



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DE IMPERATRIZ
CURSO DE MEDICINA

FRANKLIN REIS FONSECA DE ARAUJO

**ESTUDO SOCIODEMOGRÁFICO DO ESTADO NUTRICIONAL DAS GESTANTES
BENEFICIÁRIAS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NO SISVAN: 2008 A 2020**

FRANKLIN REIS FONSECA DE ARAUJO

**ESTUDO SOCIODEMOGRÁFICO DO ESTADO NUTRICIONAL DAS GESTANTES
BENEFICIÁRIAS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NO SISVAN: 2008 A 2020**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof Dr. Fernando Barbosa Brandão

IMPERATRIZ

2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Araujo, Franklin Reis Fonseca de.

Estudo sociodemográfico do estado nutricional das gestantes beneficiárias do programa bolsa família no SISVAN: 2008 a 2020 / Franklin Reis Fonseca de Araujo. - 2022.

19 f.

Orientador(a): Fernando Barbosa Brandão.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, 2022.

1. Desnutrição. 2. Estado nutricional. 3. Gestante.
4. Obesidade. I. Barbosa Brandão, Fernando. II. Título.

FRANKLIN REIS FONSECA DE ARAUJO

ESTUDO SOCIODEMOGRÁFICO DO ESTADO NUTRICIONAL DAS GESTANTES BENEFICIÁRIAS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NO SISVAN: 2008 A 2020

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Barbosa Brandão
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCIm

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a 27/04/2022, considerou

Aprovado ()

Reprovado ()

Banca examinadora:

Prof. Esp. Dorlene Maria Cardoso de Aquino
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCIm

Prof. Esp. Pedro Martins Lima Neto
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCIm

Imperatriz-MA, 07 de junho de 2022

SUMÁRIO

RESUMO	5
1 INTRODUÇÃO	6
2 MÉTODOS	8
3 RESULTADOS	11
4 DISCUSSÃO	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16
ANEXOS	20

Título: ESTUDO SOCIODEMOGRÁFICO DO ESTADO NUTRICIONAL DAS GESTANTES BENEFICIÁRIAS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NO SISVAN: 2008 A 2020

Autores: Franklin Reis Fonseca de Araujo, Fernando Barbosa Brandão

Status: Submetido

Revista: Cadernos de Saúde Pública

ISSN: 1678-4464

Fator de Impacto: Qualis B2

DOI: Não se aplica

RESUMO

Este estudo tem como objetivo descrever, analisar e correlacionar o perfil sociodemográfico nutricional na população gestante beneficiária do Programa Bolsa Família. Trata-se de um estudo sociodemográfico de delineamento ecológico, quantitativo, de caráter retrospectivo. Os dados foram coletados por meio do website do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), entre 2008 e 2020. Foram aplicados os filtros de busca dos dados das gestantes do bolsa família e das gestantes atendidas pela Atenção Básica como grupo de comparação, sendo obtidos os dados antropométricos: baixo peso; eutrofia; sobrepeso e obesidade e de escolaridade: analfabeta, ensino fundamental completo, ensino médio completo e ensino superior completo, sendo feita uma análise de regressão linear desses dados. Por meio dessa análise estatística, foi observado uma queda na tendência de gestantes do bolsa família com baixo peso -1,36 e eutrofia -1,43; além de um aumento da prevalência sobrepeso +1,87 e obesidade +1,12. Ademais, quando feita análise comparativa, constatou-se uma queda do sobrepeso nas gestantes do bolsa família -1,277; em relação ao aumento nas gestantes da Atenção Básica +3,092. Quanto a escolaridade, demonstrou-se uma tendência de queda da eutrofia, menor nas gestantes do bolsa família com ensino fundamental completo -0,453; quando comparado as gestantes da Atenção Básica com a mesma formação -0,598. A partir desse artigo é possível notar estatisticamente que existe influência de fatores sociais, como escolaridade no estado nutricional das gestantes, em especial nas beneficiadas pelo programa bolsa família.

Descritores: Estado Nutricional, Desnutrição, Obesidade, Gestante.

INTRODUÇÃO

O estudo sociodemográfico nutricional é fundamental para uma análise objetiva das condições de saúde de determinada população, haja vista a relação da alimentação com fatores sociais, culturais, educacionais e econômicos. Hábitos alimentares balanceados são fundamentais para a uma vida saudável, visto que evita carência ou excesso de nutrientes, e condições clínicas como desnutrição e obesidade^{1,2}. Segundo estudo feito no município de São Paulo, no terceiro trimestre de gestação foi constatado que 29,2% das gestantes se apresentavam anêmicas, e 17,2% eram diagnosticadas com desnutrição, com incidência elevada principalmente nos locais que não possuíam assistência pré-natal para controle do estado nutricional^{3,4}.

