

Viés nas estimativas epidemiológicas em estudos com amostragem complexa

Epidemiological bias in studies with complex sampling

Achilles de Souza Andrade^I , Roberta Stofeles Cecon^{II} ,
Matheus Rodrigues Lopes^{II} , Johnnatas Mikael Lopes^{II} 

Prezado editor,

Consideramos de grande valia a proposta do artigo “Anemia e fatores associados em mulheres de idade reprodutiva de um município do Nordeste brasileiro”¹, que determina que a prevalência de anemia e seus fatores associados em mulheres em idade reprodutiva do município de Vitória de Santo Antão segue a tendência mundial dos países em desenvolvimento. O artigo sugere a adoção de medidas eficazes de prevenção e intervenção precoce e a definição de políticas e construção de ações programáticas com embasamento nos resultados encontrados.

Os dados elencados pelo artigo e sua comparação com outros trabalhos merecem algumas considerações, primeiro ao afirmar que os resultados encontrados são similares aos de países em desenvolvimento. Os dados elencados como referenciais para a prevalência da anemia no Brasil e no mundo são de mais de dez anos^{2,3}. Dessa forma, acreditamos que a conclusão do artigo não se trata de uma afirmativa, e sim de uma possibilidade de que os dados sejam similares.

Além disso, alguns trabalhos elencados como base comparativa para a prevalência de anemia utilizam metodologias de coleta distintas^{4,5} ou pontos de corte de hemoglobina/ferritina diferentes⁵, inviabilizando uma comparação direta com os resultados encontrados.

A questão metodológica também merece consideração. Estudos com representatividade populacional são de grande valia em qualquer temporalidade de delineamento epidemiológico. Suas principais implicações são a elucidação de relações causais ou condicionantes e também na tomada de decisão por meio de políticas públicas.

^IUniversidade Federal da Paraíba – João Pessoa (PB), Brasil.

^{II}Universidade Federal do Vale do São Francisco – Paulo Afonso (BA), Brasil.

Autor correspondente: Achilles de Souza Andrade. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, Cidade Universitária, CEP: 58051-900, João Pessoa (PB), Brasil. E-mail: achillesandrade@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** nenhuma.

O estudo de Bezerra et al.¹ está dentro dessa situação referida anteriormente e, possivelmente, tem implicações consideráveis nas práticas de saúde pública. Contudo, é salutar destacar o não relato de suma importância da ponderação das unidades amostrais na análise descritiva e inferencial dos dados e, portanto, possível equívoco cometido que compromete o potencial de inferência dos achados.

Os autores expõem que se trata de desenho epidemiológico transversal com amostragem probabilística complexa, em que existem dois níveis de conglomerados sorteados aleatoriamente (setor censitário e domicílio) e o nível individual de seleção também por amostragem aleatória simples nos domicílios com mais de uma mulher. Tal estratégia de amostragem traz um efeito na construção das estimativas pontuais e intervalares na análise⁶.

Sabendo-se que a probabilidade de seleção dos domicílios, nos 10% dos setores censitários alocados, é diferente entre eles, pois os setores censitários podem ter espaços amostrais distintos, assim como a probabilidade das mulheres em idade fértil nos domicílios com mais de uma delas, cria uma amostra de participantes com pesos amostrais de representatividade distinta. Para exemplificar esse cenário, pode-se aventar uma situação de participante A selecionada em um domicílio com três mulheres em idade reprodutiva (33,3%) e o domicílio que compõe um setor censitário com 298 domicílios (0,33%), o que geraria uma probabilidade de seleção discrepante da participante B que tiver um espaço amostral no domicílio e/ou no setor censitário inferior ou superior ao daquela.

A implicação desses pesos amostrais diferentes recai sobre as prevalências de anemias e seus intervalos de confiança e, conseqüentemente, nos testes de hipóteses associativos realizados que, a rigor, consideram nos seus cálculos uma probabilidade igual de seleção dos participantes na elaboração das estimativas.

É importante também frisar que o uso de métodos multivariados de análise não consegue corrigir essas distorções de estimativas. É possível que os dados reais possam ser inferiores ou superiores aos apresentados, o que pode enviesar tomadas de decisões nas políticas públicas setoriais e intersetoriais ou inferências associativas equivocadas.

REFERÊNCIAS

1. Bezerra AGN, Leal VS, Lira PIC, Oliveira JS, Costa EC, Menezes RCE, et al. Anemia e fatores associados em mulheres de idade reprodutiva de um município do Nordeste brasileiro. *Rev Bras Epidemiol* 2018; 21: e180001. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720180001>
2. World Health Organization (WHO). Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005: WHO global database on anaemia [Internet]. Geneva: WHO; 2008. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf
3. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS 2006): Dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
4. Silva DC, Santos AC, Magalhães R, Silva LMM, Melo TMTC, Alencar GCA. Anemia em mulheres universitárias e sua associação com o consumo de alimentos. *Rev Enferm UFPE on line* 2016; 10(Supl. 1): 284-8. <http://dx.doi.org/10.5205/reuol.7901-80479-1-SP.1001sup201612>
5. Beininger MA, Morais EAH, Lopes Filho JD, Jansen AK, Oliveira SR, Reis IA, et al. Fatores associados à anemia em adolescentes escolares do sexo feminino. *Rev Baiana de Saúde Pública* 2013; 37(2): 439-51.

6. Szwarcwald CL, Damacena GN. Amostras complexas em inquéritos populacionais: planejamento e implicações na análise estatística dos dados. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2008 [acessado em 10 ago. 2019]; 11(Supl. 1): 38-45. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000500004>

Recebido em: 16/08/2019

Aceito em: 19/08/2019

Contribuição dos autores: ASA: contribuições substanciais para a concepção e o delineamento

do estudo; elaboração de versões preliminares do artigo. RSC: elaboração de versões preliminares do artigo; revisão crítica do conteúdo intelectual. MRL: elaboração de versões preliminares do artigo; revisão crítica do conteúdo intelectual; aprovação final da versão a ser publicada. JML: contribuições substanciais para a concepção e o delineamento do estudo; elaboração de versões preliminares do artigo; aprovação final da versão a ser publicada; concordância em ser responsável por todos os aspectos do trabalho.

