões para análise do desempenho brasileiro quanto ao cumprimento dos ODS propostas pelas Nações Unidas, em busca da avaliação sobre a segurança alimentar, melhoria da nutrição e promoção de agricultura sustentável (BRASIL, 2023).

Ressalta-se que, conforme Nota Técnica apresentada pelo MDS e IBGE, na produção de relatório sobre o PNADc 2023, a abordagem utilizada pelas instituições governamentais classificou os domicílios particulares permanentes em quatro categorias, considerando os eventos para os dados a serem incluídos na pesquisa com o período de três meses no último trimestre do ano de 2023. Tal documento buscou a sintetização dos resultados aferidos para o módulo de Segurança Alimentar a ser disponibilizado no PNADc 2023, pela parceria realizada entre o MDS e o IBGE (BRASIL, 2024b).

É fundamental apontar que a unidade de informação utilizada pela pesquisa foram os domicílios, com a categorização em situação de segurança ou de insegurança alimentar, com o cálculo aferido pela situação de todos os moradores das unidades de informação. Desse modo, os dados dos indivíduos em situação de insegurança alimentar são referentes aos moradores de domicílios que são classificados em algum nível de IA. Com a aplicação da EBIA, os domicílios foram classificados em quatro categorias:

- 1. Domicílios em situação de segurança alimentar:** nesses domicílios, a pessoa entrevistada revela que os moradores têm acesso regular e adequado aos alimentos, suprimindo suas necessidades nutricionais sem grandes dificuldades e sem a preocupação de enfrentar restrições alimentares no futuro próximo.
- 2. Domicílios em situação de insegurança alimentar leve (IA Leve):** nesses domicílios, a pessoa entrevistada revela que, nos três meses anteriores à

pesquisa, se preocupou com a possibilidade de enfrentar restrições alimentares no futuro próximo e que a variedade da alimentação dos moradores se reduziu, ainda que as necessidades alimentares básicas continuassem a ser atendidas.

3. Domicílios em situação de insegurança alimentar moderada (IA Moderada): nesses domicílios, a pessoa entrevistada revela que, nos três meses anteriores à pesquisa, os moradores, especialmente os adultos da família, enfrentaram alguma redução na quantidade e na variedade dos alimentos consumidos.

4. Domicílios em situação de insegurança alimentar grave (IA Grave): nesses domicílios, a pessoa entrevistada revela que, nos três meses anteriores à pesquisa, os moradores, adultos e crianças, enfrentaram redução severa na quantidade e na variedade de alimentos, podendo ter passado até um dia sem comer ou comendo apenas uma vez por dia. Esse nível de insegurança alimentar caracteriza a situação de fome (BRASIL, 2024b, p. 5-6; grifos nossos).

Aponta-se que essas quatro categorias de divisão dos domicílios serão analisadas nos resultados conforme as quatro macrorregiões brasileiras para identificar as possíveis desigualdades regionais no País. Isso porque, a identificação da segurança alimentar é fundamental, bem como os devidos níveis de insegurança alimentar, sendo todas as categorias de expressiva relevância para o estudo.

Ressalta-se que entre 2019 a 2022, a EBIA não foi realizada pelo IBGE ou outra entidade do Governo Federal. Todavia, a Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Rede PENSSAN), pela iniciativa dos pesquisadores realizou articulação para execução de dois inquéritos acerca da situação de segurança alimentar no Brasil, com o objetivo de apresentar evidências estatísticas acerca da fome e sanar a lacuna das informações oficiais em um período de severa crise econômica e sanitária, pelo advento da pandemia de COVID-19. Os questionários aplicados pela Rede PENSSAN utilizaram metodologia e definição de amostra com similaridade a estratégia do IBGE, mas com aplicação de um total de oito questões de quatorze da escala EBIA utilizada pelo IBGE, para a averiguação da situação de segurança ou insegurança alimentar nos domicílios brasileiros (BRASIL, 2024b).

Os pesquisadores da Rede PENSSAN, fundada em 2012, abrange estudantes, pesquisadores e profissionais de todo o país em formato de rede de intercâmbio e pesquisa, de forma autônoma em relação a partidos políticos, governos e organismos nacionais e internacionais, ou ainda, de interesses privados (REDE PENSSAN, 2021).

A Rede PENSSAN averiguou pelo questionário populacional sobre a situação de segurança ou insegurança alimentar no contexto da pandemia de COVID-19, por meio dos questionários de Vigilância da Segurança Alimentar e Nutricional (VIGISAN), com abrangência nacional para abordar a problemática da insegurança alimentar, ampliada pelas

circunstâncias extraordinárias da pandemia de COVID-19 (REDE PENSSAN, 2020). Ressalta-se que foram dois questionários, sendo denominados como: I VIGISAN, relativo ao cenário de 2020 e o II VIGISAN, sobre os anos de 2021 e 2022 para a situação de insegurança alimentar vivenciada pela população brasileira.

Assim como a classificação realizada pelo IBGE para os domicílios brasileiros, os dois questionários da Rede PENSSAN foram classificados conforme as respostas concedidas pelas entrevistas sobre o acesso dos moradores aos alimentos, com aferição da quantidade e qualidade, bem como averiguação se o indivíduo apresenta preocupação ou iminência de acometimento de qualquer restrição de acesso a alimentos em futuro próximo. Todavia, a insegurança alimentar foi classificada com a observação de casos de restrição, com aferição conforme os seguintes níveis de gradação: insegurança alimentar leve, em casos de preocupação com acesso aos alimentos em futuro próximo, com comprometimento da qualidade dos alimentos e da aplicação de estratégias para minimizar a quantidade de alimentos disponíveis para os moradores do domicílio; insegurança alimentar moderada, em casos dos moradores, em especial os adultos, aplicarem restrição da quantidade de alimentos; e, insegurança alimentar grave, em casos de todos os moradores, adultos ou crianças, vivenciarem privação severa do consumo de alimentos, podendo ser presente o caso da expressão aguda dessa situação, com o caso de não consumirem nenhum alimento pelo período igual ou superior a 24 horas (REDE PENSSAN, 2020; 2022).

Com a identificação do cenário de expressiva preocupação ao acesso e disponibilidade de alimentos para a população brasileira, o Governo Federal implementou em 2023 o Plano Brasil Sem Fome (PBSF), formado por mais de 80 ações e 100 metas, organizadas em três eixos de atuação: acesso à renda, redução de pobreza e promoção de cidadania; alimentação saudável da produção ao consumo de alimentos e mobilização para o combate à fome. Para isso, em 2023 foi identificada a importância do índice de insegurança alimentar aferido pelo IBGE pela aplicação da metodologia da EBIA, sendo o principal indicador dos resultados obtidos pela aplicação do PBSF (BRASIL, 2024b).

Com a identificação das métricas aplicadas pela escala EBIA, assim como a devida contextualização sobre as fontes de dados primários deste estudo, aponta-se a seguir uma análise acerca dos resultados obtidos pelas quatro macrorregiões brasileiras conforme os períodos de ocorrência da pandemia e após a pandemia. Desse modo, os dados obtidos compreendem a seguinte nomenclatura: pandemia, com dados de 2020; e, pós-pandemia, com dados de 2022 e 2023, tendo em vista o agrupamento dos dados de 2021 com a realidade de 2022 pela Rede PENSSAN. A tabela 6 apresenta as porcentagem aferidas pelos questionários

da iniciativa VIGISAN, bem como do PNADc 2023 com divisão em quatro macrorregiões brasileiras para identificar os níveis de Segurança Alimentar (SA) e os três níveis: leve, moderado e grave, de Insegurança Alimentar (IA).

Tabela 6 – Segurança Alimentar e níveis de Insegurança Alimentar em porcentagem das macrorregiões do Brasil de 2020 a 2023

	Centro-oeste	Norte	Nordeste	Sul/Sudeste
SA 2020	46,7	36,9	28,1	52,1
SA 2021-2022	40,5	28,4	32	48,1
SA 2023	76	60	61	64,2
IA Leve 2020	34,6	31	41,1	32,3
IA Leve 2021-2022	31,1	26,4	29,6	26,9
IA Leve 2023	15	20	21	13
IA Moderada 2020	11,7	14,1	17	8,6
IA Moderada 2021-2022	15,5	19,5	17,4	13,2
IA Moderada 2023	5	10	11	4,1
IA Grave 2020	6,9	18,1	13,8	6
IA Grave 2021-2022	12,9	25,7	21	11,7
IA Grave 2023	4	10	8	3,5

