

O uso do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional em estudos epidemiológicos sobre o perfil nutricional da população brasileira: revisão de escopo, Brasil, 2008-2025

Caroline de Oliveira Gallo¹ , Luiza Navarro de Azevedo² , Patricia Constante Jaime¹ 

¹Universidade de São Paulo, Departamento de Nutrição, São Paulo, SP, Brasil

²Universidade de São Paulo, Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde, São Paulo, SP, Brasil

Resumo

Objetivos: Identificar e caracterizar a literatura científica sobre o uso do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) na descrição e na análise do perfil nutricional da população brasileira usuária do Sistema Único de Saúde. **Métodos:** Trata-se de revisão de escopo. A seleção dos documentos ocorreu de forma independente em etapas previamente definidas em protocolo de pesquisa. Incluíram-se estudos primários, revisões e literatura cinzenta que passaram por avaliação por pares e produziram evidências a partir de informações quantitativas sobre estado nutricional do Sisvan Web, de todas as populações e localizações. A extração dos dados ocorreu de forma padronizada, e as publicações foram analisadas segundo glossário desenvolvido para padronizar aspectos metodológicos. **Resultados:** Identificaram-se 1.294 registros e analisaram-se 161 após a aplicação dos critérios de elegibilidade. Houve incremento expressivo de publicações, especialmente a partir de 2021, destacando-se delineamentos ecológicos de séries temporais, que têm adotado métodos robustos para analisar dados do Sisvan. Identificaram-se 29 pesquisas que trabalharam dados individualizados, com recorte transversal ou coorte histórica. A fase da vida mais estudada foi a infância, particularmente até os 5 anos. Em 40 pesquisas, a origem do dado foi estratificada, e a maioria utilizou os provenientes do Programa Bolsa Família. Pernambuco, Minas Gerais e Bahia foram os estados mais estudados. Algumas pesquisas investigaram o efeito da pandemia de covid-19 em indicadores do Sisvan ou utilizaram métodos de georreferenciamento/análise espacial. **Conclusão:** Esta revisão apresentou o estado da arte da produção científica com uso de informações nutricionais do Sisvan e caracterizou aspectos metodológicos, informando pesquisas futuras.

Palavras-chave: Vigilância Alimentar e Nutricional; Sistemas de Informação em Saúde; Estado Nutricional; Epidemiologia Nutricional; Revisão de Escopo.

Editor-chefe: Jorge Otávio Maia Barreto 

Editor científico: Everton Nunes da Silva 

Editora associada: Thanise Sabrina Souza Santos 

Gestora de pareceristas: Izabela Fulone 

Correspondência: Caroline de Oliveira Gallo

 caroline.gallo@usp.br

Recebido em: 17/9/2025 | **Aprovado em:** 26/4/2026

Introdução

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição reconhece a vigilância alimentar e nutricional como qualificadora do cuidado no Sistema Único de Saúde (SUS) [1]. Para isso, o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) promove o diagnóstico alimentar e nutricional da população e identifica áreas geográficas e grupos sob risco, subsidiando a atenção no SUS e as decisões em saúde pública [2].

A prática da vigilância alimentar e nutricional ocorre principalmente na Atenção Primária à Saúde (APS). Baseada na avaliação antropométrica e do consumo alimentar e na triagem da Segurança Alimentar e Nutricional, tal prática é operacionalizada pelo sistema de informação em saúde Sisvan Web, criado em 2007 para centralizar a gestão das informações [3-5]. Essa plataforma recebe dados do centralizador nacional de informações da APS (estratégia e-SUS APS) [6], do Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família, além daqueles digitados diretamente na plataforma por gestores do SUS. Os dados são acessados em relatórios públicos, os quais contêm frequências das classificações nutricionais em áreas geográficas ou estabelecimentos de saúde na escala intramunicipal [5], ou via módulo restrito por gestores e técnicos das Secretarias de Saúde, que acessam dados individualizados [7].

A vigilância alimentar e nutricional tem sido objeto de interesse nas investigações científicas no campo da nutrição em saúde pública. Pesquisadores têm utilizado dados do Sisvan para fundamentar investigações sobre o perfil alimentar e nutricional da população assistida pelo SUS, o desempenho desse sistema e a qualidade dos dados coletados [8-14].

Apesar da importância desse sistema para gerar evidências no campo da vigilância e do potencial analítico dos dados coletados continuamente, não

há estudos que sistematizem a literatura produzida. Torna-se relevante, portanto, mapear de forma sistematizada a produção científica baseada no Sisvan, para compreender a extensão e o tipo de evidência que vêm sendo produzidos e identificar lacunas, fortalezas e aspectos centrais no conhecimento sobre esse sistema de informação.

Os objetivos deste trabalho foram identificar e caracterizar a literatura científica sobre o uso do Sisvan Web na descrição e na análise do perfil nutricional da população brasileira. Busca-se compreender como as informações provenientes do Sisvan Web têm sido utilizadas na produção científica, identificando as populações mais estudadas no que concerne à faixa etária, à localização, ao sexo, à raça/cor e à escolaridade; os indicadores de estado nutricional mais avaliados; e os delineamentos e as análises de dados mais empregados nas pesquisas.

Métodos

Delineamento

Trata-se de revisão de escopo orientada pelo manual do Instituto Joanna Briggs e pela lista de verificação do Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews [15-17], bem como pelos elementos população-conceito-contexto.

- População: pessoas atendidas na APS do SUS com dados consolidados no Sisvan Web, de todas as fases/evento do curso de vida, sexos, raças/cores e níveis de escolaridade.
- Conceito: estudos epidemiológicos sobre o perfil alimentar e nutricional da população com dados consolidados no Sisvan Web.
- Contexto: APS do SUS, cobrindo todo o território brasileiro, estados e municípios.

Por mapearem extensamente a literatura sobre temas pouco explorados, as revisões de escopo alinharam-se ao propósito deste trabalho [15,18].

Previamente, registrou-se protocolo de pesquisa que detalha os métodos empregados, disponível em: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/2UCSA>.

Estratégia de busca

A captação de evidências foi sistematizada em três passos: (i) busca inicial de artigos científicos sobre o Sisvan Web nas bases PubMed e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) para identificar palavras presentes em títulos, resumos e termos de indexação e construir a estratégia de busca; (ii) busca em todas as bases de dados (PubMed, Lilacs, Scopus, Web of Science, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature – CINAHL, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e Google Acadêmico); e (iii) busca retrospectiva por citações nas listas de referência de revisões da literatura e de literatura cinzenta [19].

Adotou-se a seguinte estratégia de busca combinando termos com operadores booleanos AND e OR: (“sisvan” OR “food and nutrition* surveillance system” OR “nutrition* surveillance system” OR “food surveillance system”) AND (“brazil” OR “brazilian”), utilizada nas bases, exceto na Google Acadêmico (Tabela Suplementar 1). A busca ocorreu em 31 de julho de 2024 e foi atualizada em 21 de maio de 2025. Não houve limitações de data ou idioma de publicação.

Seleção das evidências

Duas pesquisadoras independentes conduziram a seleção de evidências em etapas sequenciais definidas no protocolo (etapas 7 a 12), com suporte da plataforma livre Rayyan [20]. Incluíram-se estudos primários (sem restrição de delineamento) e revisões da literatura, publicados na forma de artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso ou de residência, dissertações de mestrado ou teses de doutorado, que passaram

por algum critério de avaliação por pares e produziram evidências a partir de informações quantitativas do Sisvan Web. Artigos derivados de trabalhos de conclusão de curso ou de residência, dissertações e teses substituíram a fonte original, o que evitou duplicidades.

Excluíram-se documentos e relatórios técnicos, artigos de opinião, editoriais, cartas, materiais de advocacy e *policy briefs*, assim como pesquisas que não trabalharam dados do Sisvan Web ou que utilizaram o Sisvan-Indígena; pesquisas sobre qualidade dos dados ou desempenho do Sisvan (por exemplo, cobertura); estudos de intervenção; e investigações qualitativas (por exemplo, percepção de profissionais ou gestores sobre o Sisvan).

Extração e análise dos dados

Duas pesquisadoras extraíram dados de dez estudos primários para testar a planilha de extração. Somente a pesquisadora principal extraiu as seguintes informações dos documentos selecionados, utilizando o software Google Sheets (Alphabet Inc., Califórnia, Estados Unidos): autor(es), nome do estudo, ano de publicação, tipo de literatura, revista, objetivos, local, nível de desagregação e tipologia dos dados, delineamento, população, indicadores do Sisvan, origem do dado e métodos, em um processo iterativo com a equipe.

Acerca da classificação populacional, uma mesma pesquisa pôde ser incluída em diversas categorias, dependendo da estratificação empregada. Exemplificando, um mesmo estudo pode ter avaliado múltiplas faixas etárias ou sistemas de origem do dado (Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família, estratégia e-SUS APS e Sisvan Web). Consideraram-se somente estratificações populacionais ou de origem do dado aplicadas à descrição/análise do estado nutricional; as utilizadas apenas para descrições amostrais não foram contabilizadas.

As publicações foram analisadas e categorizadas segundo glossário desenvolvido para padronizar elementos metodológicos (Tabela Suplementar 2) [21-24].

Resultados

A Figura 1 apresentou o fluxograma [25] com as etapas sequenciais adotadas para selecionar a literatura científica que compõe esta revisão de escopo. Ao todo, uma revisão sistemática foi encontrada, retornando um estudo primário elegível, e dois artigos científicos foram identificados via dissertação/tese.

