

Avaliação da obesidade na população indígena da Região Norte: Uma revisão integrativa

Assessment of obesity in the indigenous population of the North Region: An integrative review

Evaluación de la obesidad en la población indígena de la Región Norte: Una revisión integradora

Recebido: 02/07/2023 | Revisado: 13/07/2023 | Aceitado: 15/07/2023 | Publicado: 19/07/2023

Kamila Rose Alves Sudre Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8309-3470>

Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida, Brasil

E-mail: kalvessudrelima@gmail.com

Maria Gabriela Ferreira Alves

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9523-2256>

Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida, Brasil

E-mail: mgabrielaalves@gmail.com

Thalyta Viana Dias

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0223-8414>

Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida, Brasil

E-mail: thalytaviana@hotmail.com

Irineu Rasera Jr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6300-2319>

Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida, Brasil

E-mail: irineu.junior@fesar.edu.br

Resumo

Introdução: O sobrepeso e a obesidade estão se tornando um problema crescente entre os povos indígenas, havendo evidências de taxas mais elevadas em comparação com a população em geral. Logo o objetivo deste estudo é analisar a prevalência de obesidade em populações indígenas da região norte do Brasil. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que utilizou artigos em português e inglês indexados nas bases de dados PUBMED, SciELO e Google Acadêmico. Os critérios de exclusão foram aplicados para remover artigos que não abordavam o tema da pesquisa e outros tipos de publicações, como editoriais, revisões de literatura e meta-análises. **Resultados:** Foram selecionados 6 artigos, sendo 1 do tipo coorte prospectiva e os outros 5 do tipo transversal. A maioria da população estudada era composta por indígenas da Amazônia, seguidos pelos grupos de diferentes estados do Brasil. **Discussão:** As carências nutricionais são um problema alimentar comum entre os povos indígenas, muitas vezes acompanhadas por obesidade e problemas metabólicos. A desnutrição infantil é especialmente alarmante, com altas taxas de anemia e atraso no crescimento. Populações em diferentes regiões do Brasil têm apresentado índices elevados de sedentarismo, obesidade e sobrepeso, mas algumas tribos como a Wari' não apresentam alta prevalência de obesidade. **Conclusão:** Os estudos sobre saúde nutricional dos povos indígenas na região norte do Brasil mostram heterogeneidade entre as etnias. Novas pesquisas são necessárias para compreender as causas dessas diferenças e devem ser realizadas em colaboração com as comunidades indígenas para formulação de políticas de saúde adequadas às suas necessidades.

Palavras-chave: Indígenas; Obesidade; Região norte.

Abstract

Introduction: Overweight and obesity are becoming a growing problem among indigenous peoples, with evidence of higher rates compared to the general population. Therefore, the objective of this study is to analyze the prevalence of obesity in indigenous populations in the northern region of Brazil. **Methodology:** This is an integrative literature review that used articles in Portuguese and English indexed in the PUBMED and SciELO databases, as well as Google Scholar. Exclusion criteria were applied to remove articles that did not address the research topic and other types of publications, such as editorials, literature reviews and meta-analyses. **Results:** 6 articles were selected, 1 of which was a prospective cohort and the other 5 were cross-sectional. The majority of the population studied was composed of indigenous people from the Amazon, followed by groups from different states in Brazil. **Discussion:** Nutritional deficiencies are a common food problem among indigenous peoples, often accompanied by obesity and metabolic problems. Child malnutrition is especially alarming, with high rates of anemia and stunted growth. Populations in different regions of Brazil have shown high rates of sedentary lifestyle, obesity and overweight, but some tribes such as the Wari' do not show a high prevalence of obesity. **Conclusion:** Studies on the nutritional health of indigenous peoples in northern Brazil show heterogeneity between ethnicities. New research is needed to

understand the causes of these differences and must be carried out in collaboration with indigenous communities to formulate health policies tailored to their needs.

Keywords: Indigenous; Obesity; North region.