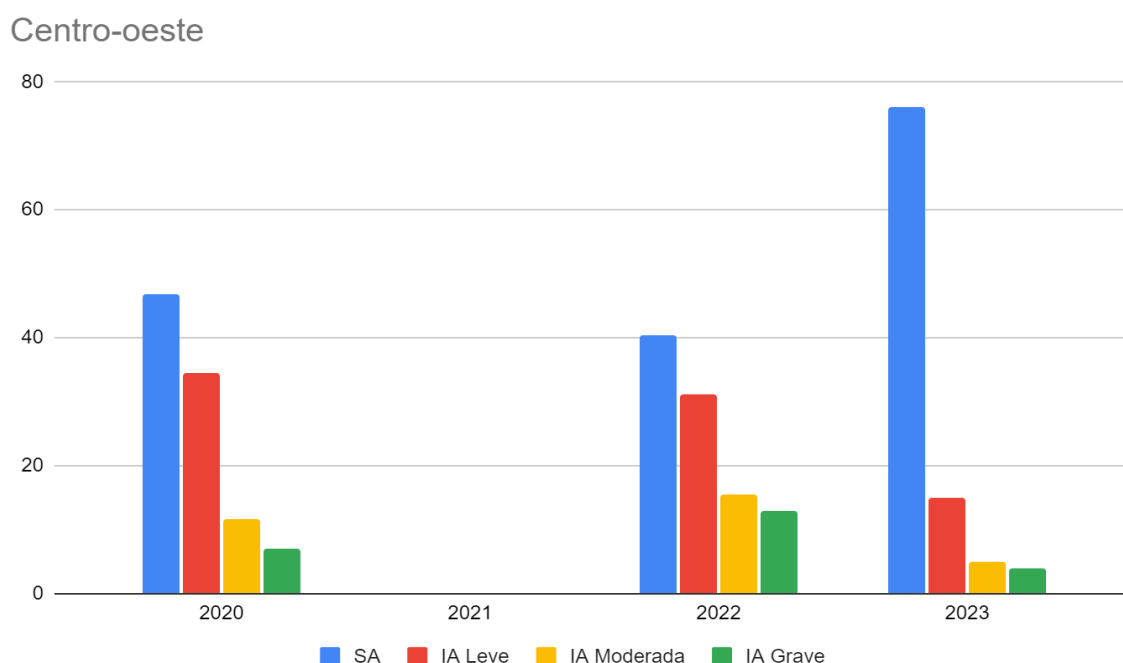
Fonte: Dados da pesquisa

Em busca de maior precisão na apresentação dos dados, a tabela acima disponibilizou as categorias de SA e IA nos três níveis com a divisão em 2020, ano inicial da pandemia; 2021-2022, com a duração da pandemia, bem como a evolução conforme os avanços no combate à doença; e, 2023, com o primeiro ano do atual Governo Federal e a mudança de direcionamento de políticas públicas de combate à fome. Desse modo, aponta-se que em análise fragmentada pelas macrorregiões, a categoria de Segurança Alimentar apresentou os melhores índices de avaliação em todos os anos dispostos na tabela.

Ressalta-se que, a Segurança Alimentar no Brasil, de 2020 a 2023, foi presente de forma significativa no País, abrangendo expressivos percentuais em todas as regiões. Destaca-se o expressivo aumento do nível de SA em todas as regiões dos dados comparados de 2022 para 2023, fator que evidencia a implementação de políticas voltadas para o acesso e disponibilidade de alimentos e sua influência positiva para aumento dos níveis de SA para a sociedade.

Essa inferência é corroborada pela análise da queda ou ascensão dos níveis de Insegurança Alimentar leve, moderada ou grave nas quatro macrorregiões, com comparação expressiva de 2020 até 2023. Aponta-se que, algumas regiões apresentaram aumento dos níveis de IA nos três níveis de 2020 para 2021-2022, todavia, todas as quatro macrorregiões alcançaram a diminuição dos níveis de Insegurança Alimentar de 2021-2022 para os dados apresentados em 2023. Com essa constatação, verifica-se a importância de apresentar de forma individualizada o cenário das regiões Centro-oeste, Norte, Nordeste e Sul/Sudeste nos gráficos 2 a 5.

Gráfico 2 - SA e níveis de IA da macrorregião Centro-oeste conforme a EBIA 2020 a 2023



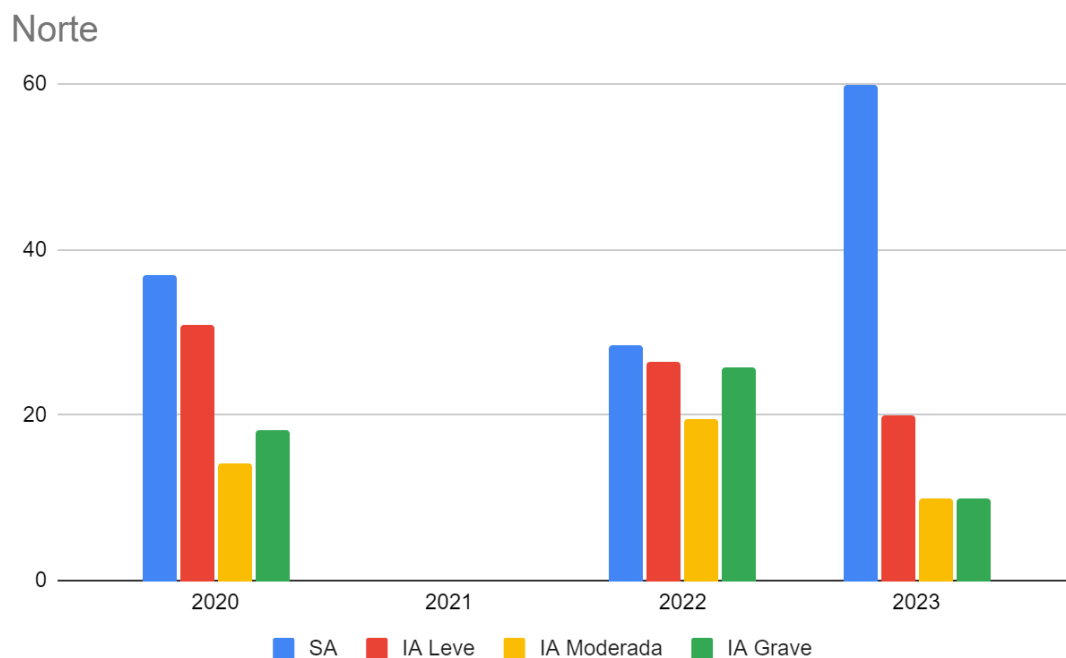
Fonte: Dados da pesquisa

Com a análise generalizada pela tabela 6, é um dado em comum entre as macrorregiões, os altos níveis de Segurança Alimentar. No caso da macrorregião Centro-oeste, notou-se que os níveis de Insegurança Alimentar leve mantiveram percentuais estáveis de 2020 a 2022, com significativa redução em 2023. Todavia, nos casos de Insegurança Alimentar Moderada e Grave, houve aumento em 2021-2022, em relação a 2020, com redução em 2023, para ambos os níveis.

Já o cenário apresentado na macrorregião Norte, mantém os percentuais elevados de Segurança Alimentar, contudo, apresenta disparidades em relação aos demais níveis, conforme

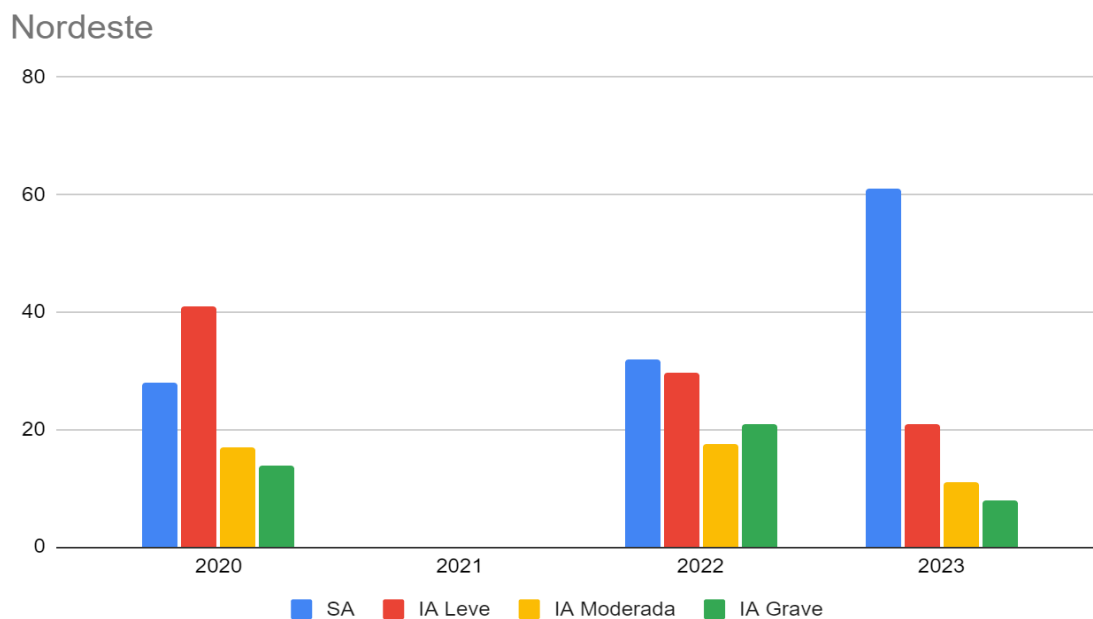
o gráfico 3.