Os resultados aqui apresentados basearam-se na análise de 161 publicações que investigaram o componente de estado nutricional do Sisvan Web isoladamente (n=123) ou adicionalmente ao componente de consumo alimentar (n=38). Pesquisas que avaliaram somente o componente de consumo alimentar foram excluídas (n=38).

Embora a plataforma tenha sido lançada em 2007 [4], as primeiras duas publicações datam de 2011, aumentando modestamente até 2020. A partir de 2021, observou-se aumento expressivo de publicações, especialmente em 2023. Predominaram artigos científicos, seguidos pelos trabalhos de conclusão de curso ou de residência, enquanto capítulos de livro, dissertações e teses foram menos frequentes (Figura 2).

Acerca da estrutura do dado epidemiológico, 82,0% utilizaram dados secundários agregados dos relatórios anuais consolidados do Sisvan Web, à exceção de dois trabalhos que utilizaram relatórios mensais [26,27]. Do total, 59,0% das pesquisas foram classificadas como longitudinais, e 39,8% como seccionais; 65% foram exploratórias, e 35% analíticas analíticas (Tabela 1).

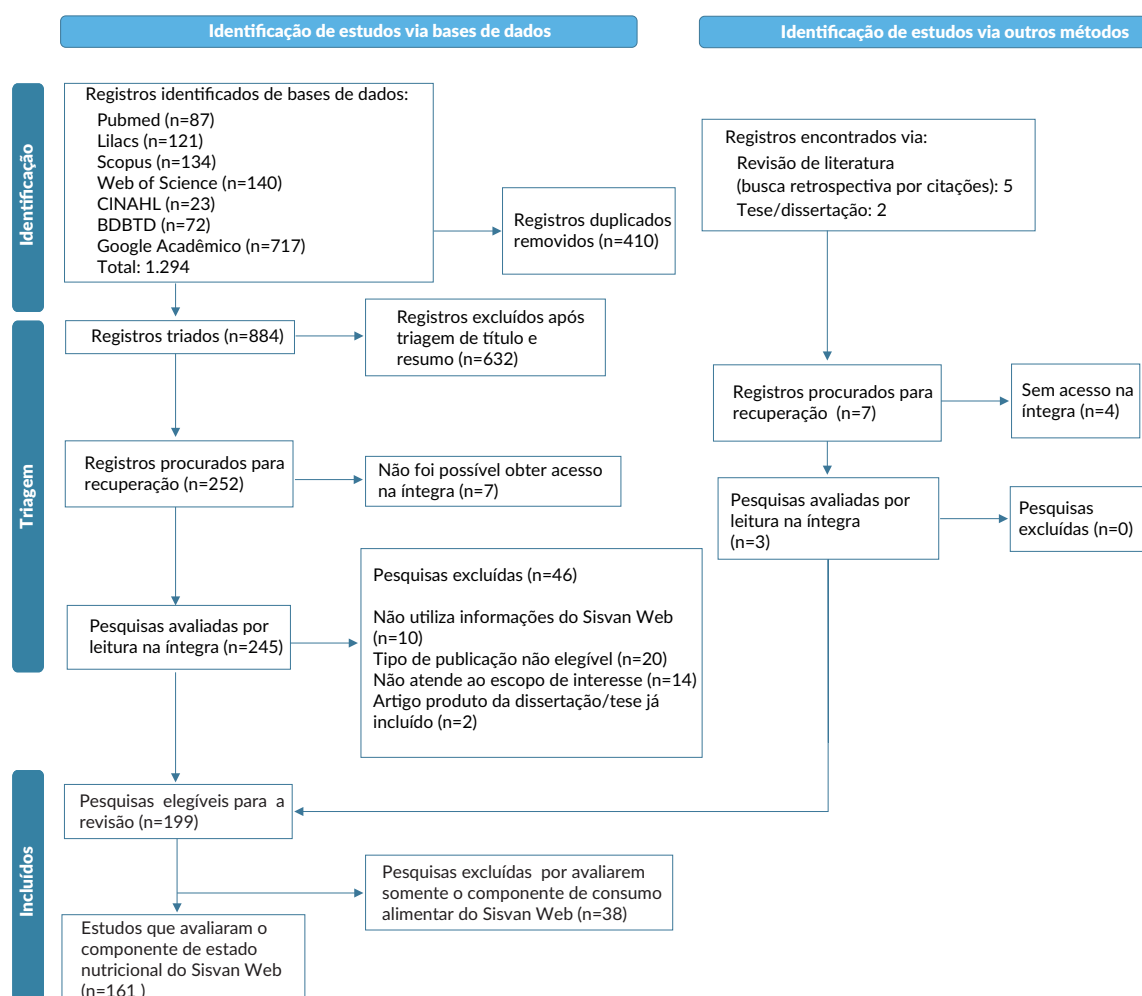


Figura 1. Processo de seleção dos estudos elegíveis para integrar a revisão de escopo, referente às duas buscas bibliográficas

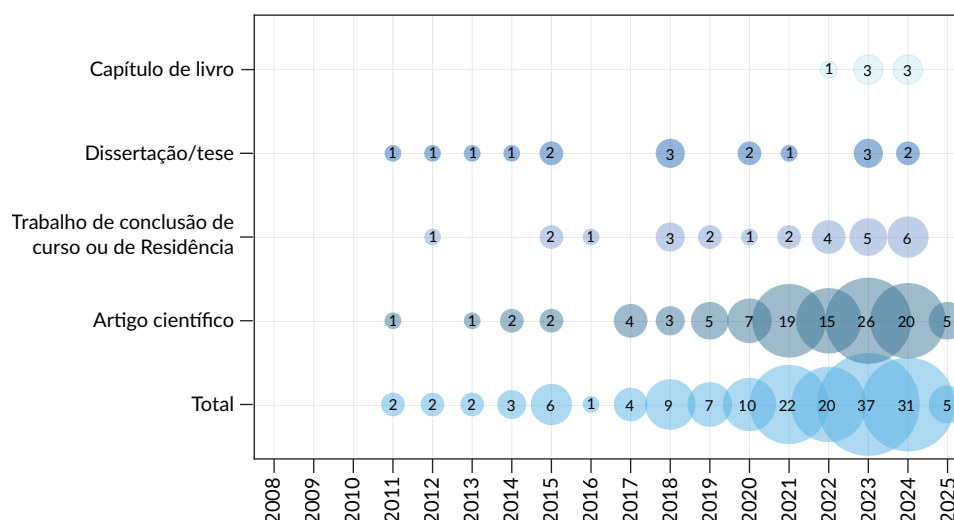


Figura 2. Número de publicações por ano segundo tipo de literatura (n=161)

Tabela 1. Caracterização metodológica das publicações analisadas (n=161)

Eixo classificatório	n (%)
Unidade analítica	
Agregado	132 (82,0)
Individualizado	29 (18,0)
Temporalidade	
Longitudinais	95 (59,0)
Transversais	64 (39,8)
Misto ^a	2 (1,2)
Tipologia analítica	
Descritivo ou exploratório	104 (64,6)
Analítico	57 (35,4)
Unidade analítica: agregado (n=132)	
Subtipo (ecológico) temporalidade	
Série temporal ou longitudinal	86 (65,2)
Seccional ou transversal	44 (33,3)
Misto ^a	2 (1,5)
Subtipo (ecológico) unidade de análise	
Área geográfica (municípios, regiões de saúde, unidades federativas ou macrorregiões)	126 (95,5)
Institucional (estabelecimento de saúde)	6 (4,5)
Subtipo (ecológico) unidade de análise	
Múltiplos grupos (duas ou mais localidades ou instituições)	87 (65,9)
Grupo único (uma localidade ou instituição)	45 (34,1)
Unidade analítica: individualizado (n=29)	
Subtipo (individualizado) temporalidade	
Inquérito	16 (55,2)
Coorte histórica	9 (31,0)
Transversal repetido	4 (13,8)

^aUma tese [77] e um trabalho de conclusão de curso [140] incorporaram análises que atendem a ambos os delineamentos (longitudinal e transversal).

Entre os estudos com dados agregados (n=132), 95,5% usaram informações de bases geográficas, e 4,5% os relatórios de estabelecimentos de saúde. A maioria comparou frequências ou tendências entre grupos (localidades ou instituições) (65,9%) e empregou delineamento agregado-observacional-longitudinal (65,2%). Observou-se aumento de publicações com delineamento ecológico, com 23 pesquisas em 2023. Do total (n=88), 46 tiveram caráter descritivo. O restante (n=42) teve caráter analítico; destes, 40 estimaram tendências dos indicadores do Sisvan ao longo do tempo.

Entre os 29 desenhos com dados individualizados, havia 16 transversais [28-43], nove coortes históricas [44-52] e quatro transversais repetidos [53-56]. Três usaram informações do Programa Saúde na Escola [32,40,43]; três de estabelecimentos de saúde

[38,39,44]; e um utilizou microdados inseridos no Sisvan Web pela nutricionista responsável pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar municipal [28].

Ao total, 69 estudos utilizaram informações demográficas, a maioria sexo (n=61), seguido por raça/cor (n=15), pertencimento a povos/comunidades tradicionais (n=4) e escolaridade (n=3). Entre os três estudos com esse último aspecto, um trabalhou dados administrativos de menores de 6 meses segundo frequência em creche [29]; outro classificou idosos que frequentaram ou não a escola [37]; e o último selecionou somente “ensino fundamental” no Sisvan Web para dados de escolares [57]. Os quatro trabalhos com povos/comunidades tradicionais foram publicados entre 2021 e 2024, e três trabalharam exclusivamente informações dessas populações [30,54,58,59] (Tabela 2).