Resumen

Introducción: El sobrepeso y la obesidad se están convirtiendo en un problema creciente entre los pueblos indígenas, con evidencia de tasas más altas en comparación con la población general. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es analizar la prevalencia de la obesidad en poblaciones indígenas de la región norte de Brasil. **Metodología:** Se trata de una revisión integrativa de la literatura que utilizó artículos en portugués e inglés indexados en las bases de datos PUBMED y SciELO, además de Google Scholar. Se aplicaron criterios de exclusión para eliminar artículos que no abordaban el tema de investigación y otro tipo de publicaciones, como editoriales, revisiones de literatura y metanálisis. **Resultados:** Se seleccionaron 6 artículos, 1 de ellos de cohorte prospectiva y los otros 5 transversales. La mayoría de la población estudiada estaba compuesta por indígenas de la Amazonía, seguida por grupos de diferentes estados de Brasil. **Discusión:** Las deficiencias nutricionales son un problema alimentario común entre los pueblos indígenas, muchas veces acompañadas de obesidad y problemas metabólicos. La desnutrición infantil es especialmente alarmante, con altas tasas de anemia y retraso en el crecimiento. Las poblaciones en diferentes regiones de Brasil han mostrado altas tasas de sedentarismo, obesidad y sobrepeso, pero algunas tribus como los Wari' no muestran una alta prevalencia de obesidad. **Conclusión:** Los estudios sobre la salud nutricional de los pueblos indígenas del norte de Brasil muestran heterogeneidad entre grupos étnicos. Se necesitan nuevas investigaciones para comprender las causas de estas diferencias y deben llevarse a cabo en colaboración con las comunidades indígenas para formular políticas de salud adaptadas a sus necesidades.

Palabras clave: Indígena; Obesidad; Región del norte.

1. Introdução

A obesidade é um problema de saúde pública crescente em todo o mundo, com uma prevalência que aumentou de forma significativa nas últimas décadas. De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2016, mais de 1,9 bilhão de adultos apresentavam excesso de peso, sendo que mais de 650 milhões eram obesos. A obesidade é um fator de risco importante para diversas doenças crônicas, incluindo diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, hipertensão e certos tipos de câncer (WHO, 2021).

No Brasil, a prevalência de obesidade também tem aumentado consideravelmente. Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, cerca de 20% da população adulta brasileira é obesa. As causas da obesidade são multifatoriais, incluindo fatores genéticos, ambientais e comportamentais. Mudanças no estilo de vida, como aumento da ingestão calórica e redução da atividade física, contribuem para o aumento da obesidade. Além disso, fatores socioeconômicos, como o acesso limitado a alimentos saudáveis e a influência da publicidade de alimentos não saudáveis, também são fatores relevantes para o aumento da obesidade (Malik et al., 2012; IBGE, 2020).

Nesse sentido, o sobrepeso e a obesidade estão se tornando um problema crescente entre os povos indígenas, havendo evidências de taxas mais elevadas em comparação com a população em geral. Esse fenômeno pode estar relacionado a uma série de fatores, como mudanças nos padrões alimentares tradicionais, menor atividade física e aumento da exposição a alimentos ultraprocessados. Além disso, a falta de acesso a serviços de saúde e programas de prevenção e tratamento pode agravar ainda mais a situação nutricional dessas populações. É importante entender e abordar esses fatores para promover a saúde e o bem-estar dos povos indígenas (Coimbra et al., 2003; Oliveira et al., 2015).

As populações indígenas possuem particularidades em relação a suas necessidades de saúde, cultura e sociedade, porém, há uma escassez de dados sobre o excesso de peso nessas populações. No Brasil, a representatividade dos indígenas em pesquisas nacionais sobre estado nutricional é baixa em comparação ao restante da população, o que dificulta a obtenção de informações precisas sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade nessas comunidades (Monteiro et al., 2000).

Ao se analisar sob perspectivas regionais, a região Norte do Brasil é caracterizada por sua grande diversidade étnica e concentra uma parcela significativa da população indígena do país. De acordo com dados do IBGE, em 2010, essa região abrigava 37,39% de toda a população indígena do Brasil, o que correspondia a 305.873 indivíduos. O estado do Amazonas é o

que apresenta o maior contingente populacional autodeclarado indígena do país, com um total de cerca de 168,7 mil habitantes. Isso equivale a uma participação relativa da população indígena de 20,6% em relação ao total do país e de 4,8% no estado (IPEA, 2021).