Existe uma relação direta entre desnutrição e insegurança alimentar, e condições socioeconômicas, sendo mais prevalente essa condição em famílias que apresentem uma renda baixa, existindo políticas públicas como a Fome Zero e o Bolsa Família, as quais atendem mais de 12 milhões de famílias em situação de pobreza e extrema pobreza, visando o auxílio das populações carentes^{5,6,7}. Dessa forma, dados da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Rede Penssan), auxiliada pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), indicam que mais da metade dos domicílios brasileiros apresentaram um grau de insegurança alimentar, pode se constatar a má distribuição alimentar, decorrente da desigualdade socioeconômica, como um fator que influencia diretamente no estado nutricional brasileiro^{8,9,10}. Fator preocupante, visto que uma incidência maior de baixo peso ao nascer (BNP) em recém nascidos de gestantes desnutridas em comparação a gestantes não desnutridas, sendo respectivamente, 23,6% e 10,8%⁴.

Outra condição associada ao perfil nutricional é a obesidade, definida como uma doença crônica pela OMS caracterizada pelo acúmulo anormal ou excessivo de gordura corporal, que diferentemente da desnutrição, vem aumentando nas últimas décadas, devido elevação no consumo de alimentos industrializados, processados, ricos em açúcar, gordura e carboidratos simples, além de um aumento da prevalência do sedentarismo, fator preocupante, porquanto essa condição pode causar repercussões cardiovasculares, funcionais e psicológicas^{11,12,13}. Além disso, estudos sugerem uma maior prevalência de problemas clínicos na gravidez e no parto em pacientes com índice de massa corpórea (IMC) elevado, como diabetes mellitus gestacional (DMG), hemorragias e doença hipertensiva específica da gravidez (DHEG), além de uma necessidade maior de partos cesáreos^{14,15,16}.

Como pode ser observado, existem diversas condições clínicas e prejuízos para a funcionalidade e independência da paciente e do feto, decorrentes ou agravados por uma nutrição inadequada. Portanto, a presente pesquisa tem como objetivo analisar o estado nutricional na população gestante do bolsa família entre 2008 e 2020, além de entender a influência de variáveis importantes, a saber: escolaridade, por meio de estudo comparativo com a população gestante da atenção básica, se justificando com base na necessidade de analisar informações em relação ao perfil sociodemográfico nutricional na população gestante beneficiária do Programa Bolsa Família. Dessa forma, propiciando o acesso a essas informações, para a população e órgãos públicos regionais, servindo de base para políticas que promovam a equidade².

MÉTODOS

Essa pesquisa concebe um estudo sociodemográfico de delineamento ecológico, quantitativo, de caráter retrospectivo. O processo de coleta de dados foi possível por meio do acesso às informações das gestantes aptas ao estudo nos relatórios públicos no website do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) <<https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>>. Os dados foram coletados e tabulados no período referente aos meses entre maio e setembro de 2021. Foram aplicados os filtros de busca para acesso aos dados das gestantes beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF) e acessados os dados de todas as demais atendidas pela Atenção Básica (AB) como grupo de comparação.

Para este trabalho foram obtidos os dados de estado nutricional antropométrico dos grupos de gestantes selecionados, a saber: baixo peso; eutrofia; sobrepeso e obesidade. Ademais, foram adquiridos dados referentes a escolaridade das gestantes, sendo esses: analfabeta, ensino fundamental completo, ensino médio completo e ensino superior completo. Tendo sido coletados os dados de todos os anos disponíveis com informações consolidadas na plataforma de 2008 a 2020.

Os dados foram exportados e analisados no programa Microsoft Excel 365 (microsoft corp., Estados Unidos) da plataforma Windows e posteriormente exportados ao *software R* (licença aberta) versão 4.1.1.

Para a análise da tendência temporal das categorias do estado nutricional das gestantes foi utilizada a análise de regressão linear por grupo de gestante e escolaridade. Foram calculados os coeficientes de estimativa e determinação dessas variáveis independentes sobre o estado nutricional das gestantes.

A análise de regressão linear utilizada ocorreu mediante o atendimento a seus cinco pressupostos: ocorrência de relação linear entre as taxas de mortalidade e os anos em estudo; normalidade das variáveis em estudo; pouca ou ausência de colinearidade; ausência de auto relação entre as variáveis em estudo e homoscedasticidade dos dados.

Foram realizados diferentes modelos de regressão, a saber: verificação da tendência de categorias do estado nutricional ao longo dos anos em estudo; diferença entre as tendências segundo grupo de gestantes e diferença entre as tendências segundo escolaridade das gestantes.

Os modelos de regressão linear, bem como seus coeficientes e recursos gráficos foram obtidos por meio do programa R (R Core Team, 2021). A significância estatística foi estabelecida em $p < 0,05$ e o poder de determinação ideal do teste em $R^2 \geq 0,80$.

Por se tratar de um banco de dados de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa, como define os termos da Lei nº12.527, de 18 de novembro de 2011, identificada na resolução nº510/2016 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). Foi seguido os princípios básicos da bioética: beneficência, comprometendo-se a ter resultados benéficos para a sociedade e não-maleficência, não gerando nenhum prejuízo intencional, ademais, os dados obtidos foram usados exclusivamente para a pesquisa.

