RBPS Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde, 2026;28(1)
https://doi.org/10.47456/rbps.v28i1.49488

ARTIGO ORIGINAL

Tendência anual de doadoras e receptores e dos volumes de leite humano coletado e distribuído em Guarapuava, de 2014 a 2023

Annual trends in donors and recipients and in human milk volumes collected and distributed in Guarapuava from 2014 to 2023

Natally Repski[1], Isabela Maíra Meier Jardim[1], Daniele Gonçalves Vieira[1], Roberta Rossa[2], Angelica Rocha de Freitas Melhem[1], Paula Chuproski Saldan[1]

[1] Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava/PR, Brasil.

[2] Banco de Leite Humano do Hospital São Vicente de Paulo. Guarapuava/PR, Brasil.

Correspondência:
pchuproski@unicentro.br

Direitos autorais:
Copyright © 2026 Repski, Jardim, Vieira, Rossa, Melhem, Saldan.

Licença:
Este é um artigo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

Submetido:
14/05/2025

Aprovado:
12/03/2026

ISSN:
2446-5410

RESUMO

Introdução: Os bancos de leite humano apoiam a amamentação e a oferta de leite doado a recém-nascidos que necessitam desse cuidado. **Objetivo:** Analisar a tendência anual dos registros de doadoras e receptores e dos volumes de leite coletado e distribuído pelo Banco de Leite Humano de Guarapuava, Paraná, entre 2014 e 2023. **Métodos:** Estudo ecológico de série temporal, com dez observações anuais por indicador obtidas dos relatórios de produção do serviço. Utilizaram-se as médias mensais de doadoras e receptores e os volumes anuais em litros. Aplicou-se regressão de Prais–Winsten ao logaritmo decimal dos indicadores, com cálculo da variação percentual anual (VPA), intervalos de confiança de 95% (IC95%) e ajuste de Holm para quatro testes. **Resultados:** Foram coletados 6.989,90 L e distribuídos 4.529,70 L. Houve evidência de crescimento dos receptores (VPA de 9,29%; IC95%: 3,84 a 15,02; p ajustado=0,016) e do volume distribuído (8,61%; IC95%: 3,22 a 14,28; p ajustado=0,017). Para doadoras e volume coletado, os valores de p ajustados foram 0,778 e 0,098. A análise de sensibilidade sem 2014 manteve evidência de crescimento apenas para receptores após o ajuste. **Conclusão:** Os registros de receptores apresentaram crescimento anual consistente nas duas análises. O crescimento do volume distribuído foi sensível ao período considerado. Os indicadores de produção não permitem avaliar sazonalidade, causas das mudanças ou qualidade do leite.

Palavras-chave: Bancos de leite. Aleitamento materno. Leite humano. Estudos de séries temporais. Análise de regressão.

ABSTRACT

Introduction: Human milk banks support breastfeeding and the provision of donor milk to newborns who need this care. **Objective:** To analyze annual trends in donor and recipient records and in milk volumes collected and distributed by the human milk bank in Guarapuava, Paraná, Brazil, from 2014 to 2023. **Methods:** This ecological time-series study used ten annual observations per indicator obtained from the service's production reports. Indicators were the monthly mean numbers of donors and recipients and annual milk volumes in liters. Prais–Winsten regression was applied to log10-transformed indicators to estimate annual percentage changes (APCs), 95% confidence intervals (95% CIs), and Holm-adjusted p-values for four tests. **Results:** The service collected 6,989.90 L and distributed 4,529.70 L. Recipient records increased (APC: 9.29%; 95% CI: 3.84 to 15.02; adjusted p=0.016), as did milk distributed (8.61%; 95% CI: 3.22 to 14.28; adjusted p=0.017). Adjusted p-values for donors and milk collected were 0.778 and 0.098, respectively. In a sensitivity analysis excluding 2014, only recipients retained evidence of growth after adjustment. **Conclusion:** Recipient records showed consistent annual growth in both analyses. Growth in milk distributed was sensitive to the period analyzed. Production indicators do not establish seasonality, causes of change, or milk quality.

Keywords: Milk Banks. Breast Feeding. Milk, Human. Time Series Studies. Regression Analysis.