Gráfico 3 - SA e níveis de IA da macrorregião Norte conforme a EBIA 2020 a 2023



Fonte: Dados da pesquisa

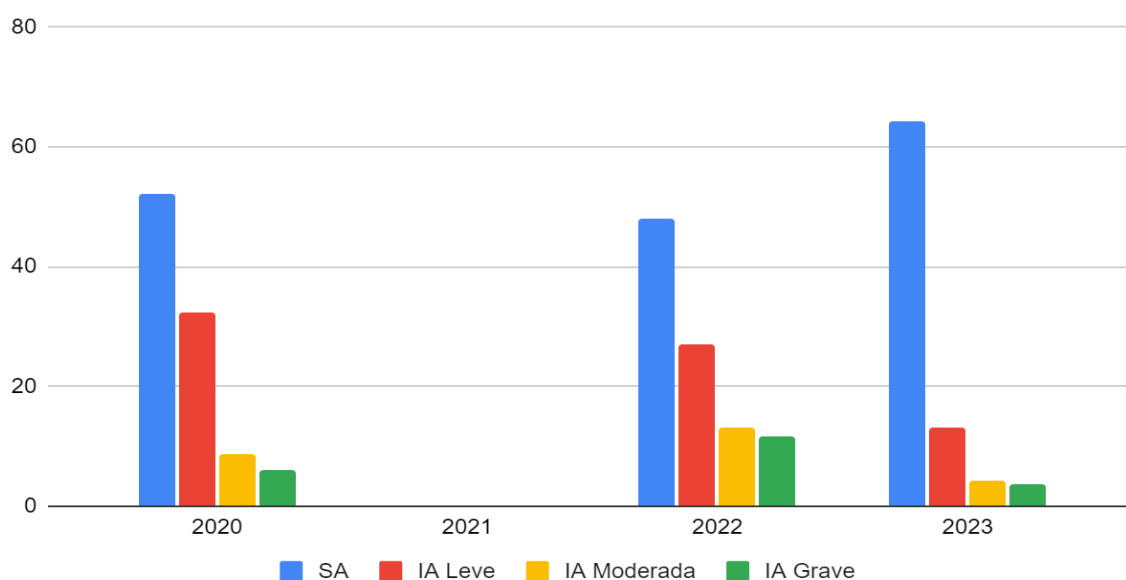
Gráfico 4 - SA e níveis de IA da macrorregião Nordeste conforme a EBIA 2020 a 2023



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 5 - SA e níveis de IA da macrorregião Sul/Sudeste conforme a EBIA 2020 a 2023

Sul/Sudeste



Fonte: Dados da pesquisa

A Segurança Alimentar, em conformidade com a definição e avaliação do Estado, nos períodos durante a pandemia e pós-pandemia, portanto, de 2020 a 2023, apontam que houve crescimento no acesso da população a alimentos, bem como a disponibilidade, sendo duas dimensões de expressivo impacto para a garantia do direito de alimentação garantido aos indivíduos.

4.3. DESEMPENHO BRASILEIRO DE SEGURANÇA ALIMENTAR DE 2020 a 2023 COM OS DEMAIS PAÍSES DA AMÉRICA LATINA.

Com início em 1999, o relatório busca o monitoramento e análise dos progressos, em escala mundial, para a erradicação da fome, alcance da segurança alimentar e melhoria da nutrição. Também disponibiliza análise substancial dos principais entraves para o êxito dos objetivos no panorama da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. O público-alvo do relatório é amplo, com inclusão de formuladores de políticas, instituições acadêmicas, organizações internacionais e sociedade em geral.

O relatório, com periodicidade anual, na versão de 2024, foi apresentado no contexto da reunião da Força-Tarefa do G20, realizada no Brasil, para a Aliança Global contra a Fome e a

Pobreza. Um dos resultados a serem mencionados é que o mundo está em déficit de ações estratégicas para atingir o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nº 2, denominado como Fome Zero, até 2030. Foi apresentado pelo relatório que houve um retrocesso de 15 anos, pela comparação dos dados encontrados de 2024 com os níveis de desnutrição semelhantes aos encontrados em 2008-2009 (SOFI, 2024).

Em conformidade com o relatório publicado em 2024 sobre a realidade do ano anterior, o acesso a alimentos nutritivos, suficientes e seguros não é uma realidade para bilhões de indivíduos. Foram apresentados dados expressivos sobre a obesidade no Brasil e América Latina, com índices superiores aos Estados Unidos e Europa. A verificação de que a desnutrição mundial, em conjunto com o alto consumo de alimentos ultraprocessados e o entrave do acesso a alimentos naturais e saudáveis também são dados discutidos. A informação apresenta o déficit entre os indicadores usados para monitorar a implementação da Agenda 2030 pelas nações, tendo em vista a inexistência de um indicador que possa mensurar a qualidade das dietas conforme a estrutura estabelecida pelos ODS e na identificação de índices da monotonia alimentar. Em diálogo a essa constatação, foi sugerido pelo Brasil e outros Estados-membros que o ODS 2 possa abranger o indicador de Prevalência de Diversidade Alimentar Mínima para o relatório apresentado em 2025 para identificação do cumprimento e esforços alcançados na Agenda 2030 (FAO, 2024).

Apesar de progressos em nichos específicos, como atraso na amamentação exclusiva e crescimento infantil, ainda existe uma quantidade expressiva de indivíduos que enfrentam a insegurança alimentar e má nutrição. Aponta-se que os níveis globais de fome permaneceram similares por três anos consecutivos, com quantitativo de 713 a 757 milhões de indivíduos desnutridos em 2023, representando um aumento de mais de 150 milhões de pessoas em relação a 2019 (FAO, 2024).

Em relação a uma análise regional, há tendências variadas. Isso porque, a porcentagem da população que enfrenta a fome apresenta aumento na África, com 20,4% em 2023; com percentual estável na Ásia, com 8,1%, com desafio significativo, pois o continente possui a região que contém mais da metade dos indivíduos que enfrentam a fome; e, houve progresso na América Latina, com 6,2%. Os dados comparados de 2022 a 2023 mostraram o aumento da fome na Ásia Ocidental, Caribe e na maior parte das sub-regiões da África. Em relação à insegurança alimentar nos níveis moderado ou grave, houve inexpressiva alteração na Ásia, África, América do Norte e Europa na comparação de 2023 em relação a 2022, com agravamento na Oceania. Todavia, houve progressos expressivos na América Latina, com participação notória desse progresso pelos percentuais do Brasil (FAO, 2024).

Tendo em vista os esforços globais para 2030, o relatório apresentou projeções que possibilitaram a inferência de que, no ano final da Agenda, mais de 580 milhões de indivíduos estariam em condição de desnutrição crônica, sendo que metade desses indivíduos estariam no continente africano, conforme alerta de todas as agências da ONU, que são envolvidas na produção da análise dos dados coletados, como a FAO; o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA); Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF); Programa Mundial de Alimentos das Nações Unidas (WFP) e Organização Mundial da Saúde (OMS). Tal projeção revela a proximidade dos dados com os níveis identificados em 2015, quando houve a adoção dos ODS, tendo em vista a estagnação em avançar no combate à fome.

Aponta-se que os indicadores utilizados pela ONU para avaliar os resultados obtidos em busca da promoção da segurança alimentar serão utilizados nesta pesquisa para identificar as diferentes metodologias para estudo sobre o Brasil e o cenário da segurança alimentar para a população. Desse modo, aponta-se que um dos indicadores brasileiros é a EBIA, sendo que essa escala foi utilizada como inspiração para a criação da Escala Internacional de Medida da Experiência da Insegurança Alimentar, com o título em inglês de *Food Insecurity Experience Scale* (FIES), aplicada pela FAO desde 2014 para monitorar o desempenho global da execução dos ODS (CAFIEIRO et al., 2016).

A FIES é uma escala que é aplicada como métrica para mensurar a insegurança alimentar conforme os dados coletados pelo relatório SOFI. É uma ferramenta utilizada pela FAO *Voices of the Hungry* (FAO-VoH). A FIES é produzida por meio da aplicação de oito perguntas para avaliação das experiências de insegurança alimentar, com identificação sobre a preocupação pela falta de acesso ao alimento, bem como a impossibilidade de acesso por mais do que um dia (FAO, 2020).

Além da FIES, o relatório SOFI também avalia a fome e seus índices a nível global por meio da *Prevalence of Undernourishment* (PoU), com a tradução equivalente para Prevalência de Subnutrição. É uma métrica de estimativa da proporção de indivíduos que não possuem acesso a alimentos suficientes para uma vida saudável. O indicador PoU busca estimar a situação crônica da falta de alimentos, em busca de identificar a disponibilidade de alimentos, não abrangendo o acesso, consumo ou qualidade dos alimentos que estão disponíveis (FAO, 2024).

Desse modo, a tabela 7 disponibiliza os dados encontrados no relatório SOFI 2024, com a realidade de 2023, acerca dos resultados obtidos pelo indicador PoU e a FIES com a listagem de todos os países da América do Sul. Aponta-se que os dados representam uma análise macro do continente sul-americano sobre a fome e seus níveis de incidência, com a visualização em

dois períodos, sendo: período pandêmico, de 2020 a 2021 e, período pós-pandemia, de 2022 a 2023.

Tabela 7 - PoU e FIES do relatório SOFI sobre a segurança alimentar dos países da América do Sul

	PoU 2020	IA Severa 2020	IA Moderada ou Severa 2020	PoU 2021	IA Severa 2021	IA Moderada ou Severa 2021	PoU 2022	IA Severa 2022	IA Moderada ou Severa 2022	PoU 2023	IA Severa 2023	IA Moderada ou Severa 2023
Argentina	3,9	12,6	35,8	3,7	13	37	3,2	13,1	36,9	3,2	13,1	36,1
Bolívia	12,6	0	0	13,9	0	0	19,4	0	0	23	0	0
Brasil	2,4	3,5	23,5	4,1	7,3	28,9	4,7	9,9	32,8	3,9	6,6	18,4
Chile	3,4	4,3	17,9	2,6	3,8	17,4	2,5	4,1	18,1	2,16	3,7	17,6
Colômbia	8,8	0	0	8,2	0	0	6,6	0	0	4,2	5,3	30,7
Equador	12,4	11,6	32,7	15,4	12,8	36,7	13,9	13	37,3	13,9	12,7	36,9
Guiana Francesa	5,2	0	0	4,9	0	0	2,4	0	0	2,36	4,7	25,5
Paraguai	9,2	0	0	8,7	5,6	25,3	4,2	6,1	25,9	4,5	6,6	26,2
Peru	8,7	19,2	47,8	8,3	20,5	50,5	7	0	0	7	20,3	51,7
Suriname	8,7	0	0	8,2	7,2	35,9	9	7,2	35,9	10,1	7,2	35,9
Uruguai	2,4	6,7	23,5	2,3	7,3	23	2,35	2,9	15,2	2,42	2,9	15,7
Venezuela	27,4	0	0	22,9	0	0	17,9	0	0	17,6	0	0