Ainda, referente ao estado nutricional dos povos indígenas, destaca-se, sobretudo, a ocorrência nas populações mais fragilizadas, como crianças, adolescentes e idosos. No caso mais recente, a população indígena yanomami passou por uma emergência sanitária devido a casos de desnutrição crônica, em que oito a cada dez crianças menores de 5 anos apresentavam desnutrição crônica. Analogamente, percebe-se um cenário semelhante tratando-se de casos de obesidade nas populações indígenas (Freitas et al., 2014; UNICEF, 2019).

Logo o objetivo deste estudo é analisar a prevalência de obesidade em populações indígenas da região norte do Brasil, bem como investigar os possíveis fatores associados ao excesso de peso nessas comunidades. A pesquisa se justifica pela escassez de estudos sobre a saúde nutricional dos povos indígenas na região, o que limita o desenvolvimento de políticas públicas adequadas e efetivas de prevenção e tratamento da obesidade. A compreensão dos fatores relacionados à obesidade nessa população pode auxiliar na formulação de estratégias que contemplem suas particularidades culturais e sociais, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e redução das desigualdades em saúde.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que tem como objetivo sintetizar e selecionar estudos de maneira rigorosa, utilizando avaliação crítica, busca e síntese de evidências. Seu propósito é identificar, analisar e sintetizar os resultados dos estudos, visando a construção de conhecimento e a criação de uma intervenção concreta que gere impacto para promover o desenvolvimento social e o pensamento crítico (Souza et al., 2010).

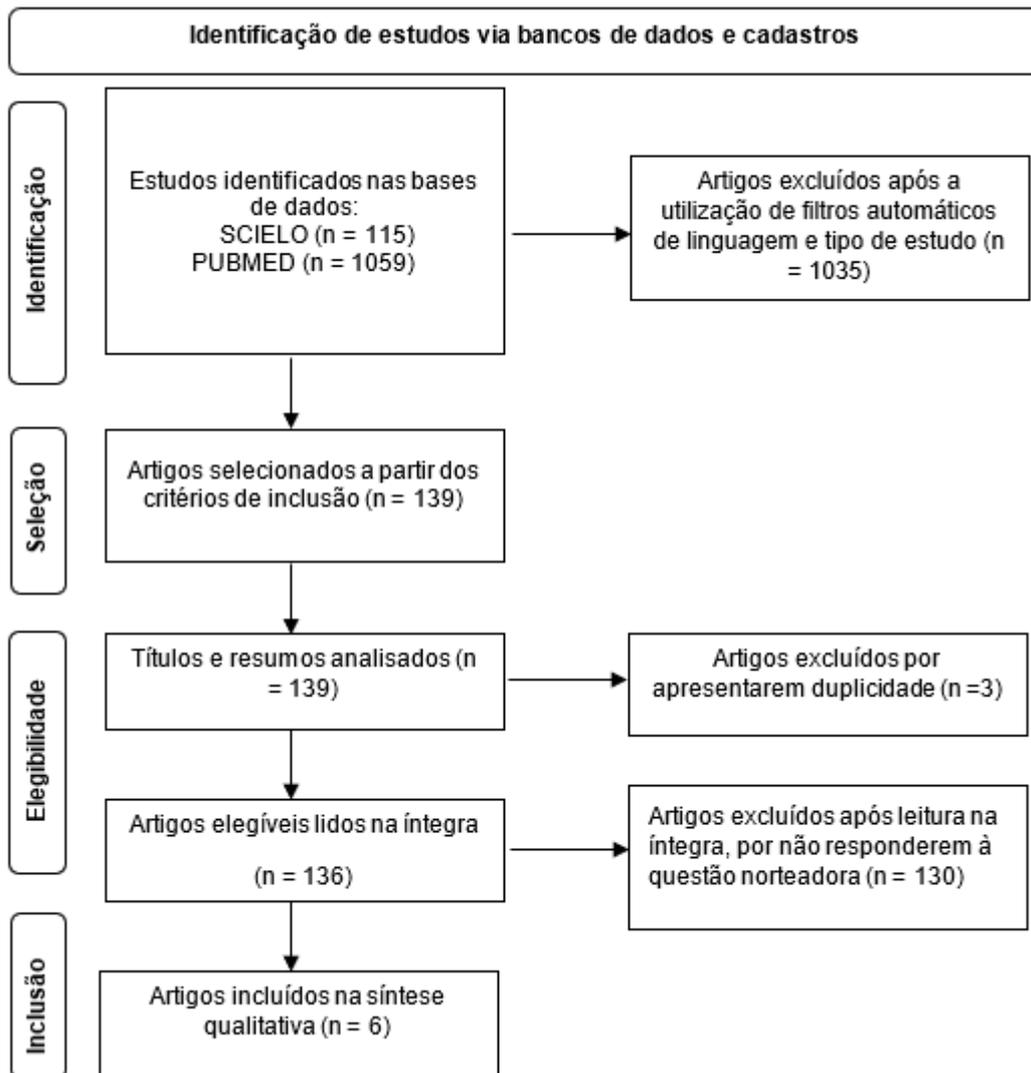
A pesquisa foi baseada em produções técnicas e científicas indexadas nas bases de dados PUBMED e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Para levantar resultados relevantes, foram selecionados artigos em português e inglês, utilizando os descritores "obesidade" e "índigenas", juntamente com suas variações em inglês. Para complementar os resultados, utilizou-se o Google Acadêmico.