RESULTADOS

A Tabela 1 aborda a prevalência (%) de categorias do estado nutricional antropométrico (baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade) das gestantes brasileiras beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF) e das não-beneficiárias atendidas pela Atenção Básica (AB) segundo o ano de coleta no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional durante o período referente entre 2008 e 2020.

Tabela 1. Prevalências (%) de categorias do estado nutricional antropométrico de gestantes brasileiras beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF) e não-beneficiárias atendidas pela Atenção Básica (AB) segundo ano de coleta no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) – 2008 a 2020.

Ano	Gestantes beneficiárias do PBF				Gestantes atendidas pela AB			
	Baixo Peso	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade	Baixo peso	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade
2008	24,95	43,52	21,41	10,11	23,50	43,55	21,74	11,21
2009	23,75	43,26	21,75	11,24	22,39	42,65	22,39	12,56
2010	22,76	42,91	22,72	11,60	21,06	42,58	23,23	13,13
2011	20,92	41,73	24,24	13,11	19,94	41,34	24,35	14,38
2012	20,25	40,98	24,55	14,22	19,55	40,74	24,54	15,17
2013	19,80	40,11	24,72	15,37	19,85	39,91	24,76	15,48
2014	19,58	39,27	25,13	16,02	19,40	39,08	25,19	16,33
2015	18,85	38,80	25,59	16,66	18,21	38,90	25,96	16,93
2016	18,76	39,15	25,41	16,68	18,19	38,57	26,06	17,17
2017	18,24	38,58	25,86	17,32	17,32	37,89	26,60	18,19
2018	16,86	37,36	26,99	18,80	16,34	36,67	27,41	19,58
2019	17,05	36,36	27,29	19,30	16,15	35,61	27,83	20,41
2020	15,28	34,87	28,07	21,78	14,24	33,88	28,63	23,24

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 2, obtida por meio de uma análise de regressão linear simples dos dados da Tabela 1, confirma estatisticamente uma queda progressiva na tendência de gestantes com baixo peso -1,36 e eutrofia -1,43; nas gestantes do bolsa família, durante o período analisado: 2008 a 2020, além de um aumento do sobrepeso +1,87 e obesidade +1,12; nessa população durante o mesmo período. Todos os dados apresentados possuem IC >95%.

Tabela 2. Análises de regressão linear simples das prevalências de categorias do estado nutricional de gestantes ao longo dos anos 2008 a 2020 no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional.

Estado nutricional	Coefficiente de estimativa	R ²	<i>p</i>
Gestantes beneficiárias do Programa Bolsa Família			
Baixo peso	-1,36	0,945	< 0,001
Eutrofia	-1,43	0,964	< 0,001
Sobrepeso	1,87	0,942	< 0,001
Obesidade	1,12	0,971	< 0,001
Gestantes atendidas pela Atenção Básica			
Baixo peso	-1,47	0,951	< 0,001
Eutrofia	-1,33	0,970	< 0,001
Sobrepeso	1,86	0,980	< 0,001
Obesidade	1,13	0,957	< 0,001

R²: coeficiente de determinação.

A Tabela 3 apresenta uma comparação regressiva linear dos dados antropométricos entre as gestantes brasileiras beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF) e as não-beneficiárias atendidas pela Atenção Básica (AB). Sendo constatado um aumento da prevalência do sobrepeso nas gestantes da Atenção básica +3,092; em comparação a uma diminuição da tendência desse dado antropométrico nas gestantes beneficiárias do programa bolsa família -1,277. Em ambas se obteve $p < 0,05$.

Tabela 3. Análises de regressão linear simples das prevalências de categorias do estado nutricional segundo grupo de gestantes.

Estado nutricional	Gestantes beneficiárias do PBF		Gestantes atendidas pela AB		R ²
	Coefficiente	<i>p</i>	Coefficiente	<i>p</i>	
Baixo peso	-0,562	0,322	-0,875	0,164	0,951
Eutrofia	-0,259	0,761	-1,095	0,185	0,967
Sobrepeso	-1,277	0,039	3,092	< 0,001	0,986
Obesidade	0,956	0,047	0,170	0,701	0,969

R²: coeficiente de determinação.

Na Tabela 4, por meio de uma regressão linear, analisa a tendência das variáveis nutricionais de acordo com o nível de escolaridade da gestante: analfabeta, ensino fundamental completo, ensino médio completo e ensino superior completo. Dessa forma, demonstra-se uma

queda na tendência de baixo peso nas gestantes do bolsa família com ensino médio completo -0,620; enquanto nas gestantes do bolsa família essa queda é de -1,36. Concomitantemente, existe uma tendência de aumento dos índices de obesidade na população gestante do programa bolsa família com ensino médio e superior completo +0,560 e +0,517; respectivamente, assim como na população gestante em geral beneficiária do programa bolsa família +1,12. Todos os dados relatados possuem IC >95%.

Tabela 4. Análise de regressão linear da tendência de categorias do estado nutricional de gestantes segundo seus níveis de escolaridade.

