

## Associação entre desenvolvimento humano e produtividade da atenção primária à saúde no Brasil: estudo ecológico retrospectivo

*Association between human development and primary health care productivity in Brazil: a retrospective ecological study*

Lucas Emanuel de Oliveira Silva, Fernando Antônio Pedrosa Fidelis, Thiago José Matos Rocha

Autoria

Metadados

### RESUMO

**Objetivo:** Investigar a associação entre o índice de desenvolvimento humano municipal e a produtividade da atenção primária à saúde (APS), medida pelo índice sintético final. **Métodos:** Estudo observacional, retrospectivo e ecológico, com análise quantitativa de dados de 5.564 municípios brasileiros. Foram utilizados dados do painel de indicadores da APS e da base de dados. Estatisticamente, combinaram-se técnicas descritivas e de correlação linear. **Resultados:** A análise revelou uma correlação negativa fraca entre índice de desenvolvimento humano municipal e indicador sintético final e o índice sintético final ( $r = -0.17$ ,  $p < 0.001$ ). Contudo, constataram-se diferenças a nível regional. No Centro-Oeste ( $r = -0.03$ ;  $p = 0.581$ ) e no Sul ( $r = 0.06$ ;  $p = 0.042$ ), a associação é nula. Por sua vez, o Sudeste ( $r = -0.2$ ;  $p < 0.001$ ) e o Nordeste ( $r = -0.14$ ;  $p < 0.001$ ) apresentam correlações negativas. O Norte foi a única região onde a correlação foi positiva ( $r = 0.31$ ;  $p < 0.001$ ). **Conclusão:** Os resultados sugerem que, embora um menor desenvolvimento humano esteja associado a uma maior produtividade na APS, políticas de saúde devem considerar as condições locais para melhorar a eficácia dos serviços.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atenção Primária à Saúde. Indicadores de Saúde. Determinantes Sociais da Saúde. Índice de Desenvolvimento Humano.

### ABSTRACT

**Objective:** To investigate the association between the Municipal Human Development Index (IDHM) and the productivity of Primary Health Care (PHC), measured by the Final Synthetic Index (ISF). **Methods:** This observational, retrospective, ecological study conducted a quantitative analysis of data from 5,564 Brazilian municipalities. Data were obtained from the Primary Health Care Indicators Panel and Base dos Dados. Descriptive statistics and linear correlation techniques were employed. **Results:** The analysis identified a weak negative correlation between IDHM and ISF ( $r = -0.17$ ,  $p < 0.001$ ). Regional analyses revealed heterogeneous patterns. In the Central-West ( $r = -0.03$ ;  $p = 0.581$ ) and South ( $r = 0.06$ ;  $p = 0.042$ ), the association was essentially null. Conversely, the Southeast ( $r = -0.20$ ;  $p < 0.001$ ) and Northeast ( $r = -0.14$ ;  $p < 0.001$ ) showed negative correlations. The North was the only region with a positive association ( $r = 0.31$ ;  $p < 0.001$ ). **Conclusion:** The findings suggest that, although lower human development is associated with higher PHC productivity, health policies must account for local contextual factors to enhance service effectiveness.

**KEYWORDS:** Primary Health Care; Health Indicators; Social Determinants of Health; Human Development Index.

## INTRODUÇÃO

Os determinantes sociais da saúde são elementos fundamentais que influenciam diretamente as condições de vida das populações e, conseqüentemente, seus estados de saúde<sup>1,2</sup>. Fatores como renda, educação, saneamento básico, condições de moradia e acesso a serviços de saúde são cruciais para a promoção da saúde e a prevenção de doenças<sup>3</sup>.

Nesse sentido, o índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) configura-se como uma ferramenta frequentemente utilizada para mensurar o nível de desenvolvimento social<sup>4</sup>. Em geral, localidades com altos índices de desenvolvimento humano tendem a apresentar melhores indicadores de saúde e maior acesso a serviços básicos, refletindo condições de vida mais favoráveis<sup>5</sup>.

O Programa Previne Brasil, instituído pelo Ministério da Saúde em 2019, representa uma mudança significativa no financiamento da atenção primária à saúde (APS) no país<sup>6</sup>. Esse programa introduz um modelo de alocação de recursos baseado em capitação ponderada, pagamento por desempenho e incentivos para ações estratégicas<sup>7</sup>. Tal arranjo institucional vincula a transferência de recursos ao cadastro nominal da população, ao cumprimento de indicadores e à manutenção de determinadas equipes, o que tende a favorecer municípios com maior capacidade administrativa e informacional<sup>8</sup>.