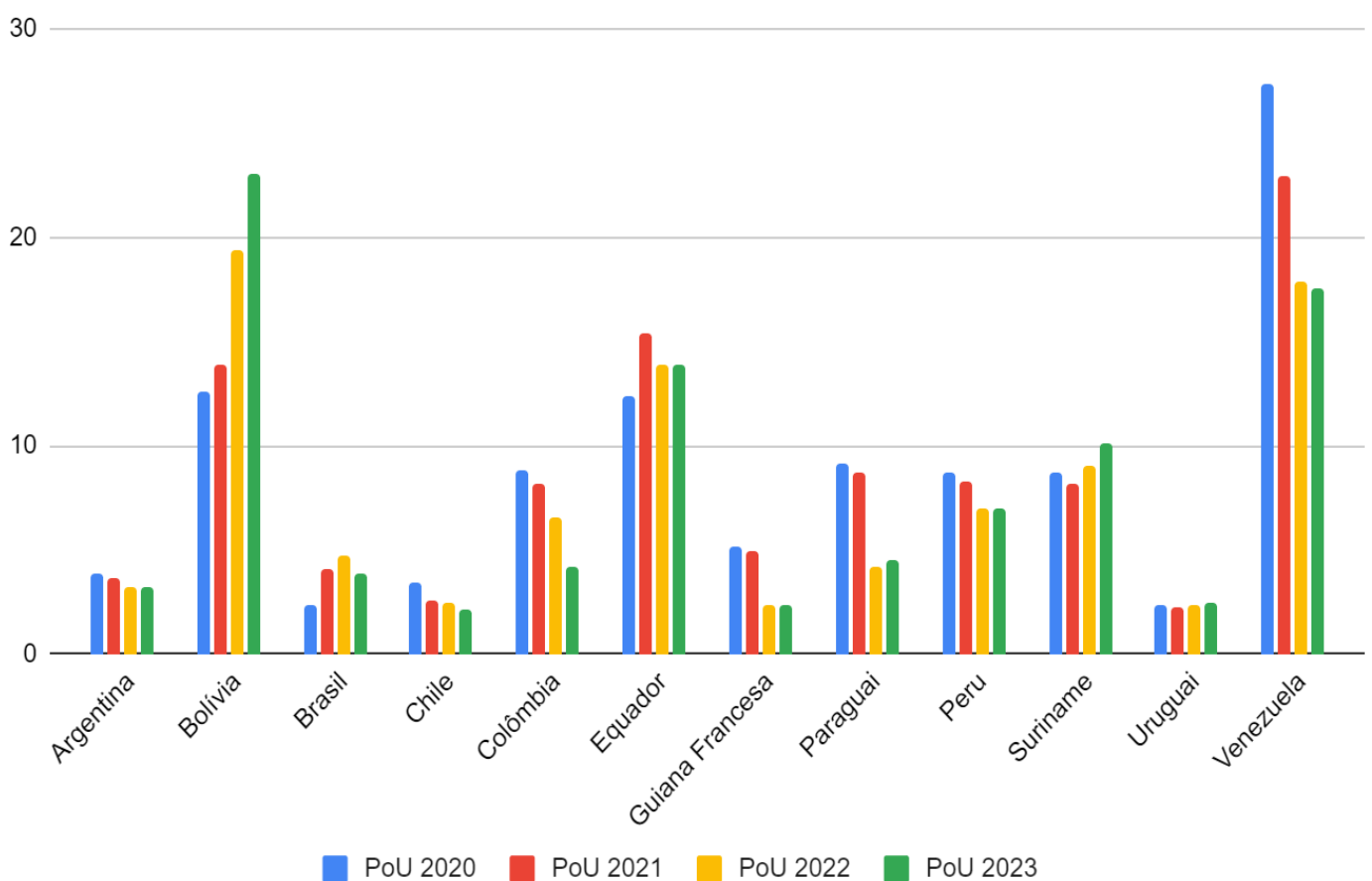
Fonte: Dados da Pesquisa.

Aponta-se que os dados acima representam a porcentagem identificada na amostra de pesquisa com a aplicação do indicador PoU e da escala FIES, sendo a FIES utilizada para identificar a Insegurança Alimentar (IA) Severa ou o caso da IA Moderada ou Severa, para a nivelção da escala e atribuição de nível da IA presente na população investigada. Desse modo, é possível verificar que os dados indicam que dos doze países da América do Sul, em especial no período pandêmico, bem como em 2022, primeiro ano do pós-pandemia, apresentaram a indisponibilidade de dados para analisar a IA Severa ou Moderada/Severa, como no caso da Bolívia, Colômbia, Guiana Francesa, Paraguai, Suriname e Venezuela.

Todavia, com os dados apresentados, nota-se que existem cenários de significativa preocupação governamental e da sociedade civil para promover a segurança alimentar dos países sul-americanos. Isto posto, nota-se que a disponibilidade de alimentos, a dimensão de

análise em comum para os dois indicadores de análise, apresenta índices altos para as nações dispostas na tabela em análise. De acordo com o relatório SOFI de 2020 a 2023, é necessário analisar de forma segmentada os indicadores em questão, para identificar se houve variação de alta ou baixa na porcentagem de indivíduos desnutridos. O gráfico 6 elenca os dados do PoU ou em situação de insegurança alimentar severa ou moderada, pelos dados da FIES, durante (2020-2021) e após a pandemia (2022-2023).

Gráfico 6 - PoU 2020-2021 e 2022-2023 na América do Sul

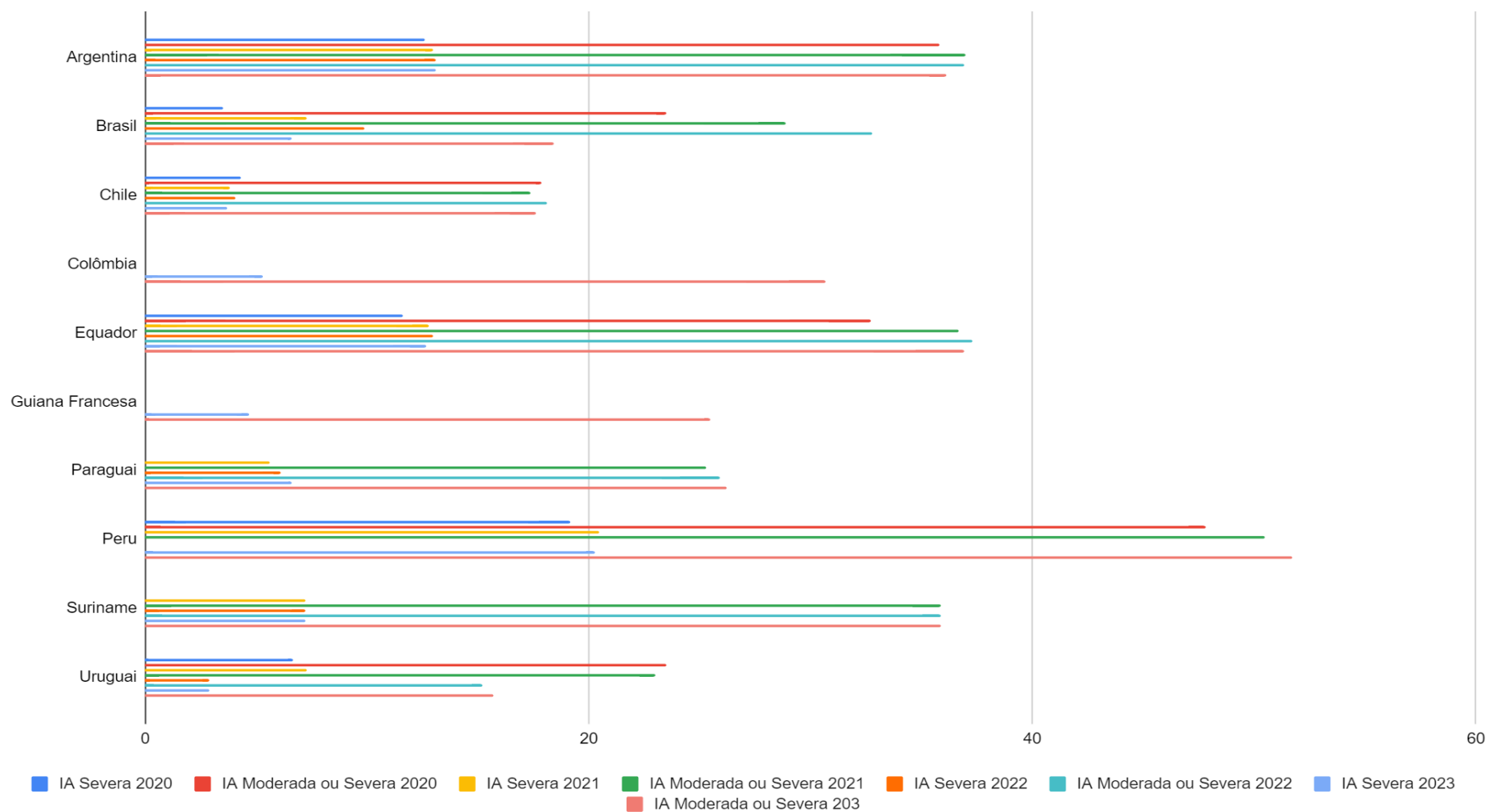


Fonte: Dados da pesquisa

Com a análise sobre a prevalência da subnutrição da população dos países acima, nota-se que nos dois períodos de análise, durante e após a pandemia de COVID-19, a Venezuela, Bolívia e Equador foram os países com maiores percentuais de subnutrição. Também é possível averiguar que países como Argentina, Brasil, Chile e Uruguai mantiveram em estados quase inexpressivos os dados do PoU de 2020 a 2023. Com a averiguação de casos severos de

subnutrição da população sul-americana, faz-se necessário avaliar a incidência dos níveis severo e moderado de IA, conforme gráfico 7.