INTRODUÇÃO

A prematuridade e o baixo peso ao nascer estão associados a maior vulnerabilidade clínica e a riscos para o desenvolvimento infantil. O acompanhamento dessas crianças envolve cuidados nutricionais e avaliação do desenvolvimento, considerando suas necessidades e condições clínicas[1–3]. A Organização Mundial da Saúde recomenda o leite da própria mãe para alimentar recém-nascidos prematuros ou de baixo peso. Quando ele não está disponível, o leite humano de doadoras pode ser considerado, conforme as condições assistenciais e de segurança[4]. O apoio à lactação e à transição para a alimentação ao seio integra esse cuidado[5].

No Brasil, os bancos de leite humano (BLH) participam das ações de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno. Além da coleta, do processamento e da distribuição de leite, oferecem orientação às mulheres e às famílias[6,7]. A Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano (rBLH-BR) articula serviços e profissionais, e sua atuação depende da cooperação entre as unidades[8]. A integração dos BLH com a atenção primária e outros serviços também pode favorecer a captação de leite e o apoio às doadoras[9].

O Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI 2019) estimou em 4,8% a prevalência de doação de leite humano entre mães de crianças brasileiras menores de dois anos. Na região Sul, a estimativa foi de 7,1%[10]. Esses resultados contextualizam a participação materna na doação, mas não constituem denominadores para os indicadores de produção de um BLH específico.

O Banco de Leite Humano do Hospital São Vicente de Paulo, em Guarapuava, Paraná, iniciou suas atividades em 2013. Os registros de produção de 2014 a 2023 permitem examinar a evolução anual do serviço[11]. A análise temporal pode contribuir para o planejamento da captação e da distribuição, desde que se distingam tendências de longo prazo, oscilações aleatórias e variações sazonais[12]. O objetivo deste estudo foi analisar a tendência anual dos registros de doadoras e receptores e dos volumes de leite humano coletado e distribuído no período.

MÉTODOS

Estudo ecológico de série temporal referente ao Banco de Leite Humano do Hospital São Vicente de Paulo, em Guarapuava, Paraná, entre 2014 e 2023. Os dados foram obtidos dos relatórios mensais de produção do serviço, disponibilizados no sistema da rBLH-BR[11], e tabulados no Microsoft Excel. Foram analisados dez registros anuais por indicador, apresentados na Tabela 1. Para doadoras e receptores, calcularam-se as médias mensais de cada ano e os respectivos desvios-padrão; os volumes coletado e distribuído foram expressos em litros por ano.

A unidade de análise foi o ano. As médias mensais descrevem o volume de registros do serviço e não foram interpretadas como contagens anuais de pessoas distintas, pois a mesma doadora ou o mesmo receptor pode constar em mais de um mês. Não se calculou prevalência de doação, cobertura assistencial ou percentual em relação a uma população elegível. Os quatro indicadores foram analisados nas unidades

TABELA 1. Médias mensais de doadoras e receptores e volumes anuais de leite humano em Guarapuava de 2014 a 2023

Ano	Doadoras Média ± DP	Receptores Média ± DP	Coletado L/ano	Distribuído L/ano
2014	39,33 ± 13,28	18,67 ± 8,03	457,10	196,90
2015	76,42 ± 24,99	27,08 ± 7,33	670,00	415,80
2016	61,42 ± 9,51	39,00 ± 8,83	579,30	330,50
2017	73,75 ± 20,53	36,25 ± 17,00	541,90	359,60
2018	94,92 ± 23,50	40,50 ± 19,76	908,00	590,10
2019	122,00 ± 31,92	35,33 ± 6,39	727,60	495,80
2020	84,17 ± 22,50	42,83 ± 12,95	848,80	554,20
2021	85,08 ± 16,89	37,42 ± 8,43	846,50	499,60
2022	55,17 ± 9,90	45,58 ± 8,35	584,40	467,60
2023	48,17 ± 5,89	56,08 ± 13,42	826,30	619,60
Total	—	—	**6.989,90**	**4.529,70**

Fonte: relatórios de produção do BLH[11]. DP: desvio-padrão mensal dentro de cada ano. As médias não representam totais anuais de pessoas distintas.

apresentadas na Tabela 1, sem conversão prévia em percentuais e sem imputação de observações.