Gestantes beneficiárias do Programa Bolsa Família								
Escolaridade	Baixo peso		Eutrofia		Sobrepeso		Obesidade	
	Coef.	<i>p</i>	Coef.	<i>p</i>	Coef.	<i>p</i>	Coef.	<i>p</i>
Analfabeta	-0,044	0,615	-0,031	0,601	0,067	0,502	0,058	0,505
Fundamental completo	-0,344	0,274	-0,506	0,001	-0,020	0,948	0,564	<0,001
Médio completo	-0,620	0,003	-0,661	0,005	0,568	0,068	0,517	0,001
Superior completo	0,210	0,030	-0,074	0,075	0,030	0,660	0,037	0,493
Gestantes atendidas pela Atenção Básica								
Analfabeta	-0,233	0,406	0,334	0,282	-0,369	0,197	0,402	0,201
Fundamental completo	-1,561	<0,001	-0,727	0,021	0,963	0,004	0,313	0,200
Médio completo	-1,120	<0,001	-0,957	<0,001	2,200	<0,001	0,747	<0,001
Superior completo	-0,389	0,324	-0,307	0,005	0,568	0,034	0,479	0,001

R²: coeficiente de determinação.

Na Tabela 5 foi feita uma comparação regressiva linear dos dados antropométricos associado a escolaridade, entre as gestantes brasileiras beneficiárias do Programa Bolsa Família e as não-beneficiárias atendidas pela Atenção Básica. Dessa forma, obtendo-se uma tendência de queda da eutrofia menor nas gestantes do bolsa família com ensino fundamental completo -0,453; quando comparado as gestantes da Atenção Básica com a mesma escolaridade -0,598. Em ambos os dados se obteve $p < 0,05$.

Tabela 5. Análise de regressão linear múltipla de categorias do estado nutricional de gestantes por níveis de escolaridade segundo tipo de gestante.

Estado nutricional	Gestantes beneficiárias do PBF				Gestantes atendidas pela		R ²
	AB		AB		R ²		
	Coeficiente	<i>p</i>	Coeficiente	<i>p</i>			

Analfabetas					
Baixo peso	-0,043	0,632	-0,230	0,429	0,085
Eutrofia	-0,044	0,467	0,374	0,249	0,153
Sobrepeso	0,212	0,054	-0,730	0,028	0,307
Obesidade	-0,002	0,985	0,406	0,300	0,144
Ensino fundamental completo					
Baixo peso	-0,055	0,758	-1,530	< 0,001	0,702
Eutrofia	-0,453	< 0,001	-0,598	0,001	0,850
Sobrepeso	-0,297	0,181	1,090	0,002	0,546
Obesidade	0,557	< 0,001	0,026	0,801	0,844
Ensino médio completo					
Baixo peso	-0,172	0,213	-0,945	< 0,001	0,848
Eutrofia	0,094	0,659	-1,047	0,001	0,809
Sobrepeso	0,182	0,269	2,026	< 0,001	0,801
Obesidade	0,081	0,272	0,674	< 0,001	0,943
Ensino superior completo					
Baixo peso	0,203	0,065	-0,058	0,877	0,235
Eutrofia	-0,020	0,620	-0,274	0,036	0,441
Sobrepeso	-0,043	0,512	0,657	0,037	0,253
Obesidade	-0,049	0,215	0,564	0,001	0,620

R²: coeficiente de determinação.

DISCUSSÃO

Os determinantes como a necessidade de um atendimento socioeconômico por políticas públicas, a exemplo do bolsa família, e a escolaridade, são variáveis multifatoriais, sendo abordados neste artigo de maneira estatística, analisando a influência desses fatores no estado nutricional da população gestante. Dessa forma, é possível observar na Tabela 1 a redução na incidência da desnutrição de 24,95% a 15,28% nas gestantes do bolsa família, sendo comparável aos dados das gestantes da Atenção Básica que variaram entre 23,5% e 14,24% durante o mesmo período. Além disso, há um aumento da prevalência da obesidade que passa de 10,11% a 21,78% nesse mesmo grupo, sendo compatível com o marco internacional que teve uma variação entre 11% e 25% na última década¹⁷.

Os dados abordados na Tabela 2, indicam uma redução na tendência de gestantes com baixo peso -1,36; e um aumento na prevalência de gestantes com sobrepeso e obesidade +1,87 e +1,12; respectivamente, nas gestantes do bolsa família. Além disso, é observável uma redução na tendência de eutrofia nessa população -1,43; devendo esse fato a um aumento maior do sobrepeso e obesidade em relação a diminuição do baixo peso. Esta fato, corrobora com o aumento sociodemográfico dessas condições nos países em desenvolvimento, como o Brasil, visto que o aumento do poder de compra da população em geral, diminui a incidência de desnutrição e aumenta a prevalência de alimentações desbalanceadas, conseqüentemente o sobrepeso e a obesidade, sendo maior o aumento desse segundo dado antropométrico em comparação com a redução do primeiro¹⁸.