A relação entre o Previne Brasil e os determinantes sociais da saúde é complexa e multifacetada. Por um lado, o programa busca aumentar a eficiência e a qualidade dos serviços, aspectos essenciais para atender às necessidades básicas de saúde da população, especialmente nos municípios mais vulneráveis<sup>9</sup>. Por outro, a eficácia dessas medidas depende diretamente das condições socioeconômicas locais<sup>10</sup>. A abordagem de alocar recursos com base em indicadores de desempenho pode tanto mitigar quanto exacerbar desigualdades existentes, dependendo de como essas políticas são implementadas e adaptadas às realidades locais<sup>11</sup>.

Estudos recentes indicam que o Previne Brasil aprofunda a fragmentação do financiamento, introduz incertezas na sustentabilidade de longo prazo da APS e reforça assimetrias entre localidades com maior e menor capacidade de cadastro e de gestão, com potenciais efeitos negativos sobre a cobertura da Estratégia Saúde da Família e o acesso em territórios vulneráveis<sup>12,13</sup>.

Nesse contexto, analisar a associação entre o desenvolvimento humano municipal e a produtividade da APS torna-se particularmente relevante, pois o novo modelo de financiamento pode amplificar desigualdades preexistentes na distribuição de recursos e na capacidade de resposta das equipes. Este trabalho tem como objetivo estimar a associação entre o IDHM e o desempenho de saúde nos municípios brasileiros. Em particular, testa-se a hipótese de que localidades com alto desenvolvimento social apresentam resultados superiores no âmbito da

APS. A compreensão dessa relação possibilita a identificação de áreas onde intervenções podem ser mais eficazes, promovendo uma distribuição mais equitativa dos recursos e, conseqüentemente, melhores resultados em saúde.

## MÉTODOS

### Desenho

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, de caráter ecológico e com abordagem quantitativa.

### Dados

As informações utilizadas neste trabalho foram obtidas por meio de dois repositórios públicos de dados: 1) o Painel de Indicadores da APS<sup>14</sup>, plataforma elaborada pela Secretaria de Atenção Primária à Saúde, órgão vinculado ao Ministério da Saúde, que disponibiliza toda a produção das equipes de saúde de todos os entes federativos no âmbito do Previner Brasil; e 2) Base dos Dados<sup>15</sup>, uma organização que coleta e universaliza dados oficiais de diversas entidades públicas e/ou governamentais, em especial os de caráter social. Esse repositório disponibiliza informações do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) referentes ao IDHM.

### Espacialidade

O estudo utilizou como unidade de análise os 5.564 municípios brasileiros, realizando também comparações em nível regional.

### Variáveis

Como *proxy* dos determinantes sociais, utilizou-se o IDHM, uma métrica desenvolvida pelo PNUD para avaliar o desenvolvimento humano em nível municipal. A adoção desse indicador justifica-se por ser a única medida oficial de desenvolvimento humano municipal disponível com comparabilidade nacional, visto que os indicadores derivados do Censo 2022 ainda não foram divulgados com desagregação municipal. Essa variável é mensurada de 0 a 1, sendo que valores mais elevados indicam melhores condições sociais da localidade analisada.

Por sua vez, para examinar a produtividade dos municípios no âmbito do Previner Brasil, foi adotado o indicador sintético final (ISF), métrica composta por sete variáveis inseridas em quatro ações estratégicas em saúde: pré-natal, saúde da mulher, saúde da criança e condições

crônicas<sup>16</sup>. O Quadro 1 sumariza as medidas utilizadas no cálculo do ISF.

**Quadro 1** – Resumo dos indicadores que compõe o ISF

Indicador	Dimensão	Peso
Proporção de gestantes com pelo menos seis consultas pré-natal realizadas, sendo a primeira até a 20ª semana de gestação	Pré-Natal	1
Proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV	Pré-Natal	1
Proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado	Pré-Natal	2
Cobertura de exame citopatológico	Saúde da mulher	1
Cobertura vacinal de poliomielite inativada e de pentavalente	Saúde da criança	2
Percentual de pessoas hipertensas com pressão arterial aferida em cada semestre	Doenças crônicas	2
Percentual de diabéticos com solicitação de hemoglobina glicada	Doenças crônicas	1

Fonte: Brasil<sup>17</sup>

O indicador varia de 0 a 10. Quanto maior o valor, melhor a produtividade das equipes de saúde. As informações referentes ao ISF são calculadas em nível municipal, considerando o total de equipes de saúde locais, e apresentam periodicidade quadrimestral. Os dados mais completos disponíveis referem-se ao ano de 2022. Para fins analíticos, foi calculada a média a partir dos valores quadrimestrais registrados pelos municípios nesse ano.