Tabela 2. Caracterização populacional das pesquisas analisadas (n=161)

Estratificação	n (%)
Aspectos demográficos (n=69; 42,9%)	
Sexo ^a	61 (37,9)
Raça/cor	15 (9,3)
Povos e comunidades tradicionais	4 (2,5)
Escolaridade	3 (1,9)
Origem do dado (n=40; 24,8%)	
Beneficiários do Programa Bolsa Família ^b	33 (20,5)
Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan Web)	6 (3,7)
Centralizador nacional de informações da Atenção Primária à Saúde (Estratégia e-SUS)	2 (1,2)
Fase ou evento do curso de vida (n=161)	
Lactentes (0-2 anos)	12 (7,5)
(0-6 meses)	9 (5,6)
(6-24 meses)	10 (6,2)
Primeira infância (0-5 anos)	45 (28,0)
6 meses-5 anos	1 (0,6)
2-5 anos	18 (11,2)
Escolares (5-10 anos)	30 (18,6)
0-10 anos	10 (6,2)
5-7 anos	2 (1,2)
7-10 anos	1 (0,6)
0-7 anos	4 (2,5)
Adolescentes (10-19 anos)	28 (17,4)
Adultos (20-59 anos)	32 (19,9)
Idosos (60 anos ou mais)	22 (13,7)
Gestantes (qualquer idade)	18 (11,2)
Gestantes adolescentes	8 (5,0)
Gestantes adultas	6 (3,7)

^aClassificaram-se gestantes em “não se aplica” à estratificação por sexo; ^bO Programa Bolsa Família foi substituído pelo Programa Auxílio Brasil em 2021, sendo novamente instituído em junho de 2023.

Dos trabalhos com estratificação de raça/cor, dez utilizaram todas as categorias do Sisvan [29,37,40,50,54,60-64]. Dois compararam populações negras e não negras [65] ou pretas/pardas e brancas [66]; e três voltaram-se apenas à população indígena não aldeada, já que o monitoramento das aldeadas ocorre pelo Sisvan-Indígena [67-69]. Sete estudos relataram ausência de registro de raça/cor em parte dos dados [37,50,61-63,70,71].

A infância destacou-se como a fase da vida mais estudada, particularmente até 5 anos, seguida dos escolares, pré-escolares e lactentes. Em menor número, houve análises específicas para faixas etárias mais estratificadas da infância. Os quatro estudos com dados de 0-7 anos foram com beneficiários do Programa Bolsa Família. Menor proporção estudou adultos, adolescentes, idosos e gestantes.

A maioria das pesquisas que estratificou o tipo de acompanhamento utilizou o Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família. Destas, 25 estudaram apenas beneficiários, e oito compararam o estado nutricional desse grupo com o de todos os usuários. Os trabalhos que utilizaram dados do próprio Sisvan Web ou da estratégia e-SUS APS não compararam indicadores nutricionais entre sistemas nem justificaram a escolha [57,68,72-74], exceto uma tese [56] e uma dissertação [75] que analisaram dados anteriores à implementação desse último sistema.

Em 124 documentos, foi possível identificar a Unidade Federativa estudada. Doze pesquisas

abrangeram todos os estados. Entre as demais, houve de um a 10 estudos por estado, exceto Bahia, Minas Gerais e Pernambuco, que se destacaram com 11 a 19 publicações. Outros 37 estudos não especificaram a Unidade Federativa, por trabalharem dados nacionais, de macrorregiões ou de agrupamentos como municípios de fronteiras do país [76] e Regiões Intermediárias de Articulação Urbana [77].

A maioria das publicações com o público infantojuvenil avaliou o índice de massa corporal-para-idade, seguido da estatura-para-idade. Para estudos com adultos, idosos ou gestantes, o único índice disponibilizado pelo Sisvan Web foi o índice de massa corporal (Tabela 3).

Nove pesquisas com informações individualizadas exploraram outros indicadores nutricionais, o que é possível apenas com esse tipo de unidade analítica. Em geral, os autores empregaram delineamentos diversos (coorte histórica, transversal e transversal repetido) para analisar distribuições médias e percentis de medidas de peso e altura; trajetórias de crescimento infantil (peso, estatura e índice de massa corporal em valores brutos e escore-z); *catch-up growth* (recuperação do crescimento segundo escore-z); e ganho de peso gestacional. Algumas pesquisas relacionaram esses indicadores com variáveis sociodemográficas, como sexo e raça/cor materna, marcadores de consumo alimentar utilizados na APS e aspectos contextuais dos municípios [30,42,45-47,51-53,56].

Tabela 3. Caracterização dos indicadores de estado nutricional empregados na literatura revisada (n=161)

Indicador nutricional	n (%)
Crianças e adolescentes	
Índice de massa corporal-para-idade	96 (59,6)
Estatura-para-idade	53 (32,9)
Peso-para-idade	37 (23,0)
Peso-para-estatura	24 (14,9)
Adultos, idosos e gestantes	
Índice de massa corporal	51 (31,7)
Outros^a	9 (5,6)

^aEstudos com dados individualizados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional que analisaram indicadores de estado nutricional não disponibilizados nos relatórios públicos do Sisvan Web.

Acerca das técnicas estatísticas utilizadas para estimar tendências entre os estudos com desenho agregado-observacional-longitudinal, nove pesquisas empregaram modelos de regressão linear simples [66,74,77-83]. Uma delas teve caráter preditivo e estimou a frequência de obesidade em adultos para 2025 e 2030, investigando a influência da pandemia de covid-19 [83].

A maioria das publicações empregou a técnica de regressão linear generalizada de Prais-Winsten (n=24), com as primeiras duas datadas de 2021 [84,85]. A partir desse período, cresceu o uso desse método [9,10,27,67,76,86-101]. Identificou-se o uso dessa abordagem em um artigo com desenho individualizado-observacional-transversal repetido [54]. Ainda, seis pesquisas utilizaram o programa Joinpoint Trend Analysis, criado pelo National Cancer Institute [102], para quantificar tendências [63,103-107].

Encontrou-se aplicação da abordagem de séries temporais interrompidas em um artigo que investigou o efeito da pandemia de covid-19 sobre indicadores de má nutrição em lactentes inscritos no Programa Bolsa Família, utilizando a técnica de Prais-Winsten e um modelo autorregressivo, integrado e de médias móveis para séries com sazonalidade, por meio de relatórios mensais do Sisvan Web [27].

Identificaram-se 12 publicações que objetivaram estudar o impacto da crise sanitária de covid-19 [108] sobre desfechos nutricionais, sendo o público infantil o mais estudado. Destas, oito empregaram desenhos ecológicos longitudinais, sendo seis descritivos [70,109-113] e dois analíticos [27,83]. Os demais tiveram caráter transversal descritivo, sendo um inquérito [33] e três ecológicos seccionais [64,114,115].

A variável de cobertura do Sisvan foi relatada em 29 dos 161 documentos e calculada de formas distintas. Entre as pesquisas que estimaram tendências temporais (n=41), 17 calcularam a cobertura do Sisvan. Destas, quatro a utilizaram para ajustar os modelos

de regressão, no entendimento de que variações na cobertura podem explicar parte das estimativas de tendência dos desfechos pela relação com notificações de casos ou acesso/qualidade dos serviços de saúde [54,87,89,93].

Algumas publicações empregaram análises exploratórias de dados espaciais às informações individualizadas [53] ou agregadas do Sisvan – mapas temáticos (n=12), índice de Moran global e índice de Moran local – utilizando diversos sistemas de informação e análise geográfica em um [77,91,116-120] ou mais pontos no tempo [89,98,105,121]. Três trabalhos aplicaram técnicas de georreferenciamento/geocodificação para espacializar desvios nutricionais em escalas municipais, seja por meio de coordenadas geográficas de endereços individuais [33,41], seja por meio de dados agregados do Sisvan, localizando estabelecimentos de saúde segundo bairros do município [70].

Discussão

Tratou-se da primeira revisão de escopo sobre o uso do Sisvan Web na investigação do perfil nutricional da população assistida pelo SUS. A primeira infância foi a fase mais estudada, especialmente quanto ao índice de massa corporal-para-idade. A maioria dos trabalhos estratificou as análises por sexo, enquanto raça/cor e escolaridade foram menos explorados e apresentaram limitações. Beneficiários do Programa Bolsa Família constituíram o grupo mais estudado quanto à origem do dado. Concentraram-se pesquisas em Pernambuco, Minas Gerais e Bahia. Predominaram delineamentos ecológicos, com incremento de séries temporais robustas. Alguns pesquisadores utilizaram dados individualizados do Sisvan, o que ampliou seu potencial analítico.

Uma limitação deste trabalho recaiu na ausência de avaliação crítica dos estudos, incorrendo em possível seleção com viés, embora essa etapa não seja prevista em revisões de escopo. Contudo, o volume de publicações

revisadas permitiu atender ao propósito exploratório abrangente esperado neste tipo de síntese [15,16,18]. A análise do extenso volume de evidências representou um desafio metodológico. Idealmente, a extração de dados deve ser conduzida por dois ou mais pesquisadores [15]; entretanto, os processos colaborativos adotados contribuíram para minimizar possíveis vieses de extração e categorização dos resultados.