Gráfico 7 - FIES 2020-2021 e 2022-2023 na América do Sul



Fonte: Dados da pesquisa

A análise dos indicadores PoU e da métrica pela *Food Insecurity Experience Scale* (FIES), traduzido como Escala de Insegurança Alimentar, permitem identificar que, o período de 2020-2021, durante a pandemia, apresentaram percentuais altos que indicam baixa performance dos países sul-americanos na disponibilidade e acesso da população à alimentos, em consideração especial a alimentos nutritivos, tendo em vista que a subnutrição identificada representa também a falta de acesso e disponibilidade de alimentos para os indivíduos. Desse modo, é possível a identificação de que o Brasil está inserido em um cenário macro de expressivo desafio na oferta de segurança alimentar, mesmo nos períodos de 2022-2023, como pós-pandemia.

Todavia, em consideração aos dados apresentados pelo PoU e IA Severa e Moderada/Severa, a avaliação da queda de percentual de 2022 para 2023 no relatório SOFI indica avanços significativos da política brasileira para a segurança alimentar. Com isso, culmina-se na averiguação comparativa do desempenho do País conforme a avaliação dos resultados apresentados no relatório SOFI e pelos dados da EBIA.

A metodologia aplicada pela FAO aponta que a Insegurança Alimentar (IA) Severa ocorre em casos em que a pessoa se encontra sem acesso a algum alimento, passando um dia ou mais sem se alimentar. Significa a fome concreta que, se for uma situação com ocorrência significativa, culmina em significativos prejuízos para a saúde física e mental, em especial na primeira infância, para o desenvolvimento e a formação cognitiva do indivíduo (FAO, 2023).

Ressalta-se que o dado individualizado de 2023 apresenta que a escala aplicada pela FAO, apesar das similaridades e caráter basilar à escala aplicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aponta que a FIES possui proximidade dos níveis identificados pela análise da Insegurança Alimentar Grave apresentada pela escala EBIA. Isso porque, aponta-se que a IA Grave foi de 20 milhões entre 2022 e 2023 (BRASIL, 2023), período pós-pandemia considerado por este estudo.

Antes de prosseguir com a análise, é fundamental o apontamento de que a ONU, por meio do relatório SOFI, analisa a fome de modo mais amplo, com base no progresso das nações no alcance dos objetivos estabelecidos na Agenda 2030. Contudo, a metodologia aplicada pelo IBGE, a EBIA, busca analisar a insegurança alimentar no nível grave com base nas características singulares do território brasileiro. Por essa razão, na análise do Pacto Contra a Fome, é imprecisa a afirmação de que o relatório SOFI apresenta dados mais assertivos em relação à análise da EBIA. Tendo em vista que cada tipo de indicador pelas instituições, agências da ONU e IBGE, possuem metodologias e focos distintos, os resultados também representam significados diferentes. O relatório SOFI, produzido pelas cinco agências da ONU,

e a PNAD Contínua, pelo IBGE, são fundamentais para compreender o cenário de segurança e insegurança alimentar para a realidade brasileira, com uma avaliação conjunta dos indicadores do relatório SOFI e da PNADc de contribuição expressiva para este estudo.

Outro ponto que também deve ser ressaltado antes da discussão dos resultados encontrados é a diferença do período de análise de cada indicador. O relatório SOFI utiliza dados em um período trienal para os países, enquanto as pesquisas aplicadas pelo IBGE analisam o período trimestral de cada amostra. Além das diferenças nos períodos e na metodologia de análise, os indicadores utilizados pelas instituições são diferenciados entre si. Logo, é fundamental apresentar essas diferenças para a devida contextualização da fonte dos dados de análise e a influência dessas diferenças para as informações discutidas.

Apona-se que, para o Brasil, desde 2004 a IA é avaliada por meio da EBIA, ao qual foi baseada no modelo da Medida da Escala de Segurança Alimentar Domiciliar dos Estados Unidos, a *Household Food Security Survey Module* (HHFSSM). Com a adaptação para o contexto brasileiro, foi incluída nos questionários nacionais aplicados pelo IBGE (PÉREZ-ESCAMILLA et al., 2004; SEGALL-CORRÊA et al., 2014).

Todavia, os dados aplicados pela FAO não disponibilizam informações desagregadas, que são fundamentais como subsídio para fomento de políticas públicas em diferentes níveis: nacional, estadual e municipal. Os questionários periódicos nacionais são fundamentais para esse intuito, sendo o País o pioneiro na utilização da EBIA com esse objetivo. Com isso, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), desde 2004, apresenta os diagnósticos domiciliares do cenário da Segurança Alimentar e Insegurança Alimentar no Brasil, com a aplicação de outras avaliações de 2009 até 2013.

Além disso, ressalta-se que a EBIA passou a ser aplicada na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018, com a garantia de comparação com as informações dos anos anteriores, buscando manter a série histórica, com relevância para compreensão das dimensões aplicadas para avaliar a segurança alimentar no Brasil (BRASIL, 2020).

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa evidenciam disparidades significativas nos indicadores de segurança alimentar entre as macrorregiões brasileiras durante e após a pandemia de COVID-19, conforme demonstrado pelos dados da EBIA e do relatório SOFI. Contudo, o presente tema necessita ser analisado em comparação com outros autores durante o mesmo período, a fim de corroborar com os fatos já explicitados. Ademais a abordagem das capacitações nos mostra como enxergar esses resultados criticamente, dessa forma, esta seção foi dividida com intuito de comparar os resultados com a literatura atual e ressaltar a importância da abordagem proposta por Sen (2000) para a análise da segurança alimentar.

5.1. COMPARAÇÃO COM ESTUDOS RECENTES

Os dados obtidos nesta pesquisa, revelam um quadro consistente de agravamento da insegurança alimentar durante e após a pandemia de COVID-19, sobretudo nos níveis leve e moderado. Tais resultados encontram respaldo em diversas análises da literatura recente. Pinheiro et al. (2022) destacam que a pandemia intensificou desigualdades já existentes, especialmente entre as populações de baixa renda, ao afetar diretamente a renda familiar e o acesso a alimentos. Essa correlação é evidenciada nos dados desta pesquisa, em que os maiores índices de insegurança alimentar foram encontrados nos níveis leve (26,68%) e moderado (25,90%), enquanto a insegurança grave apresentou valores médios inferiores, apesar de ainda preocupantes.

A maioria dos estudos mais recentes e os resultados da pesquisa mostram que dados de insegurança alimentar leve apresentam maiores valores no Brasil, sendo o menor valor encontrado nos estudos 24,9% e o maior 79%, demonstrando que, em algum nível, 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., 2018; GUERRA ET AL., 2018; PACHECO ET AL., 2018; SOUSA ET AL., 2019; DIAS ET AL., 2020; NASSER ET AL., 2021).

Antes da pandemia, em cenários mais promissores, as prevalências dos níveis de segurança alimentar diminuíram enquanto a segurança alimentar aumentou, essa mudança trazia uma boa perspectiva nesse cenário para o Brasil nos próximos anos (IBGE, 2013). Contudo, em um cenário afetado pandemia, esses resultados sofrem mudanças consideráveis,

Nasser et al. (2021), através de um estudo na região metropolitana de São Paulo e Baixada Santista, apontou-se que 79% das famílias encontravam-se em situação de insegurança alimentar e 47% vivenciavam as formas moderada e grave. Como apontado por Pinheiro et al. (2022) a insegurança alimentar no Brasil não é um fato recente, mas durante a pandemia esse impasse tornou-se mais complexo atingindo famílias que antes não estavam expostas. Indubitavelmente, as famílias que já se encontravam em situação de vulnerabilidade social continuam sendo as mais atingidas (Nasser et al., 2021).

Esses achados estão em consonância com os resultados desta dissertação, que demonstram maior variabilidade e intensidade nos indicadores relacionados à insegurança alimentar leve e moderada, conforme evidenciado nos testes estatísticos aplicados, como a ANOVA e o teste post hoc de Tukey. Tal constatação reforça a importância da análise diferenciada entre os níveis de insegurança, pois as formas leves e moderadas representam situações de instabilidade alimentar crônica e contínua, muitas vezes não abordadas com a urgência necessária pelas políticas públicas.

Vale ressaltar, que os impactos da pandemia apresentam mais diferenças do que aparentam, os estudos de Mainardes e Raiber (2018) evidenciam uma diferença na prevalência da segurança alimentar (SA) entre os domicílios chefiados por homens e mulheres. De acordo com os autores, 79,1% das residências com chefia masculina estavam em situação de segurança alimentar, enquanto esse percentual foi de 74,6% nos domicílios sob responsabilidade feminina. Corroborando, mais uma vez com a questão multidisciplinar e abrangente da segurança alimentar.

As medidas de distanciamento social impostas durante a pandemia da COVID-19 tiveram impactos significativos na renda da população brasileira, refletindo diretamente no aumento do desemprego e na ampliação das situações de vulnerabilidade social. De acordo com Neves et al. (2021), entre os meses de outubro e novembro de 2020, o número de pessoas desempregadas no país atingiu aproximadamente 13,7 milhões, com tendência de crescimento nos primeiros meses de 2021. Além do desemprego, muitos trabalhadores enfrentaram redução em seus rendimentos, como identificado por Romero et al. (2021), sendo essa uma realidade especialmente dura para quem já vivia em condições precárias. Os dados encontrados sobre este período enfatizam essa informação, sendo 2021 um dos piores momentos da pandemia.