A tendência foi estimada por regressão de Prais–Winsten, com intercepto e ano como variável independente, centralizado em 2014, e logaritmo de base 10 do indicador como variável dependente[12,13]. Todos os valores anuais eram positivos. A autocorrelação de primeira ordem foi estimada iterativamente pela regressão dos resíduos sobre sua defasagem, sem intercepto. A primeira observação foi preservada mediante a transformação de Prais–Winsten. A convergência exigiu alterações inferiores a 10^{-12} nos coeficientes e no parâmetro de autocorrelação, com limite de 1.000 iterações.

A variação percentual anual (VPA) e seu intervalo de confiança foram obtidos pelas expressões a seguir. β representa o coeficiente do ano; EP, seu erro-padrão; e $t_{0,975;8}$, o quantil da distribuição t de Student com oito graus de liberdade, correspondente a dez observações e dois coeficientes estimados. Os intervalos são aproximações condicionais ao parâmetro de autocorrelação estimado, limitação relevante em séries curtas.

Foram calculados valores de p bicaudais para o coeficiente do ano e aplicado o procedimento de Holm aos quatro testes anuais[14], adotando-se p ajustado<0,05. Os IC95% apresentados são individuais, sem ajuste para comparações múltiplas. Por isso, um IC individual que exclui zero pode coexistir com p ajustado≥0,05. A ausência de evidência de tendência não foi tomada como comprovação de estabilidade ou de estacionariedade da série.

Como análise exploratória de sensibilidade à influência do primeiro ano, repetiram-se os quatro modelos no período de 2015 a 2023, com nove observações e sete graus de liberdade. Os cálculos foram executados em Python 3.12.14, com NumPy 2.3.5 e SciPy 1.17.0. A implementação foi conferida por solução independente de mínimos quadrados generalizados com matriz de covariância AR(1). Os dados de entrada, o código e as estimativas completas constam do material suplementar. Não foram ajustados modelos mensais, sazonais ou de intervenção.

Foram utilizados dados agregados, sem identificação individual. Essa condição enquadra-se no art. 1º, parágrafo único, incisos II e V, da Resolução CNS nº 510/2016, referente às pesquisas não registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/Conep[15].

RESULTADOS

A maior média mensal de doadoras ocorreu em 2019 (122,00; DP=31,92), enquanto a maior média mensal de receptores foi observada em 2023 (56,08; DP=13,42). No período, foram coletados 6.989,90 L e distribuídos 4.529,70 L (Tabela 1). A diferença de 2.460,20 L entre esses totais não representa necessariamente descarte, pois os registros não permitem conciliar estoques, transferências e o destino de cada lote.

Na análise principal, observou-se crescimento dos registros de receptores e do volume de leite distribuído, com VPA de 9,29% e 8,61%, respectivamente (Tabela 2). Não houve evidência de tendência para doadoras após o ajuste de Holm. Para o leite coletado, a VPA foi de 4,31%, com p não ajustado=0,049, mas p ajustado=0,098; portanto, a evidência de crescimento não se manteve ao considerar os quatro testes.

Na análise de 2015 a 2023, a VPA dos receptores foi de 5,24% (IC95%: 2,34 a 8,23; p ajustado=0,014). A VPA do volume distribuído foi de 5,56% (IC95%: 0,60 a 10,76; p ajustado=0,097). Para doadoras e leite coletado, as VPA foram de –4,50% e 2,88%, respectivamente, ambas com p ajustado=0,435. As-

TABELA 2. Tendências anuais dos quatro indicadores de produção de 2014 a 2023

Indicador	VPA (%)	IC95% da VPA	p	p ajustado
Doadoras	1,50	-9,79 a 14,20	0,778	0,778
Receptores	9,29	3,84 a 15,02	0,004	0,016
Leite coletado	4,31	0,02 a 8,78	0,049	0,098
Leite distribuído	8,61	3,22 a 14,28	0,006	0,017

Regressão de Prais–Winsten sobre $\log_{10}$ dos indicadores; n=10 anos; oito graus de liberdade. Doadoras e receptores: médias mensais por ano. Leite: volume anual em litros. IC95% individual; p ajustado por Holm para os quatro indicadores.

sim, apenas os receptores mantiveram evidência de crescimento após ajuste nas duas análises.