A comparação de tendências na Tabela 3, demonstra uma queda do sobrepeso nas gestantes beneficiárias do programa bolsa família -1,277; em comparação com o aumento nas gestantes da Atenção Básica +3,092; podendo estar relacionado a desigualdade social entre os dois grupos, visto que uma renda maior, no caso das gestantes da Atenção Básica, possibilitaria um acesso maior a produtos alimentares diversos, em especial produtos com maior valor agregado, a exemplo de produtos industrializados, como doces, enlatados, fast foods, entre outros. Dessa forma, facilitando o ganho ponderal e a incidência de sobrepeso^{13,19,20}.

Em relação a escolaridade, como observado na Tabela 4, percebe-se uma queda na tendência de baixo peso menor em gestantes do programa bolsa família com ensino médio completo -0,620; em comparação a população gestante beneficiária do bolsa família -1,36. Outro dado relevante é a diferença na tendência de aumento dos índices de obesidade na

população gestante do programa bolsa família com ensino médio e superior completo +0,560 e +0,517; respectivamente, em comparação a população gestante em geral do bolsa família +1,12. Pode se explicar essas diferenças, devido a um grau maior de entendimento, na população com ensino médio e superior completo, sobre as causas e riscos de condições como a desnutrição e a obesidade^{7,21}.

Ademais, na Tabela 5, é exemplificado uma tendência de queda na eutrofia menor nas gestantes do bolsa família com ensino fundamental completo -0,453; se comparado as gestantes da Atenção Básica com a mesma escolaridade -0,598; provavelmente devendo-se ao fato do aumento do sobrepeso e obesidade nas gestantes da Atenção Básica ser maior, visto que o acesso a produtos industrializados e ultra processados (com alto índice calórico) é maior devido a melhor condição financeira¹⁹.

Este trabalho agrega informações sobre o estado nutricional das gestantes beneficiadas pelo programa bolsa família presente no Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional. Sendo possível notar estatisticamente que existe influência de fatores sociais, como a escolaridade, no estado nutricional das gestantes, especialmente nas beneficiadas pelo programa bolsa família.

REFERÊNCIAS

1. Silva MM de J, Clapis MJ. Percepção das gestantes acerca dos fatores de risco para depressão na gravidez. *Rev Min Enferm.* 2020; 24(0):1–8.
2. Moreira NWR, Castro LCV, Conceição LL, Duarte MS. Consumo alimentar, estado nutricional e risco de doença cardiovascular em universitários iniciante e formandos de um curso de nutrição, Viçosa-MG TT - Food consumption, nutritional status, and risk of cardiovascular disease in first-year and final-year s. *Rev APS.* 2013; 16(3):242–9.
3. Abreu H de SC de, Almeida LP de, Mouta RJO, Silva SC de SB, Zveiter M, Medina ET, et al. Contribuição do pré-natal no preparo da gestante para o trabalho de parto. *Res Soc Dev.* 2021 Aug 14; 10(10):e405101017886.
4. Sinisterra Rodriguez OT, Szarfarc SC, Benicio MH d'Aquino. Anemia e desnutrição maternas e sua relação com o peso ao nascer. *Rev Saude Publica.* 1991 Jun; 25(3):193-7.
5. Jannuzzi P de M, Martignoni EM, Souto BF. Programa Bolsa Família e sua contribuição para redução da pobreza no Brasil. *Rev Bras Monit e Avaliação.* 2012 Aug 21; 4:40–61.
6. Fonseca AM, Roquete C. Proteção social e programas de transferência de renda: o Bolsa-Família. In: *Proteção social: dilemas e desafios.* 2005.
7. De Souza AA, Heller L. Programa Bolsa Família e saneamento: uma revisão sistemática dos efeitos na diarreia e na desnutrição. *Cien Saude Colet.* 2021 Aug 9; 26(8):3087–98.
8. Kepple AW, Segall-Corrêa AM. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. *Cien Saude Colet.* 2011;16(1):187–99.
9. Nascimento FA do, Silva SA da, Jaime PC. Cobertura da avaliação do consumo alimentar no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional Brasileiro: 2008 a 2013. *Rev Bras Epidemiol.* 2019;22(12):e190028.
10. Becker PC, Goldani MZ, Mariot MDM, da Silva CH, Kretzer DC, Bernardi JR, et al. O consumo alimentar da gestante pode sofrer influência de sua condição clínica durante a gestação? *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2020 Aug 5; 20(2):515–24.