A paralisação temporária de diversas atividades econômicas afetou de maneira mais intensa os trabalhadores informais, que, por não contarem com garantias trabalhistas e previdenciárias, tornaram-se ainda mais suscetíveis à insegurança alimentar. Essa constatação é reforçada por Almeida et al. (2020), ao apontarem que a população economicamente

vulnerável foi uma das mais impactadas pela perda de fontes de renda. No caso específico da população idosa, Romero et al. (2021) destacam que, em um universo de 9.173 entrevistados, cerca de 50% experimentaram queda em sua renda, e 23,6% relataram perdas severas, chegando à completa ausência de rendimentos.

Nesse cenário, a redução ou perda total da renda, somada ao crescimento do endividamento, figurou como um dos principais obstáculos para o acesso regular e adequado à alimentação. O II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 (VIGISAN, 2021) evidenciou que esses dois fatores foram os que mais contribuíram para dificultar o acesso a alimentos, aprofundando a situação de insegurança alimentar em diversos domicílios brasileiros.

A presente análise revela que, mesmo com as diferenças metodológicas entre os indicadores utilizados (PoU, FIES e EBIA), os dados convergem na conclusão de que os impactos da pandemia agravaram significativamente a insegurança alimentar no Brasil. A literatura, ao enfatizar que os efeitos da pandemia apenas intensificaram um problema estrutural e persistente no país. A sobreposição de dados empíricos nacionais com a literatura científica recente fortalece a robustez da presente análise e evidencia a necessidade de políticas públicas mais amplas e estruturantes para mitigar os impactos da insegurança alimentar, especialmente nas regiões mais vulneráveis.

5.2. ANÁLISE SEGUNDO A ABORDAGEM DAS CAPACITAÇÕES

A abordagem das capacitações, proposta por Sen (2000), oferece uma lente crítica para interpretar esses achados, destacando que a insegurança alimentar não é apenas uma questão de disponibilidade de alimentos, mas também de acesso e liberdade dos indivíduos para escolher dietas adequadas.

Como observado por Burchi e De Muro (2016), a renda e a infraestrutura são fatores-chave que influenciam a capacidade das famílias de garantir segurança alimentar, o que se reflete nos dados do Nordeste e Norte, onde a pobreza e a falta de infraestrutura agravam a insegurança alimentar grave. Essas regiões, com menores índices de desenvolvimento humano (IDH) e renda per capita, exemplificam como desigualdades estruturais limitam as capacitações básicas para uma alimentação adequada.

A análise dos indicadores de segurança alimentar revela que a dimensão da acessibilidade, especialmente o poder de compra e a infraestrutura, foi a mais impactada durante

a pandemia, corroborando os achados de Braga e Costa (2020). Por exemplo, o aumento da IA moderada e grave no período 2020-2022 está diretamente relacionado à perda de renda e ao desemprego, fatores que restringem a liberdade econômica das famílias, conforme a abordagem de Sen. Além disso, a estabilidade dos sistemas alimentares, outra dimensão crítica, foi comprometida pela volatilidade dos preços dos alimentos e pela interrupção de cadeias de suprimentos, como destacado por Frantsisko et al. (2020). Esses desafios reforçam a necessidade de políticas públicas que vão além da transferência de renda, incorporando estratégias para fortalecer a autonomia e a resiliência das populações vulneráveis.

Os dados da EBIA e do SOFI também destacam a importância da qualidade nutricional, frequentemente negligenciada em contextos de insegurança alimentar. A prevalência de dietas baseadas em alimentos ultraprocessados, especialmente nas regiões Norte e Nordeste (UNICEF, 2020), reflete não apenas a falta de acesso a alimentos saudáveis, mas também a ausência de conhecimento nutricional, um aspecto central na abordagem das capacitações. Como argumenta Sen (2000), a liberdade de escolha alimentar depende tanto de recursos materiais quanto de educação e informação. Portanto, políticas que combinam transferência de renda com educação alimentar, como proposto por Palkovic e Fusková (2016), são essenciais para enfrentar a insegurança alimentar de forma sustentável.

A comparação entre os períodos pandêmico e pós-pandêmico revela avanços modestos na redução da IA grave no Brasil, mas persistem desigualdades regionais marcantes. Enquanto o Sul e o Sudeste apresentaram melhores indicadores, o Norte e o Nordeste continuam com níveis alarmantes de insegurança alimentar, refletindo falhas históricas nas políticas de desenvolvimento regional. Essas disparidades corroboram a tese de Rangel (2018) de que a fome é um produto de escolhas políticas e macrodecisões econômicas. A abordagem das capacitações, nesse contexto, sugere que a superação da insegurança alimentar exige não apenas intervenções pontuais, mas transformações estruturais que ampliem as oportunidades e as liberdades dos indivíduos, como acesso à terra, crédito agrícola e emprego digno.

As quatro macrorregiões brasileiras apresentam desempenho de crescimento na promoção de segurança alimentar para sua população, com destaque para as regiões Centro-oeste e Sul/Sudeste, com maior prevalência de segurança alimentar e busca na diminuição dos níveis leve, moderado e grave de Insegurança Alimentar. Além disso, os percentuais identificados pelo PNADc 2023, assim como a evolução do País desde 2022 representam uma possível evolução e impacto nos estudos a serem realizados no relatório SOFI, bem como na escala macro da América do Sul, com significativo impacto positivo para os resultados de estudos divulgados em 2025, fator que apresenta uma projeção positiva do cenário de segurança

alimentar da população brasileira.

Para o Brasil, a propagação do coronavírus deixou explícita o gritante cenário das desigualdades sociais enfrentadas pela população brasileira, o que trouxe reforço para a discussão acerca da situação de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) da sociedade, sendo necessário apontar que, conforme identificado pelo estudo da Rede PENSSAN:

Era previsível que a comida, tanto sua disponibilidade como o acesso a ela, viesse a ocupar o centro das preocupações e urgências no contexto de pandemia pela qual estamos passando, ao lado, e como complemento indispensável, dos cuidados com a saúde das pessoas infectadas, ou não, pelo vírus mais recente (REDE PENSSAN, 2021, p. 12).

Aduz-se que o período da pandemia de COVID-19 trouxe a vivência do que pode ser considerado como uma sindemia, o que abrange os reflexos da crise sanitária que impactou todas as dimensões da vida em sociedade, bem como os fatores que determinam a Insegurança Alimentar no que se refere ao aumento da pobreza em paralelo à uma concentração de riqueza e renda maior para a população com maior poder aquisitivo (REDE PENSSAN, 2021).

A renda insuficiente com associação a precária relação de trabalho, bem como o aumento de desemprego, degradação de condições de moradia e infraestrutura sanitária, dentre outros fatores, ampliaram a disseminação da pandemia em parcelas da população em maior nível de vulnerabilidade. Recursos fundamentais para sobrevivência às restrições advindas da pandemia não estiveram disponíveis para uma expressiva parcela da população no Brasil.

Com a mudança de referencial é possível o estabelecimento de escopo analítico de maior complexidade para a investigação sobre a segurança alimentar no Brasil. A pesquisa de Burchi e De Muro (2016), sugere uma divisão em três etapas analisando o acesso e estabilidade dos alimentos, junto com as capacidades essenciais dos indivíduos e segurança nutricional dos alimentos disponíveis.

É preciso avaliar o acesso aos alimentos, bem como a estabilidade de tal acesso como medidas de ligação com a dimensão da disponibilidade dos alimentos. Tais fatores apontam de forma expressiva a relação entre a capacidade do indivíduo, pela renda, acesso a oportunidades de trabalho, dentre outros fatores que influenciam de forma no seu acesso regular e estável à alimentação de qualidade e em quantidade suficientes.

Por fim, os resultados deste estudo reforçam a necessidade de integrar múltiplas dimensões da segurança alimentar — acessibilidade, disponibilidade, qualidade e estabilidade — em políticas públicas, alinhando-se à visão multidimensional proposta por Zhu (2016). A abordagem das capacitações, ao enfatizar a autonomia e a agência dos indivíduos, oferece um

caminho para políticas mais efetivas, como programas de capacitação profissional, apoio à agricultura familiar e fortalecimento de redes locais de abastecimento.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta forma, a presente pesquisa questionou as diferenças significativas entre os indicadores de segurança alimentar no período de 2020 a 2023 durante e após a pandemia da COVID-19. Com o objetivo de analisar os dados de segurança alimentar desse período pelos seus principais indicadores em uma análise comparada dos períodos das macrorregiões brasileiras. Os resultados revelaram avanços modestos na redução da insegurança alimentar grave no período pós-pandêmico, porém com persistentes desigualdades regionais.

A abordagem das capacitações de Sen (2000) mostrou-se fundamental para interpretar esses achados, evidenciando que a segurança alimentar vai além da mera disponibilidade de comida - está intrinsecamente ligada ao acesso econômico, à infraestrutura e às liberdades individuais. Como demonstrado pelos dados, as regiões Norte e Nordeste, com menores índices de IDH e renda per capita, continuam enfrentando os maiores desafios, corroborando os argumentos de Burchi e De Muro (2016) sobre a importância da capacitação econômica das populações vulneráveis.

O estudo enfrentou importantes limitações metodológicas que merecem destaque. A escassez de dados desagregados em nível municipal dificultou análises mais refinadas, enquanto as diferenças entre os indicadores EBIA e FIES impuseram desafios na comparação internacional. Além disso, a descontinuidade de algumas pesquisas do IBGE durante a pandemia criou lacunas temporais que poderiam ser melhor exploradas com informações mais consistentes. Essas limitações apontam para a necessidade de maior integração entre os sistemas de coleta de dados nacionais e internacionais sobre segurança alimentar.