DISCUSSÃO

A análise anual indicou crescimento dos registros de receptores entre 2014 e 2023, resultado que persistiu quando o primeiro ano foi excluído. Também houve crescimento do volume distribuído na análise principal, mas a evidência estatística foi sensível ao recorte temporal. Esses resultados descrevem a evolução da atividade registrada e devem ser interpretados à luz do pequeno número de anos e das características administrativas da fonte.

As médias de doadoras oscilaram ao longo do período, com maior valor em 2019 e redução nos anos finais. Um único coeficiente linear não resume integralmente esse percurso. A ausência de evidência de tendência linear não significa que o serviço tenha mantido o mesmo número de doadoras em todos os anos, nem demonstra permanência individual das mulheres no processo de doação.

A literatura identifica altruísmo, excesso de produção láctea, apoio recebido e condições práticas de coleta como elementos relacionados à doação[16–19]. Em estudo com doadoras de Cuiabá, o início da doação ocorreu aproximadamente um mês após o nascimento e o período médio de doação foi de 90 dias[18]. Em Viçosa, a redução da produção láctea destacou-se no encerramento da doação, enquanto a coleta domiciliar foi relatada como facilitadora[19]. Esses achados oferecem subsídios para o acolhimento e a organização dos serviços, mas não demonstram que mudanças em Guarapuava decorreram de licença-maternidade ou retorno ao trabalho, variáveis ausentes nesta série.

O aumento de receptores pode refletir mudanças na demanda, na capacidade assistencial, na disponibilidade de leite ou no registro das atividades. Essas possibilidades não foram testadas. Sem informações sobre internações neonatais, leitos, prescrições e elegibilidade dos pacientes, não é possível atribuir o crescimento a uma causa específica ou estimar a proporção da demanda atendida. Da mesma forma, os dados agregados não permitem determinar quantas crianças distintas foram beneficiadas ao longo dos dez anos.

Pesquisas anteriores no mesmo serviço avaliaram aspectos que não integram os indicadores desta análise. Schiessel *et al.*[20] investigaram descarte de leite, enquanto Soares *et al.*[21] descreveram captação, aproveitamento e perfil das doadoras no início do funcionamento do BLH. A comparação direta de totais exige cautela, pois os períodos, as fontes e as unidades de contagem diferem. Esses estudos reforçam a utilidade de registros específicos de qualidade e perdas, que não podem ser substituídos pela diferença entre o volume coletado e o distribuído.

Grazziotin *et al.*[22] avaliaram o descarte antes e após orientações sobre coleta e pré-estocagem, utilizando critérios de inadequação do leite. O manual da Anvisa[23] também distingue as etapas de ordenha, transporte, processamento, controle microbiológico e distribuição. Portanto, o crescimento do volume distribuído, isoladamente, não demonstra melhora microbiológica, nutricional ou da eficiência do processamento. Para avaliar tais mudanças, são necessários indicadores de qualidade, descarte por motivo e conciliação dos estoques.

O monitoramento temporal dos serviços também foi explorado por Carrijo *et al.*[24], que analisaram atendimentos dos BLH no Brasil entre 2010 e 2019. A presente análise contribui com a descrição de uma série local de doadoras, receptores e volumes, sem pretender estabelecer ineditismo absoluto. A manutenção dos registros e sua disponibilização em formato reproduzível podem apoiar comparações entre períodos e orientar investigações sobre as necessidades de cada serviço.

A distinção entre tendência e sazonalidade é fundamental[12]. Estimar a evolução de todos os janeiros ao longo dos anos não equivale a demonstrar que janeiro apresenta valores sistematicamente superiores aos de outros meses. A avaliação sazonal exigiria a série mensal e um modelo que incorporasse tendência, dependência temporal e efeitos do calendário. Dados climáticos e informações individuais seriam necessários para examinar as hipóteses sobre temperatura, licença e interrupção das doações.