11. Silva GFP da, Santos SV dos, Nascimento JWA do, Santana FS de, Medeiros JS de, Jesus SB de. Risco de depressão e ansiedade em gestantes na atenção primária. *Nurs (São Paulo)*. 2020 Dec 8;23(271):4961–70.
12. Brodt GA, Madi JM, Castilhos LM de, Ficagna N, Garcia RMR. Biomecânica estática e da marcha em gestantes eutróficas e obesas. *Femina*. 2019 Aug 26; 47(2):122–4.
13. Carvalho EA de A, Simão MTJ, Fonseca MC, Andrade RG de, Ferreira MSG, Silva AF, et al. Obesity: epidemiological aspects and prevention. *Rev Médica Minas Gerais*. 2013; 23(1):74–82.
14. Silva JC, Amaral AR do, Ferreira B da S, Petry JF, Silva MR e, Krelling PC. Obesidade durante a gravidez: resultados adversos da gestação e do parto. *Rev Bras Ginecol e Obs*. 2014 Nov; 36(11):509–13.
15. Braga CAS, Costa LV. Obesidade, desnutrição e pobreza: A insegurança alimentar e nutricional na ótica do espaço social alimentar. *Análise Econômica*. 2021; 39(78):238–56.
16. Angelo Massucatti L, Amorim Pereira R, Uceli Maioli T. Prevalência de diabetes gestacional em unidades de saúde básica. *Rev Enferm e Atenção à Saúde*. 2012 Dec 19;01(01):70–9.
17. Cervantes Ramírez DL, Haro Acosta ME, Ayala Figueroa RI, Haro Estrada I, Fausto Pérez JA. Prevalencia de obesidad y ganancia de peso en mujeres embarazadas. *Atención Fam*. 2019;26(2):43.
18. Shamah-Levy TT, Cuevas-Nasu L, Gaona-Pineda EB, Gómez-Acosta LM, Morales-Ruán M del C, Hernández-ávila M, et al. Overweight and obesity in children and adolescents, 2016 Halfway National Health and Nutrition Survey update. *Salud Publica Mex*. 2018; 60(3):244–53.
19. Bastos TPF, De Souza JV, De Oliveira MDFA. Análise do perfil alimentar e do índice de sedentarismo e sobrepeso em estudantes universitários dos cursos da saúde. *Rev Práxis*. 2014; 6(12):85–92.
20. Silva FTR da, Holanda KP, Costa AB, Christinelli HCB, Pontes KVZ de, Melo SCCS de, et al. Fatores associados ao estado nutricional durante a gestação / Factors associated with nutritional status during pregnancy. *Brazilian J Heal Rev*. 2021 Apr 5;

- 4(2):7292–303.
21. Araújo TS de, Oliveira CS de M, Muniz PT, Silva-Nunes M da, Cardoso MA. Desnutrição infantil em um dos municípios de maior risco nutricional do Brasil: estudo de base populacional na Amazônia Ocidental Brasileira. *Rev Bras Epidemiol.* 2016; 19(3):554–66.

ANEXOS

Regras da revista: Cadernos de saúde pública - Artigos quantitativos

Resumo

Um resumo deve conter fundamentalmente os objetivos do estudo, uma descrição básica dos métodos empregados, os principais resultados e uma conclusão.

A não ser quando estritamente necessário, evite usar o espaço do resumo para apresentar informações genéricas sobre o estado-da-arte do conhecimento sobre o tema de estudo, estas devem estar inseridas na seção de Introdução do artigo.

Na descrição dos métodos, apresente o desenho de estudo e priorize a descrição de aspectos relacionados à população de estudo, informações básicas sobre aferição das variáveis de interesse central (questionários e instrumentos de aferição utilizados) e técnicas de análise empregadas.

A descrição dos resultados principais deve ser priorizada na elaboração do Resumo. Inclua os principais resultados quantitativos, com intervalos de confiança, mas seja seletivo, apresente apenas aqueles resultados essenciais relacionados diretamente ao objetivo principal do estudo.

Na conclusão evite jargões do tipo “mais pesquisas são necessárias sobre o tema”, “os resultados devem ser considerados com cautela” ou “os resultados deste estudo podem ser úteis para a elaboração de estratégias de prevenção”. No final do Resumo descreva em uma frase sua conclusão sobre em que termos seus resultados ajudaram a responder aos objetivos do estudo. Procure indicar a contribuição dos resultados desse estudo para o conhecimento acerca do tema pesquisado.

Introdução

Na Introdução do artigo o autor deve, de forma clara e concisa, indicar o estado do conhecimento científico sobre o tema em estudo e quais as lacunas ainda existentes que justificam a realização desta investigação. Ou seja, descreva o que já se sabe sobre o assunto e por que essa investigação se justifica. É na Introdução que a pergunta de investigação deve ser claramente enunciada. É com base nessa pergunta que também se explicita o modelo teórico.

Para fundamentar suas afirmações é preciso escolher referências a serem citadas. Essas referências devem ser artigos originais ou revisões que investigaram diretamente o problema em questão. Evite fundamentar suas afirmações citando artigos que não investigaram diretamente o problema, mas que fazem referência a estudos que investigaram o tema empiricamente. Nesse caso, o artigo original que investigou diretamente o problema é que deve

ser citado. O artigo não ficará melhor ou mais bem fundamentado com a inclusão de um número grande de referências. O número de referências deve ser apenas o suficiente para que o leitor conclua que são sólidas as bases teóricas que justificam a realização da investigação.