Os artigos indexados nas bases de dados acima mencionadas, sem recorte temporal, foram incluídos na análise. A coleta de dados ocorreu em março de 2023 e foram aplicados critérios de exclusão para remover artigos que não estavam nas bases de dados selecionadas, que não abordavam o tema da pesquisa, aqueles que se repetiam nas bases de dados, estudos que não estavam disponíveis gratuitamente e aqueles que não abordavam a pergunta de investigação. Além disso, foram excluídos editoriais, artigos de opinião, colunas de revistas, relatos de experiência, revisões de literatura e meta-análises.

Os seguintes critérios foram utilizados para a análise dos artigos: identificação da publicação (título e ano), autoria, local de realização do estudo, objetivos da pesquisa, método, tipo de estudo e nível de evidência. Em caso de dúvidas em relação à inclusão ou exclusão de algum artigo, seria realizada uma leitura na íntegra para minimizar a perda de publicações relevantes para a pesquisa. Foram selecionados os estudos que forneceram uma resposta clara à pergunta central do estudo.

O processo de seleção dos artigos se deu através do fluxograma PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*), conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma PRISMA adaptado pelos autores para a revisão integrativa.



Fonte: Autores (2023).

3. Resultados

Após a leitura na íntegra dos artigos incluídos a partir dos critérios de inclusão estabelecidos, foram selecionados 6 artigos, conforme demonstrado no Quadro 1. Apenas 1 artigo do tipo coorte prospectiva foi selecionado, os demais (n=5) são estudos do tipo transversal. A maior parte da população estudada compreendeu indígenas da região da Amazônia, seguido pelos grupos presentes no estado do Pará (Parkatêjê, Arara, Araweté, Asurini do Xingú, Gavião Kyikatêjê, Parakanã, Xikrin do Bacajá), Tocantins (Parkatêjê), Rondônia (Wari') e Acre.