A crescente aplicabilidade do Sisvan na produção científica pode ter sido impulsionada pela informatização nacional em 2007, que trouxe melhorias operacionais, o que favoreceu sua consolidação e expansão da cobertura. Em 2014, o sistema registrava todos os municípios, embora o maior volume de dados ainda se concentrasse na infância [122]. Também cresceu o interesse acadêmico em torno desse sistema, evidenciado pelo aumento das publicações, sobretudo após 2021. O aumento da insegurança alimentar, agravado pelas crises política e econômica, repercutiu nas condições de vida da população. Sabe-se que esse cenário incide e se reflete no estado de saúde dos indivíduos, colocando-os em risco de diversas formas de má-nutrição [93,123].

O incremento de pesquisas ecológicas condiz com a facilidade operacional e o baixo custo associados às informações secundárias, enquanto dados individualizados anonimizados exigem cessão pelo Ministério da Saúde ou acesso ao módulo restrito da plataforma [7], limitando o uso por pesquisadores. Todavia, ambos os tipos de dados oferecem potencialidades: os individualizados são considerados ideais para inferir sobre fatores associados ou causais de agravos à saúde, porém os ecológicos possibilitam compreensões dos fenômenos em um nível de determinação mais totalizador, ao captarem condicionantes estruturais. Quando combinados em modelos hierárquicos, como observado nos trabalhos revisados, podem proporcionar compreensões relevantes sobre os fenômenos de

interesse, sendo esta uma aplicação significativa de informações individualizadas do Sisvan Web [21,22,24].

Esse sistema pode sinalizar desigualdades sociais por meio de variáveis sociodemográficas [70,124], ainda pouco presentes nos estudos agregados, à exceção do sexo. Na ficha do Sisvan, apenas sexo e raça/cor são de preenchimento obrigatório; pertencimento a povos e comunidades tradicionais está disponível desde 2013 [5,30]. Estudos evidenciaram falhas de preenchimento no campo raça/cor [37,50,61-63,70,71], bem como menor cobertura do Sisvan para a população negra [65] ou possíveis erros classificatórios ou de registro desta variável [54].

Entretanto, desde 2017, o centralizador nacional da APS é a via preferencial para enviar os dados da vigilância alimentar e nutricional, em detrimento da digitação direta na plataforma Sisvan Web, cuja entrada será descontinuada conforme avançar a implementação da estratégia e-SUS [12,125,126]. Essa interface é oportuna para qualificar informações do Sisvan e fortalecer o uso de informações sociodemográficas na compreensão de determinantes sociais da saúde [124].

Relativamente aos indicadores nutricionais, uma pesquisa relatou a preferência pelo peso-para-idade para menores de 5 anos, por dispensar a aferição da altura, minimizando erros nas estimativas e abrangendo um maior número de crianças no Sisvan [103]. Para gestantes, o Ministério da Saúde passou a adotar o ganho de peso gestacional como critério diagnóstico, embora o Sisvan Web ainda utilize o índice de massa corporal por semana gestacional para consolidar os dados dessa população [3]. A não obrigatoriedade de preenchimento do campo de peso pré-gestacional no Sisvan pode incorrer em expressiva ausência desse dado [53].

Dados provenientes do Programa Bolsa Família foram os mais utilizados, condizentes com o atrelamento

histórico das ações de vigilância nutricional a programas governamentais assistencialistas, como o Programa Bolsa Família desde 2004, e a vinculação desse sistema com o Sisvan Web desde o seu lançamento [4,127,128]. Em 2020, desobrigaram-se o cumprimento e o registro das condicionalidades em saúde do Programa Bolsa Família, incluindo a avaliação nutricional. Entre 2021 e 2022, esse programa foi substituído pelo Programa Auxílio Brasil, sendo novamente instituído em junho de 2023. Faz-se necessário compreender o impacto dessas mudanças nos indicadores do Sisvan [129-131].

São incipientes os estudos com dados da estratégia e-SUS, possivelmente pela recente interface entre os sistemas, iniciada em 2017 [6,7,125]. Essa medida fez crescer o número de registros de consumo alimentar inseridos via esse sistema entre 2015 e 2019. Não há evidências sobre indicadores nutricionais, sendo necessário melhor avaliar os efeitos dessa estratégia sobre o desempenho do Sisvan como um todo [12].

A expansão de delineamentos ecológicos de série temporal foi possibilitada pelo volume de informação regularmente armazenada no Sisvan Web desde seu advento. Percebeu-se o crescente uso de técnicas estatísticas robustas para estimar tendências temporais, a exemplo da metodologia de Prais-Winsten, indicada para essa finalidade por considerar a autocorrelação serial presente em medidas populacionais. Tal característica viola premissas requeridas em modelos tradicionais de regressão, limitando seu uso em análises temporais ao potencialmente induzir interpretações incorretas sobre os fenômenos [132-134]. Não se recomenda a operação de centralização da variável “ano” para lidar com a autocorrelação, como identificado em um documento [80,132].

O uso da abordagem de Prais-Winsten cresceu em trabalhos nacionais com diversos indicadores de saúde, mortalidade e desempenho dos serviços [135]. A primeira aplicação dessa técnica a dados do Sisvan data de 2020, em avaliação da cobertura do sistema para

crianças da região Norte, entre 2008 e 2017 [8] (busca nas bases Lilacs e Pubmed em agosto de 2025 com os termos “prais-winsten” AND “sisvan”). Houve também aplicação dessa metodologia a dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, outra estratégia de vigilância alimentar e nutricional [136-138].

Além do uso na vigilância epidemiológica, estudos temporais podem evidenciar efeitos de eventos ou políticas públicas. Para isso, dados coletados rotineiramente, como os do Sisvan, são apropriados ao permitirem construir séries longas. A análise de séries interrompidas, considerado o modelo quasi-experimental mais robusto para essa finalidade, ainda incipiente na área da vigilância nutricional, pode avaliar efeitos longitudinais de eventos/intervenções sobre indicadores alimentares e nutricionais [133,134,139].

Pesquisas com recursos de análise espacial e geocodificação salientam ferramentas metodológicas importantes para a epidemiologia. Sistemas de informação geográfica de livre acesso podem facilitar seu uso ao Sisvan, o que contribui para a visualização espacial dos agravos alimentares e nutricionais e conhecimento de territórios prioritários para intervenções e medidas de vigilância.

Esta revisão de escopo possibilitou identificar elementos a serem explorados em futuras pesquisas: (i) estimativas de tendências com dados do Sisvan Web baseadas em métodos padronizados e robustos, para as diversas fases/evento do curso de vida e localizações geográficas; (ii) análises longitudinais que considerem o efeito de eventos/intervenções populacionais sobre os indicadores nutricionais incrementarão a aplicabilidade das informações da vigilância nutricional; (iii) análises espaciais e geocodificação em escalas intramunicipais permitem acompanhar problemas locais e direcionar esforços efetivos; (iv) melhor compreender o efeito da interoperabilidade entre o Sisvan Web e o centralizador nacional da APS

e o impacto das mudanças no acompanhamento das condicionalidades do Programa Bolsa Família sobre indicadores do sistema; (v) sistematizar a ausência de informações demográficas nos macrodados, visando informar setores responsáveis pela gestão da plataforma; e (vi) incorporação de modelos hierárquicos aos microdados para investigar determinantes individuais e contextuais dos agravos nutricionais.

Este trabalho apresentou o estado da arte da produção científica e reconheceu o campo de estudos sobre a vigilância nutricional por meio do Sisvan, caracterizando metodologicamente amplo corpo de evidências e identificando o uso das informações desse sistema. Espera-se que os achados contribuam para informar pesquisas futuras e embasar o aperfeiçoamento do Sisvan.

Conflito de interesses

Nenhum declarado.

Disponibilidade de dados

Os dados extraídos dos documentos selecionados encontram-se armazenados no software Google Sheets (Alphabet Inc., Califórnia, Estados Unidos) e estarão disponíveis mediante solicitação ao autor correspondente.

Registro do protocolo

O protocolo desta revisão foi registrado na plataforma Open Science Framework (<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/2UCSA>).

Uso de inteligência artificial generativa

Não empregada.

Créditos de autoria

CG: Conceituação; Curadoria de dados; Análise formal; Investigação; Metodologia; Administração de projeto; Software; Visualização; Escrita - rascunho original; Escrita - revisão e edição. LNA: Curadoria de dados; Investigação; Software; Validação; Visualização; Escrita - revisão e edição. PCJ: Conceituação; Curadoria de dados; Análise formal; Investigação; Metodologia; Administração de projeto; Supervisão; Validação; Visualização; Escrita - revisão e edição.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de alimentação e nutrição [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [cited 2026 Feb 20]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.156, de 31 de agosto de 1990. Institui o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – Sisvan. Diário Oficial da União. Brasília; 31 Ago 1990.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Guia para a organização da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Primária à Saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [cited 2026 Feb 19]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_organizacao_vigilancia_alimentar_nutricional.pdf.
4. Coutinho JG, Cardoso AJC, Toral N, Silva ACF, Ubarana JA, Aquino KKN, et al. A organização da Vigilância Alimentar e Nutricional no Sistema Único de Saúde: histórico e desafios atuais. Rev Bras Epidemiol. 2009;12(4):688-99.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – Sisvan [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2026 [cited 2026 Feb 19]. Available from: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/>.