Um achado particularmente relevante foi o agravamento do consumo de alimentos ultraprocessados nas camadas mais pobres durante a pandemia, fenômeno já identificado por UNICEF (2020) e que persiste no período pós-crise. Esse padrão alimentar, associado à menor diversidade nutricional, cria um paradoxo onde mesmo famílias superando a fome imediata permanecem vulneráveis a problemas de saúde decorrentes de má nutrição. Como argumentam Palkovic e Fusková (2016), isso demanda políticas que combinem transferência de renda com educação alimentar.

As análises estatísticas realizadas - incluindo ANOVA e testes post-hoc - confirmaram diferenças significativas não apenas entre regiões, mas também entre os períodos pré e pós-pandemia. Particularmente preocupante é o caso do Nordeste, onde os indicadores de insegurança alimentar grave se mantiveram persistentemente altos mesmo após 2023, sugerindo que os efeitos da crise foram mais duradouros nesta região. Esses resultados ecoam as preocupações de Castro (2019) sobre as raízes históricas da fome no Brasil.

Comparando com outros países da América Latina, o Brasil apresentou desempenho intermediário - melhor que nações como Venezuela e Bolívia, mas ainda atrás de Chile e Uruguai em termos de acesso estável a alimentos nutritivos. Essa comparação internacional, baseada nos dados do SOFI, revela que mesmo entre países com desafios semelhantes, aqueles com políticas sociais mais consolidadas obtiveram melhores resultados no enfrentamento da crise alimentar pós-pandêmica.

Para futuras pesquisas, sugere-se três linhas prioritárias de investigação: (1) estudos longitudinais que acompanhem os impactos de médio prazo da pandemia na segurança alimentar; (2) pesquisas qualitativas sobre as estratégias adaptativas das famílias em situação de insegurança alimentar; e (3) avaliações de efetividade das políticas públicas implementadas no período recente, como o retorno do programa Bolsa Família.

Em conclusão, este estudo reforça a natureza multidimensional da segurança alimentar, conforme conceptualizado por Zhu (2016), demonstrando que seu enfrentamento exige intervenções coordenadas em múltiplas frentes. A pandemia serviu como um alerta sobre a fragilidade dos sistemas alimentares, mas também como uma oportunidade para repensar estratégias. Como demonstrado, soluções efetivas devem combinar crescimento econômico inclusivo, fortalecimento de redes locais de abastecimento e políticas de empoderamento comunitário - sempre com atenção especial às desigualdades regionais que historicamente marcam o Brasil.

Esta pesquisa espera contribuir tanto para o debate acadêmico quanto para a formulação de políticas públicas mais efetivas, alinhadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Os desafios são significativos, mas os resultados indicam caminhos promissores para construção de um futuro com segurança alimentar para todos os brasileiros. Novos estudos que aprofundem essas questões serão fundamentais para monitorar os avanços e desafios nos próximos anos.

7. REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. F. M. A segurança alimentar e nutricional e o uso da abordagem de direitos humanos no desenho das políticas públicas para combater a fome e a pobreza. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 22, n. 6, p. 895-903, 2009.

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.

AZEVEDO, L. L. T. Desenvolvimento, pobreza e segurança alimentar na América do Sul. 2017. 210 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

BATISTELA, F. D.; CORRAR, L. J. Retornos de ações e governança corporativa: um estudo de eventos. In: CONGRESSO USP DE CONTROLLERIA E CONTABILIDADE, 4., 2004, São Paulo. Anais... São Paulo: USP, 2004. v. 4.

BAY, B. J. The world trade organization and the millennium development goals: the role of multilateral trade negotiation in achieving food security for the world's most vulnerable populations. *Georgetown Journal of International Law*, Washington, v. 43, n. 3, p. 165-169, 2011.

BECK, Ulrich. Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2020.

BELIK, W. Segurança Alimentar e Nutricional e o Direito Humano à Alimentação. *Revista de Sociologia e Política*, Curitiba, v. 19, n. 2, p. 95-110, 2012.

BEURLIN, Alexandra. Direito humano à alimentação adequada no Brasil. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2018.

BRAGA, C. A. S.; COSTA, L. V. Food insecurity and nutrition index: Disaggregation and evidence for Brazilian states. *Papers in Regional Science*, [S.l.], v. 99, p. 1749-1771, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coronavírus Brasil. COVID-19. Painel Coronavírus. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2020/apresenta-o-coletiva-11-04-2020-17h.pdf/view>. Acesso em: 15 de janeiro de 2025

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Informe Bolsa Família, informe nº 20, de 01 de novembro de 2023. Disponível em: https://mds.gov.br/webarquivos/MDS/2_Acoes_e_Programas/Bolsa_Familia/Informes/2023/Informe_Bolsa_Familia_N_20.pdf. Acesso em: 15 de janeiro de 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Nota Técnica - Monitoramento da Fome no Brasil: análises preliminares dos resultados da EBIA NA PNADC 2023. 2024b. Disponível em: <https://paineis.mds.gov.br/public/extensions/BSF/principais-resultados.html>. Acesso em: 15 de janeiro de 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Painel de Indicadores de Segurança Alimentar (PNADc 2023). 2024a. Disponível em: https://paineis.mds.gov.br/public/extensions/ebia/principais_resultados.html. Acesso em: 15 de janeiro de 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. Estudo Técnico No. 01/2014. Brasília, 2014. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/acervosocial/estante/escala-brasileira-de-inseguranca-alimentar-ebia-analise-psicometrica-de-uma-dimensao-da-seguranca-alimentar-e-nutricional/>. Acesso em: 15 de janeiro de 2025.

BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. *Revista Contabilidade e Finanças*, São Paulo, n. 43, p. 9-19, 2007.

BROWNLIE, K. A. *Statistical theory and methodology in science and engineering*. New York: Wiley, 1965.

BURCHI, F.; DE MURO, P. From food availability to nutritional capabilities: Advancing food security analysis. *Food Policy*, [S.l.], v. 60, p. 10-19, 2016.

CAFIERO, C. et al. *FAO - Methods for estimating comparable rates of food insecurity experienced by adults throughout the world*. Rome: FAO, 2016. (Voices of the Hungry - Technical Report, n. 1).

CANDEL, J. J. L. Food security governance: a systematic literature review. *Food Security*, [S.l.], v. 6, n. 4, p. 585-601, 2014.

CASTRO, A. M. de (Org.). *Fome: um tema proibido*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2019.

CASTRO, I. R. R. Má nutrição, iniquidade e a garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 2376-2376, 2019.

CASTRO, Josué de. *Geografia da fome: o dilema brasileiro: pão ou aço*. 11. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

CHARNET, R. et al. *Análise de modelos de regressão linear com aplicações*. Campinas: Unicamp, 1999. 356 p.

CHEN, J. Rapid urbanization in China: A real challenge to soil protection and food security. *Catena*, [S.l.], v. 69, p. 1-15, 2007.

CHEN, X.; YU, G. The Impact of Urban-Rural Integration on Food Security: Evidence from

Provincial Panel Data in China. *Sustainability*, [S.l.], v. 16, p. 3815, 2024.

CHRISTENSEN, G.; BRONCHETTI, E. T. Local food prices and the purchasing power of SNAP benefits. *Food Policy*, [S.l.], v. 95, p. 101937, 2020.

CONTI, I. L. Segurança alimentar e nutricional: noções básicas. Passo Fundo: IFIBE, 2019.

COOK, D. J.; MULROW, C. D.; HAYNES, R. B. Systematic Reviews: Synthesis of Best Evidence for Clinical Decisions. *Annals of Internal Medicine*, [S.l.], v. 126, n. 5, p. 1-8, 1997.

CORNWALL, A.; COELHO, V. S. Spaces for change? The politics of citizen participation in new democratic arenas. London: Zed Books, 2007.

COSTA, L.N.F., Braga, MM.M., Rocha, M., Lima, MM.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

CRANE, T. A. et al. A systematic review of local vulnerability to climate change in developing country agriculture: In search of transparency, coherence and comparability. *WIREs Climate Change*, [S.l.], v. 8, n. 4, p. e464, 2017.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para Windows. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DELANEY, A. et al. Governance of food systems across scales in times of social-ecological change: a review of indicators. *Food Security*, [S.l.], v. 10, p. 287-310, 2018.

DELANEY, A. et al. Systematic review of methods in low-consensus fields: Supporting commensuration through 'construct-centered methods aggregation' in the case of climate change vulnerability research. *PLoS One*, [S.l.], v. 11, n. 2, 2016.

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.

EIU. User guide for the Global Food Security Index: Understanding the index and leveraging it for your work. New York: Economist Intelligence Unit, 2016. Disponível em: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/>. Acesso em: 26 de janeiro de 2025.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Consumo de hortaliças na quarentena. 2020. Disponível em: www.infoteca.cnptia.embrapa.br. Acesso em: 15 de janeiro de 2025

FAO. Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. Rome: FAO, 1996. Disponível em: <http://www.fao.org/3/w3613e/w3613e00.htm>. Acesso em: 15 de janeiro de 2025.

FAO. The State of Food Insecurity in the World 2015. Rome: FAO, 2015.

FAO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2018. Rome: FAO, 2018.

FAO. World Summit of Food Security. Rome: FAO, 2009. Disponível em: <http://www.fao.org/wsfs/world-summit/wsfs-challenges/en/>. Acesso em: 26 de janeiro de 2025.

FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Rome: FAO, 2020. Disponível em: <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000151116/download/>. Acesso em: 10 de dezembro de 2025.

FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2023. Rome: FAO, 2023. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cc3017en/cc3017en.pdf>. Acesso em: 10 de maio de 2025.