Se for necessário apresentar dados sobre o problema em estudo, escolha aqueles mais atuais, de preferência obtidos diretamente de fontes oficiais. Evite utilizar dados de estudos de caráter local, principalmente quando pretende-se apresentar informações sobre a magnitude do problema. Dê preferência a indicadores relativos (por exemplo, prevalências ou taxas de incidência) em detrimento de dados absolutos.

Não é o tamanho da Introdução que garante a sua adequação. Por sinal, uma seção de Introdução muito longa provavelmente inclui informações pouco relevantes para a compreensão do estado do conhecimento específico sobre o tema. Uma Introdução não deve rever todos os aspectos referentes ao tema em estudo, mas apenas os aspectos específicos que motivaram a realização da investigação. Da mesma forma, não há necessidade de apresentar todas as lacunas do conhecimento sobre o tema, mas apenas aquelas que você pretende abordar por meio de sua investigação.

Ao final da seção de Introdução apresente de forma sucinta e direta os objetivos da investigação. Sempre que possível utilize verbos no infinitivo, por exemplo, “descrever a prevalência”, “avaliar a associação”, “determinar o impacto”.

Métodos

A seção de Métodos deve descrever o que foi planejado e o que foi realizado com detalhes suficientes para permitir que os leitores compreendam os aspectos essenciais do estudo, para julgarem se os métodos foram adequados para fornecer respostas válidas e confiáveis e para avaliarem se eventuais desvios do plano original podem ter afetado a validade do estudo.

Inicie essa seção apresentando em detalhe os principais aspectos e características do desenho de estudo empregado. Por exemplo, se é um estudo de coorte, indique como esta coorte foi concebida e recrutada, características do grupo de pessoas que formam esta coorte, tempo de seguimento e *status* de exposição. Se o pesquisador realizar um estudo caso-controle, deve descrever a fonte de onde foram selecionados casos e controles, assim como as definições utilizadas para caracterizar indivíduos como casos ou controles. Em um estudo seccional, indique a população de onde a amostra foi obtida e o momento de realização do inquérito. Evite caracterizar o desenho de estudo utilizando apenas os termos “prospectivo” ou “retrospectivo”, pois não são suficientes para se obter uma definição acurada do desenho de estudo empregado.

No início dessa seção indique também se a investigação em questão é derivada de um estudo mais abrangente. Nesse caso, descreva sucintamente as características do estudo e, se existir, faça referência a uma publicação anterior na qual é possível encontrar maiores detalhes sobre o estudo.

Descreva o contexto, locais e datas relevantes, incluindo os períodos de recrutamento, exposição, acompanhamento e coleta de dados. Esses são dados importantes para o leitor avaliar aspectos referentes à generalização dos resultados da investigação. Sugere-se indicar todas as datas relevantes, não apenas o tempo de seguimento. Por exemplo, podem existir datas diferentes para a determinação da exposição, a ocorrência do desfecho, início e fim do recrutamento, e começo e término do seguimento.

Descreva com detalhes aspectos referentes aos participantes do estudo. Em estudos de coorte apresente os critérios de elegibilidade, fontes e métodos de seleção dos participantes. Especifique também os procedimentos utilizados para o seguimento, se foram os mesmos para todos os participantes e quão completa foi a aferição das variáveis. Se for um estudo de coorte pareado, apresente os critérios de pareamento e o número de expostos e não expostos. Em estudos caso-controle apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e os critérios utilizados para identificar, selecionar e definir casos e controles. Indique os motivos para a seleção desses tipos de casos e controles. Se for um estudo caso-controle pareado, apresente os critérios de pareamento e o número de controles para cada caso. Em estudos seccionais, apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e os métodos de seleção dos participantes.

Defina de forma clara e objetiva todos as variáveis avaliadas no estudo: desfechos, exposições, potencial confundidores e modificadores de efeito. Deixe clara a relação entre modelo teórico e definição das variáveis. Sempre que necessário, apresente os critérios diagnósticos. Para cada variável, forneça a fonte dos dados e os detalhes dos métodos de aferição (mensuração) utilizados. Quando existir mais de um grupo de comparação, descreva se os métodos de aferição foram utilizados igualmente para ambos.

Especifique todas as medidas adotadas para evitar potenciais fontes de vieses. Nesse momento deve-se descrever se os autores implementaram algum tipo de controle de qualidade na coleta de dados, e se avaliaram variabilidade das mensurações obtidas por diferentes entrevistadores/aferidores.

Explique com detalhes como o tamanho amostral foi determinado. Se a investigação em questão utiliza dados de um estudo maior, concebido para investigar outras questões, é necessário avaliar a adequação do tamanho da amostra efetivo para avaliar a questão em foco mediante, por exemplo, o cálculo do seu poder estatístico.

Explique como foram tratadas as variáveis quantitativas na análise. Indique se algum tipo de transformação (por exemplo, logarítmica) foi utilizada e por quê. Quando aplicável, descreva os critérios e motivos utilizados para categorizá-las.