6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 7.639, de 18 de julho de 2025. Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 1, de 28 de setembro de 2017. Diário Oficial da União. Brasília; 2025 Jul 22.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual operacional para uso do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) – versão 3.0 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [cited 2026 Feb 19]. Available from: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/public/file/ManualDoSisvan.pdf>.
8. Mourão E, Gallo CO, Nascimento FAD, Jaime PC. Temporal trend of Food and Nutrition Surveillance System coverage among children under 5 in the Northern Region of Brazil, 2008-2017. *Epidemiol Serv Saude*. 2020;29(2):e2019377.
9. Oliveira KPD, Carioca AAF, Vieira LJEDS, Muniz LSDS, Barbosa MEJDP. Estado nutricional e tendência temporal da cobertura de adolescentes brasileiros acompanhados no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, 2008 a 2019. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2023;23:e20220296.
10. Silva RPC, Vergara CMAC, Sampaio HAC, Vasconcelos Filho JE, Strozberg F, Ferreira Neto JFR, et al. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional: tendência temporal da cobertura e estado nutricional de adultos registrados, 2008-2019. *Epidemiol Serv Saúde*. 2022;31:e2021605.
11. Silva NDJ, Silva JFDM, Carrilho TRB, Pinto EDJ, Andrade RDCSD, Silva SA, et al. Qualidade dos dados antropométricos infantis do Sisvan, Brasil, 2008-2017. *Rev Saúde Pública*. 2023;57:62.
12. Ricci JMS, Romito ALZ, Silva SAD, Carioca AAF, Lourenço BH. Marcadores do consumo alimentar do Sisvan: tendência temporal da cobertura e integração com o e-SUS APS, 2015-2019. *Ciênc Saúde Colet*. 2023;28(3):921-34.
13. Nascimento FAD, Silva SAD, Jaime PC. Cobertura da avaliação do estado nutricional no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional brasileiro: 2008 a 2013. *Cad Saúde Pública*. 2017;33(12):e00161516.
14. Barbosa BB, Baltar VT, Horta RL, Lobato JCP, Vieira LJEDS, Gallo CDO, et al. Food and Nutrition Surveillance System (SISVAN) coverage, nutritional status of older adults and its relationship with social inequalities in Brazil, 2008-2019: an ecological time-series study. *Epidemiol Serv Saúde*. 2023;32(1):e2022595.
15. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. Scoping reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z, editors. *JB I manual for evidence synthesis* [Internet]. Adelaide: JBI; 2020 [cited 2026 Feb 19]. Available from: <https://synthesismanual.jbi.global>.
16. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169(7):467-73.
17. Pollock D, Peters MDJ, Khalil H, McInerney P, Alexander L, Tricco AC, et al. Recommendations for the extraction, analysis, and presentation of results in scoping reviews. *JB I Evid Synth*. 2023;21(3):520-32.
18. Khalil H, Peters MDj, Tricco AC, Pollock D, Alexander L, McInerney P, et al. Conducting high quality scoping reviews-challenges and solutions. *J Clin Epidemiol*. 2021;130:156-60.
19. Hirt J, Nordhausen T, Fuerst T, Ewald H, Appenzeller-Herzog C. Guidance on terminology, application, and reporting of citation searching: the TARCIS statement. *BMJ*. 2024;385:e078384.
20. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016;5(1):210.
21. Almeida Filho N, Barreto ML. *Epidemiologia & saúde: fundamentos, métodos, aplicações*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2011.
22. Szklo M, Nieto FJ. *Epidemiology: beyond the basics*. 3. ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning; 2014.
23. Pérez-Guerrero EE, Guillén-Medina MR, Márquez-Sandoval F, Vera-Cruz JM, Gallegos-Arreola MP, Rico-Méndez MA, et al. Methodological and statistical considerations for cross-sectional, case-control, and cohort studies. *J Clin Med*. 2024;13(14):4005.
24. Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. *Modern epidemiology*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.

25. PRISMA Statement. PRISMA 2020 flow diagram [Internet]. 2024 [cited 2026 Feb 19]. Available from: <https://www.prisma-statement.org/prisma-2020-flow-diagram>.
26. Silva LRSD, Monteiro ADKBF, Silva NKDA, Xavier MEF. Avaliação do estado nutricional de mulheres idosas residentes da região Nordeste do Brasil através de dados do Sisvan-Web. *Rev Ibero-Am Humanid Cienc Educ*. 2021;7(12):1394-403.
27. Rodrigues ESM, Costa EM, Sousa FSD, Araújo FBP, Lopes MBS, Thomaz EBAF. Efeito da pandemia da covid-19 sobre a má nutrição em crianças em vulnerabilidade social, no Brasil. *Ciênc Saúde Colet*. 2024;29(10):e04692023.
28. Bergamaschi D, Adami F. Perfil antropométrico de crianças e adolescentes. *Rev Ciênc Saúde*. 2015;17(1):53-60.
29. Gonçalves VSS, Silva SA, Andrade RCS, Spaniol AM, Nilson EAF, Moura IF. Marcadores de consumo alimentar e baixo peso em crianças menores de 6 meses acompanhadas no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, Brasil, 2015. *Epidemiol Serv Saúde*. 2019;28(2):e2018358.
30. Aguiar IWO, Carioca AAF, Barbosa BB, Adriano LS, Barros AQS, Kendall C, et al. Indicadores antropométricos em povos e comunidades tradicionais do Brasil: análise de registros individuais do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, 2019. *Epidemiol Serv Saúde*. 2023;32(4):e2023543.
31. Alves RL, Toral N, Gonçalves VSS. Individual and socioeconomic contextual factors associated with obesity in Brazilian adolescents: VigiNUTRI Brasil. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;20(1):430.
32. Da Luz LAP, Nascimento BVDSS, Ribeiro RADA, Carreira CM, Pereira NDS, De Souza JD. Acompanhamento da situação alimentar e nutricional de crianças atendidas na Atenção Primária à Saúde. *Braz J Health Rev*. 2023;6(4):14539-51.
33. Gomes TG, Bicalho JMF, Coelho KR. Geographical distribution of nutritional status of adolescents in a Brazilian city in the early years of the pandemic. *Rev Nutr*. 2023;36:e230030.
34. Veronez PT, Teixeira EMB, Santos ENF. Associação do consumo de embutidos e perfil nutricional e escolaridade dos usuários do sus de acordo com os marcadores de consumo alimentar do sisvan da cidade de Araguari-MG. *Braz J Dev*. 2021;7(4):34734-45.
35. Tatsch CG, Brunetto S. Perfil Alimentar e nutricional das crianças beneficiadas pelo Programa Bolsa Família da Estratégia Saúde da Família Macedo do município de Venâncio Aires-RS. *Rev Bras Obes Nutr Emagrec*. 2020;14(90):1249-58.
36. Silva CVA, Marques TDP, Souza LBD, Guimarães MM. Does the Brazilian cash transfer program (Bolsa Família): Protect nutritional deviations among infants and breastfeeding practices in a capital of the Central Region of Brazil? *Rev Chil Nutr*. 2023;50(5):521-8.
37. Andrade RCS. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar dos idosos brasileiros: uma análise a partir de registros administrativos [dissertação]. Brasília: Fundação Oswaldo Cruz; 2020 [cited 2026 May 6]. 85 p. Available from: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/CRUZ_445350fc28d766f822fdb5c2c5d0b71.
38. Cordeiro CMC, Cordeiro FGS, Santos IR, Tinôco LS. Marcadores de consumo alimentar e estado nutricional de beneficiárias do Programa Bolsa Família acompanhadas pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) na cidade de Natal-RN [trabalho de conclusão de curso]. Natal: Centro Universitário do Rio Grande do Norte; 2024 [cited 2026 May 6]. 16 p. Available from: https://repositorio.unirn.edu.br/jspui/handle/123456789/8/simple-search?query=&sort_by=score&order=desc&rpp=10&filter_field_1=publisher&filter_type_1>equals&filter_value_1=Centro+Universit%C3%A1rio+do+Rio+Grande+do+Norte&filter_field_2=available&filter_type_2>equals&filter_value_2=2024&filter_field_3=referees&filter_type_3>equals&filter_value_3=Aires%2C+Kelly+Souza+do+Nascimento&etal=0&filtername=subject&filterquery=SISVAN&filtertype>equals.
39. Figueiredo PEA. Avaliação antropométrica de crianças de zero a 10 anos: dados do SISVAN do Centro de Saúde da Vila Planalto, Brasília, DF [trabalho de conclusão de curso]. Brasília: Universidade de Brasília; 2016 [cited 2026 May 6]. 31 p. Available from: <https://bdm.unb.br/handle/10483/13926>.