Quadro 1 - Artigos selecionados para a revisão integrativa.

| Autor (ano) | População indígena (estado) | Tipo de estudo | Conclusão |
|----------------------------|---|--------------------|---|
| Leite et al. (2007) | Wari' (Rondônia) | Transversal | Sobrepeso e obesidade não são expressivos na população, seja qual for a faixa etária considerada |
| Capelli & Koifman (2001) | Parkatêjê (Tocantins e Pará) | Transversal | Houve prevalência de sobrepeso em 6,7% das crianças menores de dez anos avaliadas. |
| Vieira-Filho et al. (2004) | Amazônia | Coorte prospectiva | As taxas de obesidade foram maiores em mulheres do que em homens no início do estudo, no seguimento de 3 anos, e para ambos os sexos, houve um aumento nessas taxas durante o período de acompanhamento. |
| Costa (2017) | Acre | Transversal | Os índices de sobrepeso e obesidade estão atingindo a camada da população indígena do estado. |
| Rodrigues et al. (2023) | Amazônia | Transversal | Grande parte da amostra apresentava excesso de peso, sendo quase todos sedentários. Mais de um terço tinha hábitos alimentares inadequados. Houve associação entre maior índice de massa corporal e hipertensão. |
| Diniz et al. (2022) | Arara, Araweté, Asurini do Xingú, Gavião Kyikatêjê, Parakanã, Xikrin do Bacajá (Pará) | Transversal | A obesidade central, encontrada em 39,5% dos adultos indígenas, foi mais prevalente nas mulheres. As maiores proporções de obesidade foram observadas nos povos Asurini do Xingu e Gavião Kyikatêjê. Alta prevalência de obesidade abdominal também foi encontrada nos Asurini do Xingu e Gavião Kyikatêjê. |

Fonte: Autores (2023).

4. Discussão

Através dessa revisão, ficou evidente que as carências nutricionais são os principais problemas alimentares enfrentados pelos povos indígenas, muitas vezes acompanhadas por obesidade e problemas metabólicos. A desnutrição infantil é especialmente alarmante, com altas taxas de anemia por falta de ferro e atraso no crescimento e ganho de peso, frequentemente superando as médias regionais e nacionais. Ao mesmo tempo, a obesidade entre os adultos começa a se tornar um desafio sério em algumas comunidades indígenas (Leite et al., 2007; Capelli & Koifman, 2001; Vieira-Filho et al., 2004; Costa, 2007; Rodrigues et al., 2023; Diniz et al., 2022).

Na região amazônica do Brasil, os indígenas Parkatêjê viveram durante muito tempo em isolamento. No entanto, recentemente passaram por um rápido e intenso processo de aculturação, o que implicou importantes alterações em seu modo de vida. Como consequência dessas mudanças, verificou-se um aumento na prevalência de obesidade, sobretudo da classe II, e outras manifestações da síndrome metabólica (Rodrigues et al., 2023; Vieira-Filho et al., 2004).

Comparativamente, de acordo com o National Center for Health Statistics (NCHS), os dados revelam que as médias de altura e peso dos adolescentes indígenas Parkatêjê, entre 10 e 14 anos, são bastante semelhantes às médias das curvas de referência da população adolescente da população norte-americana (Capelli & Koifman, 2001; Hamill et al., 1977). Ainda, foi possível constatar que a população feminina é a mais afetada pela obesidade e sobrepeso, sendo a prevalência maior do que de mulheres não indígenas de Manaus, Amazonas (Rodrigues et al., 2023).

Não obstante, também foi observado que muitas etnias indígenas da região centro-oeste e sudeste do Brasil também apresentam índices elevados de sedentarismo, obesidade e sobrepeso, indicando que este cenário é um problema de magnitude nacional, o que, também, traz como consequência o aumento do risco cardiovascular (Almeida et al., 2016; Leite et al., 2006; Mazzeti, 2020; Soares et al., 2018).

Contraditoriamente, na tribo Wari', de Rondônia, não se observou uma prevalência significativa de sobrepeso e obesidade na população em qualquer faixa etária considerada. Entretanto, os perfis antropométricos apontam para condições

mais desfavoráveis durante os meses chuvosos, período em que as taxas de desnutrição em crianças aumentam e os adultos de ambos os sexos apresentam médias de peso corporal mais baixas (Leite et al., 2007). De maneira geral, Diniz et al. (2022) verificou que a prevalência de excesso de peso em populações indígenas da Amazônia brasileira estudados foi menor do que a relatada para adultos urbanos brasileiros, assim como a prevalência de obesidade e obesidade central, com exceção dos Gavião Kyikatêjê e Asurini do Xingu, nos quais foram identificadas altas taxas de obesidade e obesidade abdominal. Esses resultados podem ser atribuídos às intensas mudanças culturais e ambientais que esses grupos têm vivenciado.