Entre as limitações estão a análise de um único serviço, apenas dez observações anuais, o arredon-

damento das médias mensais e a impossibilidade de auditar os registros mensais a partir da tabulação agregada. A estimativa de autocorrelação e os intervalos de confiança podem ser imprecisos em séries curtas. A sensibilidade do volume distribuído à exclusão de 2014 limita a robustez desse achado. Os modelos não identificam efeitos de campanhas, mudanças assistenciais, alterações de registro ou da pandemia de covid-19. Também não foram avaliados indicadores clínicos dos receptores, qualidade do leite ou cobertura da demanda.

CONCLUSÃO

Os registros de receptores de leite humano apresentaram crescimento anual entre 2014 e 2023, com evidência mantida na análise de sensibilidade de 2015 a 2023. O volume distribuído aumentou na análise principal, mas esse resultado foi sensível ao período considerado. Para doadoras e volume coletado, não houve evidência suficiente de tendência após o ajuste para quatro testes. Os resultados apoiam o acompanhamento da produção do serviço e a ampliação dos registros necessários para avaliar demanda, qualidade e continuidade das doações.

REFERÊNCIAS

1. Silva CA, Brusamarello S, Cardoso FGC, Adamczyk NF, Rosa Neto F. Desenvolvimento de prematuros com baixo peso ao nascer nos primeiros dois anos de vida. Rev Paul Pediatr. 2011;29(3):328–35. doi:10.1590/S0103-05822011000300004.
2. Linhares MBM, Carvalho AEV, Bordin MBM, Chimello JT, Martinez FE, Jorge SM. Prematuridade e muito baixo peso como fatores de risco ao desenvolvimento da criança. Paidéia (Ribeirão Preto). 2000;10(18):60–9. doi:10.1590/S0103-863X2000000100006.
3. Schiavo RA, Rodrigues OMPR, Santos JS, Antonucci JM, Mormanno C, Pereira VA. Fatores materno-infantis associados ao desenvolvimento de bebês prematuros e a termo. Rev Psicol Saúde. 2020;12(4):141–57. doi:10.20435/pssa.vi.1031.
4. World Health Organization. WHO recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant. Geneva: WHO; 2022. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240058262.
5. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Principais questões sobre amamentação do pré-termo [Internet]. Rio de Janeiro: IFF/Fiocruz; 7 jun 2023 [citado 29 out 2026]. Disponível em: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/principais-questoes-sobre-amamentacao-do-pre-termo/.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Bases para a discussão da Política Nacional de Promoção, Proteção e Apoio ao Aleitamento Materno. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
7. Fonseca RMS, Milagres LC, Franceschini SCC, Henriques BD. O papel do banco de leite humano na promoção da saúde materno infantil: uma revisão sistemática. Ciênc Saúde Colet. 2021;26(1):309–18. doi:10.1590/1413-81232020261.24362018.
8. Barros MS, Almeida JAG, Rabuffetti AG. Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano: uma rede baseada na confiança. Reciis. 2018;12(2):125–33. doi:10.29397/reciis.v12i2.1253.
9. Megda MLM, Braga LA, Parizzi MR, Bouzada MCF. Rede de doação de leite humano: integração de unidades básicas de saúde, atenção secundária e banco de leite humano. Rev Med Minas Gerais. 2017;27:e-1889. doi:10.5935/2238-3182.20170084.
10. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Aleitamento materno: prevalência e práticas de aleitamento materno em crianças brasileiras menores de 2 anos. ENANI 2019. Rio de Janeiro: UFRJ; 2021. Disponível em: https://enani.nutricao.ufrj.br/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio-4-ENANI-2019-Aleitamento-Materno.pdf.
11. Fundação Oswaldo Cruz. Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano. Relatórios de produção do Banco de Leite Humano São Vicente de Paulo, Guarapuava, Paraná [base de dados na Internet]. Rio de Janeiro: Fiocruz. Disponível em: https://producao.redeblh.icict.fiocruz.br/mapa_blog.php?cmb_municipio=blh:2278:Centro:226.
12. Antunes JLF, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. Epidemiol Serv Saúde. 2015;24(3):565–76. doi:10.5123/S1679-49742015000300024.
13. StataCorp. Prais–Winsten and Cochrane–Orcutt regression. In: Stata time-series reference manual [Internet]. College Station: Stata Press [citado 29 out 2026]. Disponível em: https://www.stata.com/manuals/tsprais.pdf.
14. Holm S. A simple sequentially rejective multiple test procedure. Scand J Stat. 1979;6(2):65–70. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/4615733.
15. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016 [Internet]. Brasília: Conselho Nacional de Saúde; 2016 [citado 29 out 2026]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html.
16. Alencar LCE, Seidl EMF. Doação de leite humano: experiência de mulheres doadoras. Rev Saúde Pública. 2009;43(1):70–7. doi:10.1590/S0034-89102009000100009.
17. Lourenço D, Bardini G, Cunha L. Perfil das doadoras do banco de leite humano do Hospital Nossa Senhora da Conceição,