40. Wagner DGP. Prevalência de excesso de peso em crianças e adolescentes cadastrados no Sisvan-Web Pertencentes à região de abrangência de uma Unidade Básica de Saúde de Porto Alegre [trabalho de conclusão de curso]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012 [cited 2026 May 6]. 40 p. Available from: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/66677>.
41. Monestel A. Avaliação das condições nutricionais de crianças com base nos dados do Sisvan Web e do benefício do Programa Bolsa Família no município de Itajaí/SC [dissertação]. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí; 2011 [cited 2026 May 6]. 77 p. Available from: <https://biblioteca.univali.br/acervo/200653>.
42. Barros LM. Consumo alimentar e estado nutricional de crianças entre cinco e nove anos acompanhadas na Atenção Primária à Saúde: análise multinível com microdados de 2019 [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2024 [cited 2026 May 6]. 92 p. Available from: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-27012025-163343/en.html>.
43. Silva AFC, Santos JLA, Cavalcanti RAS, Aguiar NA. Markers of food consumption and nutritional status of schoolchildren in Northeast Brazil. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2019;39(3):86-91.
44. Giesta JM, Schiffner MD, Boklis M, Schuch I, Bosa VL, Silva CH. Linkage between 2 information systems: combined live births and food and nutrition surveillance as a public health tool for investigation of the determinants of obesity among children and adolescents in Southern Brazil. *Food Nutr Bull*. 2022;43(1):56-67.
45. Santiago-Vieira C, Velasquez-Melendez G, Ribeiro-Silva RC, Pinto EJ, Barreto ML, Li L. Recent changes in growth trajectories: a population-based cohort study of over 5 million Brazilian children born between 2001 and 2014. *Lancet Reg Health Am*. 2024;32:100721.
46. Rocha A, Ribeiro-Silva R, Silva J, Pinto E, Silva N, Paixao E, et al. Postnatal growth in small vulnerable newborns: a longitudinal study of 2 million Brazilians using routine register-based linked data. *Am J Clin Nutr*. 2024;119(2):445-55.
47. Silva HBM, Ribeiro-Silva RDC, Silva JFDM, Ster IC, Rebouças P, Goes E, et al. Ethnoracial disparities in childhood growth trajectories in Brazil: a longitudinal nationwide study of four million children. *BMC Pediatr*. 2024;24(1):103.
48. Maia JDO. O Programa Bolsa Família e o estado nutricional de crianças participantes: uma análise no município de Cabedelo-PB [dissertação]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 2012 [cited 2026 May 6]. 90 p. Available from: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/4275>.
49. Santos MCS. Impacto do Programa Bolsa Família: avaliação do estado nutricional de crianças e revisão sistemática da condicionalidade educação, Ouro Preto, MG, 2015 [dissertação]. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto; 2015 [cited 2026 May 6]. 85 p. Available from: <https://www.repositorio.ufop.br/items/31d02355-6f81-41c4-b804-ac69c75ed4b2>.
50. Barros AQS, Aguiar IWO, Adriano LS, Carioca AAF, Marchioni DML, Sampaio HADC. Food consumption markers and sociodemographic factors associated with obesity among adult women registered in the Food and Nutrition Monitoring System (SISVAN) in Brazil: a cohort study, 2015–2019. *Front Public Health*. 2024;12:1467339.
51. Salviano AF. Práticas alimentares nos dois primeiros anos entre crianças acompanhadas na Atenção Primária à Saúde no Brasil: tendências temporais e associações longitudinais com o estado nutricional na infância [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2024 [cited 2026 May 6]. 157 p. Available from: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-13022025-115930/publico/SalvianoAF_DR.pdf.
52. Alves RL, Toral N, Paravidino V, Gonçalves VSS. Comparison of scenarios in the trajectory of body mass index among adolescents monitored in primary health care: the VigiNUTRI Brazil study. *Sci Rep*. 2025;15:3355.
53. Carrilho TRB, Rasmussen KM, Hutcheon JA, Alves RFS, Farias DR, Freitas-Costa NC, et al. Prevalence and temporal trends in prepregnancy nutritional status and gestational weight gain of adult women followed in the Brazilian Food and Nutrition Surveillance System from 2008 to 2018. *Matern Child Nutr*. 2022;18(1):e13240.

54. Ribeiro-Silva RDC, Silva NDJ, Felisbino-Mendes MS, Falcão IR, Andrade RDCS, Silva SA, et al. Time trends and social inequalities in child malnutrition: nationwide estimates from Brazil's food and nutrition surveillance system, 2009–2017. *Public Health Nutr.* 2021;25(12):3366-76.
55. Rodrigues LSV. Análise do estado nutricional de mulheres inscritas no programa Bolsa família no período de 2018 a 2019 nas 5 macrorregiões do Brasil [dissertação]. Brasília: Fundação Oswaldo Cruz; 2021 [cited 2026 May 6]. 109 p. Available from: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/CRUZ_b6d2062452fcb3dac04e2a75ec67f4a7.
56. Silva ACF. Programa Saúde na Escola: análise da gestão local, ações de alimentação e nutrição e estado nutricional dos escolares brasileiros [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2014 [cited 2026 May 6]. 162 p. Available from: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-21102014-115727/pt-br.html>.
57. Soares A, Silva IS, Oliveira JG, Lucas RJL, Oliveira AGRC. Current Brazilian consumption scenario and eating habits and nutritional status of school children: an epidemiological study. *Bol Conjunt.* 2024;19(55):300-19.
58. Beltrão KYDCM. Incidência de insegurança alimentar em crianças menores de 5 anos residentes no Quilombo da Pitombeira no Município de Várzea-PB [trabalho de conclusão de curso]. Piúma: Instituto Federal do Espírito Santo; 2024 [cited 2026 May 6]. 15 p. Available from: <https://repositorio.ifes.edu.br/items/4f59cd52-dda1-467b-87f8-305980004f71>.
59. Barbosa MAS. Estado nutricional de povos e comunidades tradicionais no Brasil: uma análise dos dados do Sisvan [trabalho de conclusão de curso]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2024 [cited 2026 May 6]. 17 p. Available from: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/44195>.
60. Santos CFE, Campos HLM. Perfil nutricional de idosos do município de Vitória nos anos de 2009 a 2012 por meio do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan). *Rev Bras Pesq Saúde.* 2018;20(4):63-70.
61. Oliveira LF, Oliveira CA, Santana JM, Campos RO. Associação entre estado nutricional, indicadores socioeconômicos e quesito raça/cor em gestantes do Recôncavo da Bahia, Brasil. *Rev Inst Adolfo Lutz.* 2023;82:1-18.
62. Borba LP. Perfil nutricional de pré-escolares através do Sisvan Web de um município do recôncavo da Bahia [trabalho de conclusão de curso]. Governador Mangabeira: Faculdade Maria Milza; 2020. 39 p.
63. Fernandes TDS, Silva BS, Silva HB. Perfil epidemiológico e incidência temporal do estado nutricional de adultos do estado do Espírito Santo, de 2008 a 2023. *Aracê.* 2025;7(2):5373-91.
64. Castro SED. Perfil nutricional de crianças menores de 5 anos beneficiárias do programa bolsa família antes e durante a pandemia da covid-19 residentes da região nordeste do Brasil. *Braz J Health Rev.* 2021;4(4):16058-74.
65. Vaz DLM. Estado nutricional e cobertura do registro da população negra no sistema de vigilância alimentar e nutricional no estado de Minas Gerais e no Brasil em 2021 [trabalho de conclusão de curso]. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto; 2023 [cited 2026 May 6]. 64 p. Available from: <https://monografias.ufop.br/handle/35400000/6283>.
66. Silveira VNC, Nascimento JBM, Cantanhede NAC, Frota MTBA, Chagas DC, Carvalho CA, et al. Desigualdade racial e regional na tendência temporal do déficit de estatura e excesso de peso de crianças brasileiras menores de cinco anos. *Rev Bras Epidemiol.* 2023;26:e230004.
67. Barbosa BB, Brito GCD, Mendes LL, Adriano LS, Carvalho AM, Carioca AAF. Temporal trend in markers of nutritional status and food consumption of non-village indigenous people in Brazil. *Int J Equity Health.* 2024;23(1):216.
68. Dias LF. Health transition among amerindian populations in the Brazilian Amazon. In: Vieira MLC, Lopes AEMP, editors. *Povos Indígenas Citadinos e Políticas Públicas: abordagem das políticas indigenistas no contexto urbano* [Internet]. 1. ed. Guarujá: Editora Científica Digital; 2023 [cited 2026 Feb 25]. p. 95-112. Available from: <https://downloads.editoracientifica.com.br/books/978-65-5360-348-6.pdf>.