Em relação a população infantil, no Acre, houve um índice significativo de crianças indígenas beneficiárias do Programa Bolsa Família e cadastradas no SISVAN Web com risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade. Estes resultados foram superiores às crianças não indígenas, o que expõe a necessidade de maior atenção nutricional nesta população. É crucial que medidas imediatas sejam tomadas para identificar como os hábitos alimentares da sociedade civil estão afetando a cultura indígena. Organizações de educação e saúde devem estar envolvidas nesse processo para evitar que essa população perca suas tradições e passe a adotar hábitos alimentares não saudáveis em seu cotidiano (Costa, 2017; Ribas et al., 2001).

5. Conclusão

Em suma, os estudos realizados sobre a saúde nutricional dos povos indígenas na região norte do Brasil mostram que há uma grande heterogeneidade entre as diferentes etnias. Algumas apresentam um baixo índice de desnutrição e obesidade, enquanto outras têm taxas elevadas de sobrepeso e obesidade. Isso indica que as condições socioeconômicas, ambientais e culturais em que cada grupo vive influenciam fortemente sua saúde nutricional, e que não é possível generalizar a situação de todas as populações indígenas da região.

Para lidar com esse desafio, novos estudos são necessários para compreender melhor as causas e consequências dessas diferenças nutricionais entre as diferentes etnias. Essas pesquisas devem levar em consideração as características específicas de cada grupo, bem como as mudanças recentes em suas condições de vida, incluindo a exposição a novos alimentos e estilos de vida. Além disso, é importante que esses estudos sejam conduzidos em estreita colaboração com as comunidades indígenas locais, para que seus conhecimentos e perspectivas sejam levados em conta na formulação de políticas e programas de saúde adequados às suas necessidades.

Referências

- Almeida, J. B., Kian, K. O., Lima, R. C., & Souza, M. C. C. de. (2016). Total and Abdominal Adiposity and Hypertension in Indigenous Women in Midwest Brazil. *PLOS ONE*, 11(6), e0155528. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155528>
- Capelli, J. de C. S., & Koifman, S. (2001). Avaliação do estado nutricional da comunidade indígena Parkatêjê, Bom Jesus do Tocantins, Pará, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 17(2), 433–437. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2001000200018>
- Coimbra, C. J., Santos, R., & Escobar, A. (2003). *Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil* (Vol. 2003). Editora Fio Cruz.
- Costa, R. S. L. da. (2017). Avaliação do estado nutricional de crianças entre 0 a 05 anos no estado do Acre através do SISVAN web no ano de 2015. *Dê Ciência Em Foco*, 1(2). <https://revistas.uninorteac.com.br/index.php/DeCienciaemFoco0/article/view/82>
- Diniz, I. G., Noce, R. R. D., Pereira, A. P., Silva, A. N. L. M. da, Sacuena, E. R. P., Lemes, R. B., Cardoso-Costa, G. de L., Araújo, G. S., Machado, J. L. P., Figueiredo, F. A. de P. L., Hümeier, T., & Guerreiro, J. F. (2022). Common BMI and diabetes-related genetic variants: A pilot study among indigenous people in the Brazilian Amazon. *Genetics and Molecular Biology*, 45(2). <https://doi.org/10.1590/1678-4685-gmb-2021-0153>
- Freitas, D. A., Sousa, Á. A. D. de, Lima, C. A. G., Jones, K. M., & Caldeira, A. P. (2014). Sobrepeso e obesidade entre crianças indígenas e não indígenas. *Rev Enferm UFPE on Line*, 8(6).
- Hamill, P. V., Drizd, T. A., Johnson, C. L., Reed, R. B., & Roche, A. F. (1977). NCHS growth curves for children birth-18 years. United States. *Vital and Health Statistics. Series 11, Data from the National Health Survey*, 165, i–iv, 1–74. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/611680/>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020). *Pesquisa Nacional de Saúde E 2019 Brasil e Grandes Regiões Percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal*. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101764.pdf>
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2021). *Políticas sociais: acompanhamento e análise*. Ministério da Economia.