FIAN-BRASIL. Impacto da Covid-19 na Realização do Direito Humano à Alimentação e à Nutrição Adequadas. Brasília: FIAN-Brasil, 2020. Relatório preliminar de monitoramento.

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.

FRANTSISKO, O. Y. et al. Formation of an integrated system for monitoring the food security of the region. *Amazonia Investiga*, [S.l.], v. 9, n. 25, p. 59-70, 2020.

FUNG, A. Empowered participation. New Jersey: Princeton University Press, 2004.

GUATTARI, Félix. As três ecologias. Tradução de Maria Cristina F. Bittencourt. 21. ed. Campinas: Papirus, 2022.

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.

HAIR, J. F. et al. Análise multivariada de dados. São Paulo: Bookman, 2009.

HODDINOTT, J. Choosing Outcome Indicators of Household Food Security. Washington: IFPRI, 1999. (Technical Guide No. 7). Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/237725817>. Acesso em: 15 de janeiro de 2025.

IBGE. Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. (Estudos e Pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica, n. 41).

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Segurança Alimentar. Rio de Janeiro, IBGE, 2013.

IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Análise da segurança alimentar no

Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey: Prentice Hall, 2002.

KAGEYAMA, A. *Desenvolvimento rural: conceitos e aplicações ao caso brasileiro*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

KAKWANI, N. What is Poverty? UNDP, Brasília, n. 22, 2006. (International Poverty Centre).

KANKANAMGE, N. et al. Can volunteer crowdsourcing reduce disaster risk? A systematic review of the literature. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, [S.l.], v. 35, p. 101097, 2019.

KEPPLE, A. W.; SEGALL-CORRÊA, A. M. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 187-199, 2011.

KLOCKARS, A. J.; SAX, G. *Multiple comparisons*. [S.l.]: Sage, 1986. (Quantitative Applications in the Social Sciences, n. 61).

LARAIA, B. A. Food insecurity and chronic disease. *Advances in Nutrition*, [S.l.], v. 4, n. 2, p. 203-212, 2013.

LEÃO, M. *A construção social de um sistema público de segurança alimentar e nutricional: a experiência brasileira*. Brasília: ABRANDH, 2012.

LEÃO, W. R. *Vozes do Bolsa Família: autonomia, dinheiro e cidadania*. São Paulo: Editora Unesp, 2023.

MACRAE, R. Not just what, but how: Creating agricultural sustainability and food security by changing Canada's agricultural policy making process. *Agriculture and Human Values*, [S.l.], v. 16, n. 2, p. 187-201, 1999.

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.

MAKHURA, M. T. The development of food security policy for South Africa (SAFSP): A consultative process. *Food Policy*, [S.l.], v. 23, n. 6, p. 571-585, 1998.

MAROCO, J.; BISPO, R. *Estatística aplicada às ciências sociais e humanas*. Lisboa: Climepsi, 2003.

MATTOS, E. J. de; BIANCHI, L.; TOIGO, C. H. Avaliando a insegurança alimentar no Brasil: a questão dos efeitos não simétricos. *Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 30, n. 3, p. 969-998, 2020.

MONTEIRO, C. A. *A dimensão da pobreza, da fome e da desnutrição no Brasil*. Estudos Avançados, São Paulo, v. 9, p. 195-207, 1995.

MORRISON, D. F. *Multivariate analysis: overview*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 1998.

MOSCATELLI, S. et al. Towards sustainable food systems: A holistic, interdisciplinary and systemic approach. *Agroforestry Systems*, [S.l.], v. 1, p. 103-112, 2016.

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.

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.

ONU. Relatório global do estado da Insegurança Alimentar (SOFI). 2015. Disponível em: [URL oficial]. Acesso em: 15 de janeiro de 2025.

ONU. The right to adequate food. Geneva: United Nations Human Rights, 2010. Disponível em: <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/FactSheet34en.pdf>. Acesso em: 29 de janeiro de 2025.

ONUBR. Uma a cada oito pessoas no mundo ainda passa fome. Nações Unidas Brasil, 2022. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/uma-a-cada-oito-pessoas-no-mundo-ainda-passa-fome-alerta-estudo-da-onu/>. Acesso em: 29 janeiro de 2025.

OPAS. Folha informativa - COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus). Brasília: OPAS, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/coronavirus/doenca-causada-pelo-novo-coronavirus-covid-19>. Acesso em: 15 de janeiro de 2025.

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.

PALKOVIČ, J.; FUSKOVÁ, M. Food security in the European countries. In: *INTERNATIONAL SCIENTIFIC DAYS*, 2016, Nitra. Proceedings... Nitra: Slovak University of Agriculture, 2016. p. 144-154.

PÉREZ-ESCAMILLA, R. et al. An Adapted Version of the US Department of Agriculture Food Security Module is a Valid Tool for Assessing Food Insecurity in Campinas, Brazil. *Journal of Nutrition*, [S.l.], v. 134, 2004.

PINHEIRO, Andressa da Silva et al. Insegurança alimentar em tempos de pandemia do Covid-19 no Brasil: revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 9, e28411931809, 2022.

PINTO, J. N. Direito à alimentação e segurança alimentar e nutricional nos países da CPLP: diagnóstico de base: junho de 2021. Roma: FAO, 2023.

PODESTÁ, O. P. G. de. Programa Bolsa de Família e a Segurança Alimentar e Nutricional: o caso do município de Anchieta-ES. 2021. 139 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e

Desenvolvimento Local) – EMESCAN, Vitória, 2021.

RANGEL, T. L. V. Fome: segurança alimentar e nutricional em pauta. Curitiba: Appris, 2018.

REDE PENSSAN. I Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil. São Paulo: Fundação Friedrich Ebert, 2021. Disponível em: <https://luppa.comidadoamanha.org/biblioteca/primeiro-vigisan-inseguranca-alimentar-covid19-brasil-2021/>. Acesso em: [data de acesso].

REDE PENSSAN. II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil. São Paulo: Fundação Friedrich Ebert, 2022. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf>. Acesso em: [data de acesso].

RIBAS, L. F. de O. Alimentação, um "direito"? A institucionalização do direito humano à alimentação adequada no ordenamento jurídico brasileiro. Revista do Curso de Direito da UniAbeu, Rio de Janeiro, v. 1, p. 47-56, 2021.

ROMERO, D.E., Muzy, J., Damacena, 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.

SANTOS, A. M. dos. Sociedade de consumo: criança e propaganda, uma relação que dá peso. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2019.

SANTOS, M.; SABÓIA, R. Determinantes da segurança alimentar de famílias em cenários da Estratégia Saúde da Família em Teresina, 2016. Revista Interdisciplinar, [S.l.], v. 9, n. 3, p. 121-129, 2016.

SATI, V. P.; VANGCHHIA, L. Food security status in rural areas of Mizoram, Northeast India. Journal of Mountain Science, [S.l.], 2017.

SCHEFFE, H. A method for judging all contrasts in the analysis of variance. Biometrika, [S.l.], v. 40, n. 1-2, p. 87-110, 1953.

SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. The Lancet, [S.l.], v. 377, p. 1949-1961, 2011.

SEGALL-CORRÊA, A. M. et al. Refinement of the Brazilian Household Food Insecurity Measurement Scale: Recommendation for a 14-item EBIA. Revista de Nutrição, Campinas, v. 27, n. 2, p. 241-251, 2014.

SEN, A. K.; DRÈZE, J. Hunger and Public Action. Oxford: Clarendon Press, 1989.

SEN, Amartya. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SEN, Amartya. Desigualdade reexaminada. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SEN, Amartya; KLIKSBERG, Bernardo. As pessoas em primeiro lugar: a ética do

desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado. Tradução de Bernardo Ajzenberg e Carlos Eduardo Lins e Silva. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

SONG, W.; DENG, X. Effects of urbanization-induced cultivated land loss on ecosystem services in the North China Plain. *Energies*, [S.l.], v. 8, p. 5678-5693, 2015.

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, N. P. et al. A (des)nutrição e o novo padrão epidemiológico em um contexto de desenvolvimento e desigualdades. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 7, p. 2257-2266, 2017.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S.; OSTERLIND, S. J. Using multivariate statistics. New York: Pearson, 2001.

TELLES, R. A efetividade da matriz de amarração de Mazzon nas pesquisas em Administração. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 64-72, 2001.

TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 696 p.

UNICEF. Impactos primários e secundários da COVID-19 em Crianças e Adolescentes. São Paulo: IBOPE Inteligência, 2020. Disponível em: www.unicef.org/brazil/relatorios/impactos-primarios-e-secundarios-da-covid-19-em-criancas-e-adolescentes. Acesso em: 26 de janeiro de 2025.

VAITLA, B. et al. The measurement of household food security: Correlation and latent variable analysis of alternative indicators in a large multi-country dataset. *Food Policy*, [S.l.], v. 68, p. 193-205, 2017.

VASCONCELOS, F. A. G. et al. Public policies of food and nutrition in Brazil: From Lula to Temer. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 32, p. e180161, 2019.

WEN, Y.; ZHANG, M.; YU, F. A study on the resource reallocation effect of China's transportation infrastructure. *Economic Research Journal*, [S.l.], v. 1, p. 155-171, 2022.

WITZ, K. Applied statistics for behavioral sciences. *Journal of Educational Statistics*, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 84-87, 1990.

YU, B.; YOU, L. A typology of food security in developing countries. *China Agricultural Economic Review*, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 118-153, 2013.

ZHU, Y. International trade and food security: conceptual discussion, WTO and the case of China. *China Agricultural Economic Review*, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 399-411, 2016.

ZIEGLER, J. Destruição em massa: Geopolítica da Fome. São Paulo: Cortez, 2023.