69. Costa RSL, Maia JS, Silva YC, Linard DFN, Ribeiro MSA. Avaliação do estado nutricional de crianças entre 0 a 05 anos no estado do Acre através do Sisvan Web no ano de 2015. *DêCiênc Foco*. 2017;1(2):27-42.
70. Cardozo ABS. Análise socioespacial da vulnerabilidade a insegurança alimentar e nutricional no município do Rio de Janeiro - 2011 a 2021 [dissertação]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2023 [cited 2026 May 6]. 88 p. Available from: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/CRUZ_f31cdbdc764aa4044426ae2650dae89a.
71. Régis IS, Lima MRS, Braga RAM, Pascoal KO, Damasceno KNM. Perfil pôndero-estatural de crianças no estado do Ceará. *Rev Interdiscip*. 2021;13(1):1817.
72. Costa LSG, Amaral KDA, Siqueira TL, Araújo BLPCD, Pitanga IFDS, Barros LMDM, et al. Obesidade infantil na região sudeste: uma análise de dados da atenção primária registrados no Sisvan. *Braz J Implantol Health Sci*. 2024;6(1):569-79.
73. Dantas CDM, Cavalcanti RAS. Consumo de alimentos ultraprocessados e estado nutricional de escolares no estado de Pernambuco. *Rev Bras Obes Nutr Emagrec*. 2022;15(95):669-77.
74. Moreira JC, Lacerda LFF, Della Torre ACDC, Brito TRPD, Teixeira LG, Lima DB. Estado nutricional de gestantes adolescentes assistidas pela Atenção Básica: um estudo de série temporal com dados do estado de Minas Gerais. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2023;56(4):e-208421.
75. Botega AO. O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional como ferramenta de gestão na Atenção Básica [dissertação]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 2018 [cited 2026 May 6]. 79 p. Available from: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFSM_fdb51d3f85aac9a303720bb55f3f0d29.
76. Santos CMRC, Zembruski LJP, Fonseca KRV, Engelmann CA, Younes S, Nihei OK. Estado nutricional de crianças em municípios de fronteira: análise temporal. *FIEP Bull*. 2022;92(1):198-208.
77. Garcia LRS. Déficit estatural infantil em beneficiários do Programa Bolsa Família: análise dos determinantes sociais e da evolução da desigualdade no Brasil [tese]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2018 [cited 2026 May 6]. 103 p. Available from: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFRN_eab7a333c0fbba0c88441543552cc0a9.
78. Barancelli MDC, Gazolla M, Schneider S. Characterization of the prevalence of excess weight in Brazil. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1131.
79. Moreira NF, Soares CA, Junqueira TS, Martins RCB. Tendências do estado nutricional de crianças no período de 2008 a 2015: dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan). *Cad Saúde Colet*. 2020;28(3):447-54.
80. Pires CC, Carvalho MF, Lima FF, Monteiro LS, Sperandio N, Pereira S, et al. Evolução do excesso de peso em gestantes usuárias da Atenção Primária à Saúde do município de Macaé-RJ entre 2010-2018. *Demetra (Rio J)*. 2020;15:48033.
81. Lima AMC. O desempenho do setor saúde no acompanhamento das condicionalidades do Programa Bolsa Família: a intersectorialidade em ação [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2013 [cited 2026 May 6]. 76 p. Available from: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/CRUZ_4fa083391c504b9bc2bf1b86dbe848b3.
82. Machado VMG. Avaliação temporal da cobertura do Sisvan e do estado nutricional em crianças, nos anos de 2008 a 2019, na microrregião de saúde Congonhas, MG. [trabalho de conclusão de curso]. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto; 2021 [cited 2026 May 6]. 79 p. Available from: <https://monografias.ufop.br/handle/35400000/3307>.
83. Souza LC, Rocha DMUP, Costa GHS, Castro LCV, Miranda Hermsdorff HH. Mapping and projections of obesity in the Brazilian adult population assisted in Primary Health Care: impact of the COVID-19 pandemic. *Health Sci J*. 2024;14(1):e1499.
84. Aprelini CMO, Reis EC, Enríquez-Martínez OG, Jesus TR, Molina MCB. Tendência da prevalência do sobrepeso e obesidade no Espírito Santo: estudo ecológico, 2009-2018. *Epidemiol Serv Saúde*. 2021;30(3):e2020961.

85. Silva Júnior AED, Macena MDL, Vasconcelos LGL, Almeida NB, Praxedes DRS, Pureza IRDOM, et al. Tendência do estado nutricional de gestantes adolescentes beneficiárias do programa de transferência condicionada de renda brasileiro Bolsa Família no período 2008-2018. *Ciênc Saúde Colet*. 2021;26(7):2613-24.
86. Barbosa BB, Baltar VT, Horta RL, Lobato JCP, Vieira LJS, Gallo CO, et al. Cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan), estado nutricional de idosos e sua relação com desigualdades sociais no Brasil, 2008-2019: estudo ecológico de série temporal. *Epidemiol Serv Saúde*. 2023;32(1):e2022595.
87. Azevedo LN, Gallo CO, Jaime PC, Baraldi LG. Temporal trend in the nutritional status of children in a Brazilian metropolis in light of food and nutrition policies. *Arch Latinoam Nutr*. 2023;73(2):65-72.
88. Castro RA, Rebelo KS, Santana ABC. Avaliação do estado nutricional em adultos cadastrados no Sisvan em Coari, Amazonas, região Norte e Brasil, 2018-2022: um estudo ecológico. *J Nurs Health Sci*. 2023;12(5):15-21.
89. Corrêa EM, Gallo CO, Antunes JLF, Jaime PC. The tendency of stunting among children under five in the Northern Region of Brazil, according to the Food and Nutrition Surveillance System, 2008-2017. *J Pediatr (Rio J)*. 2023;99(2):120-6.
90. Lima PT, Pereira PPS, Freitas JLG, Lemke GMMN, Oliveira LML, Figueiredo ACMG. Nutritional status of children under five years of age in Rondônia, Brazil Northern region and in Brazil: 2008 to 2019. *Rev Nutr*. 2022;35:e210211.
91. Sousa AKDSD, Lima CEBD, Mascarenhas MDM, Rodrigues MTP. Tendência e correlação de obesidade e aleitamento materno continuado em crianças de seis a 23 meses. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2023;23:e20210223.
92. Costa GDS, Pereira CC, Perfeito DGDA. Estado nutricional de crianças menores de 5 anos residentes no município de Ipameri, Goiás. *Braz J Health Rev*. 2024;7(3):e69517.
93. Gallo CDO, Jaime PC. O segundo Objetivo de Desenvolvimento Sustentável: vigilância da insegurança alimentar e da má nutrição no Brasil. In: Malta DC, Silva AG, Ferrinho P, Barros FPC, editors. *Comunidade dos países de língua portuguesa e determinantes sociais da saúde* [Internet]. 1. ed. Brasília: Conass; 2024 [cited 2026 Feb 25]. p. 190-219. Available from: <https://www.conass.org.br/biblioteca/comunidade-dos-paises-de-lingua-portuguesa-e-determinantes-sociais-da-saude/>.
94. Recofka SM, Vieira DG, Bortolanza EDVC, Melhem ARF, Saldan PC. Tendência do estado nutricional de gestantes na atenção básica no período de 2010 a 2021. *Rev Saúde Pública Paraná*. 2024;7(2):1-16.
95. Albach C, Santos EFD, Negrão NTGX, Melhem ARDF, Saldan PC. Consumo alimentar e estado nutricional de crianças menores de seis meses acompanhadas na Atenção Primária à Saúde: uma análise temporal de 2016 a 2021. *DEMETERA*. 2024;19:e75109.
96. Silva MBP, Lira IDS, Melo KVE, Goes JE, Macena ML, Silva Júnior AE. Tendência do estado nutricional de gestantes adolescentes atendidas na Atenção Primária do estado de Alagoas no período 2009-2022. *GEP News*. 2024;8(3), 66-72.
97. Castro CP, Pfaffenbach G, Santana ABC. Avaliação do estado nutricional de adolescentes cadastrados no Sisvan em Manaus, Amazonas, Região Norte e Brasil, 2016-2020. In: Silva R, Oliveira M, editors. *Nutrição Brasil*. São Paulo: Atlântica Editora; 2023. p. 45-60.
98. Canazas VMA, Filocreão ASM, Medeiros FAD, Faustino CG. Tendência temporal da obesidade em adultos usuários da atenção primária à saúde do Sistema Único de Saúde no período 2008-2023. *Obs Econ Latinoam*. 2024;22(7):e5783.
99. Barbosa LB, Vasconcelos NBR, Lima JRS, Santos LF. Perfil do excesso de peso em crianças do estado de Alagoas, Brasil, no período de 2009-2019. In: One GMC, editor. *Nutrição: os desafios do novo cenário* [Internet]. João Pessoa: Instituto Medeiros de Educação Avançada; 2022 [cited 2026 Feb 25]. p. 78-95. Available from: <https://cinasama.com.br/wp-content/uploads/2022/03/Livro-nutri%C3%A7%C3%A3o-2022.pdf>.