- Leite, M. S., Santos, R. V., & Coimbra Jr., C. E. A. (2007). Sazonalidade e estado nutricional de populações indígenas: o caso Wari', Rondônia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 23(11), 2631–2642. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007001100011>
- Leite, M. S., Santos, R. V., Gugelmin, S. A., & Coimbra Jr., C. E. A. (2006). Crescimento físico e perfil nutricional da população indígena Xavante de Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 22(2), 265–276. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2006000200004>
- Malik, V. S., Willett, W. C., & Hu, F. B. (2012). Global obesity: trends, risk factors and policy implications. *Nature Reviews Endocrinology*, 9(1), 13–27. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2012.199>
- Mazzeti, C. M. S. (2020). *Estado nutricional dos indígenas Pataxó de 5 aldeias de Minas Gerais, Brazil* [Dissertação]. <http://hdl.handle.net/1843/ANDO-9VFNS5>
- Monteiro, C., D'A Benicio, M., Conde, W., & Popkin, B. (2000). Shifting obesity trends in Brazil. *European Journal of Clinical Nutrition*, 54(4), 342–346. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1600960>
- Oliveira, G. F., Oliveira, T. R. R., Ikejiri, A. T., Galvao, T. F., Silva, M. T., & Pereira, M. G. (2015). Prevalence of Obesity and Overweight in an Indigenous Population in Central Brazil: A Population-Based Cross-Sectional Study. *Obesity Facts*, 8(5), 302–310. <https://doi.org/10.1159/000441240>
- Pereira, I. F. da S., Andrade, L. de M. B., Spyrides, M. H. C., Lyra, C. de O., Pereira, I. F. da S., Andrade, L. de M. B., Spyrides, M. H. C., & Lyra, C. de O. (2017). Estado nutricional de menores de 5 anos de idade no Brasil: evidências da polarização epidemiológica nutricional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(10), 3341–3352. <https://doi.org/10.1590/1413-812320172210.25242016>
- Ribas, D. L. B., Sganzerla, A., Zorzatto, J. R., & Philippi, S. T. (2001). Nutrição e saúde infantil em uma comunidade indígena Teréna, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 17(2), 323–331. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000200007>
- Rodrigues, K. P. L., Valadares, A., Pereira, H. A., Schiave, Q., & Silva Filho, A. L. (2023). Eating habits, anthropometry, lifestyle, and hypertension of a group of non-village indigenous women in Amazon, Brazil. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 69(3), 398–403. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20220971>
- Soares, L. P., Fabbro, A. L. D., Silva, A. S., Sartorelli, D. S., Franco, L. F., Kuhn, P. C., Moises, R. S., Vieira-Filho, J. P. B., & Franco, L. J. (2018). Risco Cardiovascular na População Indígena Xavante. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 110, 542–550. <https://doi.org/10.5935/abc.20180090>
- Souza, M. T. de, Silva, M. D. da, & Carvalho, R. de. (2010). Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein (São Paulo)*, 8(1), 102–106. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>
- UNICEF. (2019). *UNICEF alerta sobre desnutrição crônica de crianças yanomamis*. www.unicef.org. <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/unicef-alerta-sobre-desnutricao-cronica-de-criancas-yanomamis>
- Vieira-Filho, J. P. B., Reis, A. F., Kasamatsu, T. S., Tavares, E. F., Franco, L. J., Matioli, S. R., & Moises, R. S. (2004). Influence of the Polymorphisms Tpr64Arg in the 3-Adrenergic Receptor Gene and Pro12Ala in the PPAR 2 Gene on Metabolic Syndrome-Related Phenotypes in an Indigenous Population of the Brazilian Amazon. *Diabetes Care*, 27(2), 621–622. <https://doi.org/10.2337/diacare.27.2.621>
- WHO. (2021). *Obesity and Overweight*. World Health Organization; WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>