Tubarão/SC. Arq Catarin Med. 2012;41(1):22–7. Disponível em: https://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/907.pdf.
18. Silva ES, Jesus LE, Batistela E, Castro NA, Fonseca LB. Doação de leite materno ao banco de leite humano: conhecendo a doadora. Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde. 2015;10(4):879–89. doi:10.12957/demetra.2015.16464.
19. Miranda JOA, Serafim TC, Araújo RMA, Fonseca RMS, Pereira PF. Doação de leite humano: investigação de fatores sociodemográficos e comportamentais de mulheres doadoras. Rev Assoc Bras Nutr. 2017;8(1):10–7. Disponível em: https://rasbran.emnuvens.com.br/rasbran/article/view/475.
20. Schiessel DL, Luz FR, Holzer ME, Saldan PC, Boaria F, Tortorella CCS, et al. Avaliação do descarte de leite doado a um banco de leite humano. Rev Atenção Saúde. 2020;18(66):5–14. doi:10.13037/ras.vol18n66.7313.
21. Soares LG, Dolinski D, Wagner LPB, Santos LSF, Soares LG, Mazza VA. Captação e aproveitamento de leite humano em um banco de leite de um município do estado do Paraná. Rev Pesqui Cuid Fundam Online. 2018;10(3):656–62. doi:10.9789/2175-5361.2018.v10i3.656-662.
22. Grazziotin AL, Grazziotin MCB, Letti LAJ. Descarte de leite humano doado a Banco de Leite antes e após medidas para reduzir a quantidade de leite imprópria para consumo. J Pediatr (Rio J). 2010;86(4):290–4. doi:10.2223/JPED.2014.
23. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Banco de leite humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos. Brasília: Anvisa; 2008. Disponível em: https://bibliotecadigital.anvisa.gov.br/jspui/handle/anvisa/1546.
24. Carrijo DN, Santos MN, Azevedo VMGO, Rinaldi AEM. The trend of services provided by human milk banks between 2010 and 2019 in Brazil. J Pediatr (Rio J). 2022;98(6):572–8. doi:10.1016/j.jped.2022.02.006.

DECLARAÇÕES

Contribuição dos autores

Concepção: PCS. Investigação: NR, IMJJ. Metodologia: ARFM, PCS. Coleta de dados: NR, IMJJ. Tratamento e análise de dados: ARFM, PCS. Redação: NR, IMJJ, PCS. Revisão: DGV, RR, ARFM. Aprovação da versão final: NR, IMJJ, DGV, RR, ARFM, PCS. Supervisão: PCS.

Financiamento

O artigo contou com apoio financeiro da Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná e da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), com duas bolsas de iniciação científica para o presente estudo.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Aprovação no comitê de ética

Estudo com dados agregados de acesso público, sem identificação individual, conforme a Resolução CNS nº 510/2016.

Disponibilidade de dados e materiais

Os relatórios de origem pertencem ao sistema de produção da rBLH-BR. Informações complementares sobre a extração podem ser solicitadas à autora correspondente.

Editores

Carolina Fiorin Anhoque, Virginia Araujo Pereira.

Endereço para correspondência

Universidade Estadual do Centro-Oeste, Alameda Élio Antonio Dalla Vecchia, 838, Vila Carli, Guarapuava/PR, Brasil, CEP: 85040-167.