Descreva todos os métodos estatísticos empregados, inclusive aqueles usados para controle de confundimento. Descreva minuciosamente as estratégias utilizadas no processo de seleção de variáveis para análise multivariada. Descreva os métodos usados para análise de subgrupos e interações. Se interações foram avaliadas, optou-se por avaliá-las na escala aditiva ou multiplicativa? Por quê? Explique como foram tratados os dados faltantes (“missing data”). Em estudos de coorte indique se houve perdas de seguimento, sua magnitude e como o

problema foi abordado. Algum tipo de imputação de dados foi realizado? Em estudos caso-controle pareados informe como o pareamento foi considerado nas análises. Em estudos seccionais, se indicado, descreva como a estratégia de amostragem foi considerada nas análises. Descreva se foi realizado algum tipo de análise de sensibilidade e os procedimentos utilizados.

Resultados

A seção de Resultados deve ser um relato factual do que foi encontrado, devendo estar livre de interpretações e ideias que refletem as opiniões e pontos de vista dos autores. Nessa seção deve-se apresentar aspectos relacionados ao recrutamento dos participantes, uma descrição da população do estudo e os principais resultados das análises realizadas.

Inicie descrevendo o número de participantes em cada etapa do estudo (exemplo: número de participantes potencialmente elegíveis, incluídos no estudo, que terminaram o acompanhamento e efetivamente analisados). A seguir descreva os motivos para as perdas em cada etapa. Apresente essas informações separadamente para os diferentes grupos de comparação. Avalie a pertinência de apresentar um diagrama mostrando o fluxo dos participantes nas diferentes etapas do estudo.

Descreva as características sociodemográficas e clínicas dos participantes e informações sobre exposições e potenciais variáveis confundidoras. Nessas tabelas descritivas não é necessário apresentar resultados de testes estatísticos ou valores de p .

Indique o número de participantes com dados faltantes para cada variável de interesse. Se necessário, use uma tabela para apresentar esses dados.

Em estudos de coorte apresente os tempos total e médio (ou mediano) de seguimento. Também pode-se apresentar os tempos mínimo e máximo, ou os percentis da distribuição. Deve-se especificar o total de pessoas-anos de seguimento. Essas informações devem ser apresentadas separadamente para as diferentes categorias de exposição.

Em relação ao desfecho, apresente o número de eventos observados, assim como medidas de frequência com os respectivos intervalos de confiança (por exemplo, taxas de incidência ou incidências acumuladas em estudos de coorte ou prevalências em estudos seccionais). Em estudos caso-controle, apresente a distribuição de casos e controles em cada categoria de exposição (números absolutos e proporções).

No que tange aos resultados principais da investigação, apresente estimativas não ajustadas e, se aplicável, as estimativas ajustadas por variáveis confundidoras, com os seus respectivos intervalos de confiança. Quando estimativas ajustadas forem apresentadas, indique quais variáveis foram selecionadas para ajuste e quais critérios utilizou para selecioná-las.

Nas situações em que se procedeu a categorização de variáveis contínuas, informe os pontos de corte utilizados e os limites dos intervalos correspondentes a cada categoria. Também pode ser útil apresentar a média ou mediana de cada categoria.

Quando possível, considere apresentar tanto estimativas de risco relativo como diferenças de risco, sempre acompanhadas de seus respectivos intervalos de confiança.

Descreva outras análises que tenham sido realizadas (por exemplo, análises de subgrupos, avaliação de interação, análise de sensibilidade).

Dê preferência a intervalos de confiança em vez de valores de p . De qualquer forma, se valores de p forem apresentados (por exemplo, para avaliar tendências), apresente os valores observados (por exemplo, $p = 0,031$ e não apenas uma indicação se o valor está acima ou abaixo do ponto crítico utilizado (exemplo, $>$ ou $<$ que $0,05$). Lembre-se que valores de p serão sempre acima de zero, portanto, por mais baixo que ele seja, não o apresente como zero ($p = 0,000$) e sim como menos do que um certo valor ($p < 0,001$).

Evite o uso excessivo de casas decimais.

Discussão

A seção de Discussão deve abordar as questões principais referentes à validade do estudo e o significado do estudo em termos de como seus resultados contribuem para uma melhor compreensão do problema em questão.

Inicie sintetizando os principais achados relacionando-os aos objetivos do estudo. Não deve-se reproduzir os dados já apresentados na seção de Resultados, apenas ajudar o leitor a recordar os principais resultados e como eles se relacionam com os objetivos da investigação.

Discuta as limitações do estudo, particularmente as fontes potenciais de viés ou imprecisão, discutindo a direção e magnitude destes potenciais vieses. Apresente argumentos que auxiliem o leitor a julgar até que pontos esses potenciais vieses podem ou não afetar a credibilidade dos resultados do estudo.

O núcleo da seção de Discussão é a interpretação dos resultados do estudo. Intérprete cautelosamente os resultados, considerando os objetivos, as limitações, a realização de análises múltiplas e de subgrupos, e as evidências científicas disponíveis. Nesse momento, deve-se confrontar os resultados do estudo com o modelo teórico descrito e com outros estudos similares, indicando como os resultados do estudo afetam o nível de evidência disponível atualmente.