100. Oliveira BMR, Dallazen C, Schabarum JC, Melhem ARF, Saldan PC. Análise de tendência temporal do estado nutricional de crianças de seis a 23 meses no período de 2013 a 2022. *Rev Atenç Saúde*. 2025;23:e20259480.
101. Beserra JB, Rodrigues LSC, Sousa RA, Cardoso OO, Santos MM. Prevalence of overweight and obesity in the state of Piauí, Brazil: a time trend analysis (2012–2021). *Rev Chil Nutr*. 2023;50(1):66-74.
102. National Institutes of Health. National Cancer Institute. Joinpoint Trend Analysis Software [Internet]. Bethesda: National Cancer Institute; 2026 [cited 2026 Feb 24]. Available from: <https://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>.
103. Vasconcelos LGL, Almeida NB, Santos MODA, Silveira JACD. Tendência temporal (2008-2018) da prevalência de excesso de peso em lactentes e pré-escolares brasileiros de baixa renda. *Ciênc Saúde Colet*. 2022;27(1):363-75.
104. Lima YM, Silva SC, Ramalho AA. Tendência temporal da prevalência de excesso de peso em crianças de cinco a dez anos de idade acompanhadas pelo Sisvan no estado do Acre. *DêCiência em Foco*. 2018;2(2):48-58.
105. Ramalho AA, Silva TM, Lima YMM, Silva TF, Oliveira MA, Silva SCEV, et al. The Double burden of malnutrition in the Brazilian Legal Amazon: spatial distributions and temporal trends (2013–2023). *Nutrients*. 2025;17(6):1054.
106. Rodrigues LDSC, Beserra JB, Sousa CB, Cardoso ODO, Santos MM. Excesso de peso em adolescentes piauienses acompanhados pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. *Sustinere*. 2022;10(2):591-607.
107. Souza GP. Tendência temporal do estado nutricional de gestantes de um estado do Nordeste brasileiro, 2012–2022 [trabalho de conclusão de residência]. Currais Novos: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2023 [cited 2026 May 6]. 19 p. Available from: <https://repositorio.ufrn.br/items/8593c115-b6a9-402e-a5e8-b9dce9db8a0f>.
108. Brasil. Decreto Legislativo nº 6, de 2020. Reconhece a ocorrência do estado de calamidade pública em decorrência da pandemia de covid-19. *Diário Oficial da União*. 2020 Mar 20; Seção 1:1.
109. Alves FO, Fonseca ELA, Ferreira CE, Faria LAD, Silva GGD, Bicalho JMF. Estado nutricional de crianças de 0 a 5 anos de idade do município de Igaratinga-MG em 2019 a 2021. *Res, Soc Dev*. 2023;12(2):e1012239743.
110. Rodrigues MTO. Obesidade infantil relacionada ao consumo de ultraprocessados durante a pandemia da covid-19 no Brasil, região Nordeste, Pernambuco e Vitória de Santo Antão: um olhar através do Sisvan [trabalho de conclusão de curso]. Vitória de Santo Antão: Universidade Federal de Pernambuco; 2023 [cited 2026 May 6]. 40 p. Available from: <https://repositorio.ufpe.br/jspui/handle/123456789/50521>.
111. Cavalcanti CAT. O consumo alimentar e o perfil nutricional de crianças entre 6 e 24 meses de idade no estado de Pernambuco durante o período da pandemia do Covid-19 [trabalho de conclusão de curso]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2024 [cited 2026 May 6]. 50 p. Available from: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/55646>.
112. Santana MED. Estado nutricional de crianças de 0 a 5 anos acompanhadas pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) em período pandêmico da covid-19 no município de Vitória de Santo Antão - Pernambuco [trabalho de conclusão de curso]. Vitória de Santo Antão: Universidade Federal de Pernambuco; 2023 [cited 2026 May 6]. 48 p. Available from: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/53017>.
113. Ribeiro LA, Coêlho MDG, Rosa SF, Oliveira MMLD, Lourenço JVG. Children's nutritional status - the impacts of the pandemic and their perspectives for prevention. *Res, Soc Dev*. 2022;11(4):e15211427129.
114. Nascimento JDF, Carvalho WRC, Bogéa EG. Estudo comparativo do estado nutricional de crianças maranhenses menores de 5 anos em período pandêmico e não pandêmico In: Bogéa EG, editor. *Pesquisa multidisciplinar em saúde* [Internet]. 1. ed. São Luís: Editora Pascal LTDA; 2023 [cited 2026 Feb 25]. v. 1. p 16-23. Available from: <https://editorapascal.com.br/wp-content/uploads/2024/01/166-PESQUISA-MULTIDISCIPLINAR-EM-SAUDE.pdf>.

115. Castro LGGD, Silva NDCD, Vital AJDL, Ferreira RS, Linhares IW. Caracterização do perfil nutricional do registro de indivíduos com excesso de peso da cidade de Betim- MG no contexto da pandemia de SARS-COV-2. *Rev Ibero-Am Humanid Cienc Educ*. 2021;7(11):1767-77.
116. Canazas VMA, Faustino CG, Medeiros FA. Análise espacial da obesidade na população adulta usuária da Atenção Primária à Saúde do Sistema Único de Saúde: Brasil, 2021. *Rev Bras Obes Nutr Emagrec*. 2022;16(102):569-76.
117. Cruz JVO. Consumo de alimentos ultraprocessados, excesso de peso e marcadores de desenvolvimento social em adolescentes de Pernambuco [trabalho de conclusão de curso]. Vitória de Santo Antão: Universidade Federal de Pernambuco; 2022 [cited 2026 May 6]. 37 p. Available from: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/48863/1/Cruz%2C%20Jo%C3%A3o%20Victor%20Oliveira%20da.pdf>.
118. Pereira TAM, Freire AKG, Gonçalves VSS. Exclusive breastfeeding and underweight in children under six months old monitored in primary health care in Brazil, 2017. *Rev Paul Pediatr*. 2021;39:e2019293.
119. Almeida Junior HL. Variação temporal da ocorrência de excesso de peso em adolescentes no Estado de Pernambuco, do Nordeste e do Brasil [trabalho de conclusão de curso]. Vitória de Santo Antão: Universidade Federal de Pernambuco; 2024 [cited 2026 May 6]. 51 p. Available from: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/55994>.
120. Jokura A. Fatores socioeconômicos e ambientais associados ao excesso de peso de adolescentes em municípios do estado de São Paulo [dissertação]. Franca: Universidade de Franca; 2015 [cited 2026 May 6]. 48 p. Available from: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNICSUL-1_a8381c954a2c7d67667b959579809b5f.
121. Taschetto HZP. Implementação de um protocolo de Vigilância Alimentar e Nutricional para crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família [dissertação]. Santa Maria: Universidade Franciscana; 2023 [cited 2026 May 6]. 120 p. Available from: https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/UFN-1_79f3b152bdc89317468c49043405cc01.
122. Bortolini GA, Pereira TN, Nilson EAF, Pires ACL, Moratori MF, Ramos MKP, et al. Evolução das ações de nutrição na atenção primária à saúde nos 20 anos da Política Nacional de Alimentação e Nutrição do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2021;37:e00152620.
123. Ribeiro-Silva RDC, Pereira M, Campello T, Aragão E, Guimarães JMDM, Ferreira AJ, et al. Implicações da pandemia covid-19 para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. *Ciênc Saúde Colet*. 2020;25(9):3421-30.
124. Campos DS, Fonseca PC. A vigilância alimentar e nutricional em 20 anos da Política Nacional de Alimentação e Nutrição. *Cad Saúde Pública*. 2021;37:e00045821.
125. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica nº 51-SEI/2017-CGAA/DAB/SAS/MS: integração do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) à Estratégia e-SUS Atenção Primária (e-SUS APS) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [cited 2026 Feb 25]. Available from: https://sisaps.saude.gov.br/esus/upload/docs/nt_51_sei_2017.pdf.
126. Cielo AC, Raiol T, Silva END, Barreto JOM. Implantação da Estratégia e-SUS Atenção Básica: uma análise fundamentada em dados oficiais. *Rev Saúde Pública*. 2022;56:5.
127. Silva DO, Barros DC. O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. In: Barros DC, Silva DO, Gugelmin SA, editors. *Vigilância alimentar e nutricional para a saúde Indígena* [Internet]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2007 [cited 2026 Feb 25]. p. 155-177. Available from: <https://static.scielo.org/scielobooks/fyyqb/pdf/barros-9788575415870.pdf>.
128. Brasil. Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004. Cria o Programa Bolsa Família e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 2004 Jan 12; Seção 1:1.
129. Brasil. Lei nº 14.284, de 29 de dezembro de 2021. Institui o Programa Auxílio Brasil e o Programa Alimenta Brasil, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 2021 Dec 30; Seção 1:1.
130. Brasil. Lei nº 14.601, de 19 de junho de 2023. Institui o Programa Bolsa Família e o Programa de Aquisição de Alimentos, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 2023 Jun 20; Seção 1:1.

131. Brasil. Ministério da Cidadania. Informe nº 708 [Internet]. Brasília: Ministério da Cidadania; 2020 Apr 2020 [cited 2026 Feb 25]. Available from: https://www.mds.gov.br/webarquivos/sala_de_imprensa/boletins/boletim_bolsa_familia/2020/abril/boletim_BFInforma708.html.
132. Antunes JLF, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015;24(3):565-76.
133. Lopez Bernal J, Cummins S, Gasparrini A. Interrupted time series regression for the evaluation of public health interventions: a tutorial. *Int J Epidemiol*. 2017;46(1):348-55.
134. Aquino R, Gouveia N, Teixeira MG, Costa MC, Barreto ML. Estudos ecológicos (desenho de dados agregados). In: Almeida Filho N, Barreto ML, editors. *Epidemiologia & saúde: fundamentos, métodos, aplicações*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. p. 200-210.
135. Andrade FRD, Antunes JLF. Time and memory in time series analysis. *Epidemiol Serv Saúde*. 2023;32(1):e2022867.
136. Azevedo ABCD, Cunha VCR, Souza NABD, Rimes-Dias KA, Castro LMC, Canella DS. Evolução temporal de indicadores de consumo alimentar e estado nutricional relacionados às doenças crônicas entre adultos na cidade do Rio de Janeiro e nas demais capitais brasileiras, 2006-2019. *Cad Saúde Colet*. 2023;31(4):e31040316.
137. Silva LESD, Claro RM. Tendências temporais do consumo de frutas e hortaliças entre adultos nas capitais brasileiras e Distrito Federal, 2008-2016. *Cad Saúde Pública*. 2019;35(5):e00023618.
138. Rodrigues PRM, Moreira NF, Andrade ACDS, Muraro AP, Ferreira MG. Trends of overweight and obesity prevalence among Brazilian adults: analysis of 2006-2019 VIGITEL by capitals and Federal District. *DEMETERA*. 2021;16:e61356.
139. Penfold RB, Zhang F. Use of interrupted time series analysis in evaluating health care quality improvements. *Acad Pediatr*. 2013;13(6 Suppl):S38-44.
140. Silva LM. Vigilância Alimentar e Nutricional de crianças atendidas na Atenção Básica à Saúde do município de Limoeiro-PE [trabalho de conclusão de curso]. Vitória de Santo Antão: Universidade Federal de Pernambuco; 2018 [cited 2026 May 6]. 40 p. Available from: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/29022/1/Silva%2C%20Leila%20Mariana%20da.pdf>.