### **Análise estatística**

Utilizou-se estatística descritiva para sumarizar as principais informações de interesse, bem como a técnica de correlação linear<sup>18</sup>. Esse procedimento permite quantificar a força e a direção do relacionamento entre o IDHM e o ISF, fornecendo uma medida clara de como o desenvolvimento humano nos municípios está associado à produtividade e à qualidade dos serviços de APS.

### **Materiais computacionais**

Todas as análises foram realizadas com o auxílio do software R Statistical. Para proporcionar transparência e facilitar a replicabilidade<sup>19</sup>, materiais para replicação, incluindo dados e scripts computacionais, estão disponibilizados no repositório do Open Science Framework (<https://osf.io/tqz4n/>).

## RESULTADOS

O IDHM médio dos municípios brasileiros é de 0,66, o que classifica o país na categoria de médio desenvolvimento humano. A região Sul apresenta o maior desenvolvimento médio (0,714), enquanto a região Nordeste apresenta o menor (0,591), conforme indicado na Tabela 1. A cidade que apresentou o melhor índice em todo o país foi São Caetano do Sul, localizada no estado de São Paulo (0,862). No extremo oposto, Melgaço, no Pará, registrou o menor IDHM em âmbito nacional (0,418).

**Tabela 1** – Estatística descritiva do IDHM

Região	Média	Mínimo	Máximo	N*
Sul	0,714	0,546	0,847	1.190
Sudeste	0,699	0,529	0,862	1.664
Centro-Oeste	0,689	0,526	0,824	467
Norte	0,608	0,418	0,788	449
Nordeste	0,591	0,443	0,788	1.794

\* Não existem informações para cinco municípios: Mojuí dos Campos (PA), Pescaria Brava (SC), Balneário Rincão (SC), Pinto Bandeira (RS) e Paraíso das Águas (MS)

Fonte: Elaborada pelos autores, através das informações do PNUD

No que diz respeito ao ISF, observa-se uma inversão no cenário. A região Nordeste apresenta a maior pontuação média (7,53), enquanto a região Norte registra a menor produtividade em termos de atuação (6,43). Localidades que apresentam ISF igual a zero podem apresentar problemas estruturais ou falhas administrativas no registro das informações, o que impacta negativamente no cálculo do indicador.

**Tabela 2** – Estatística descritiva do ISF

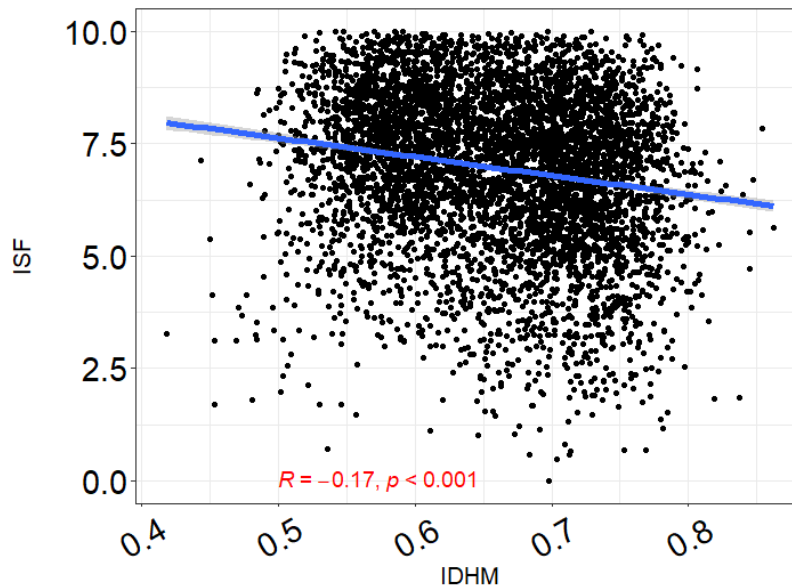
Região	Média	Mínimo	Máximo	N
Nordeste	7,53	0,713	10	1.794
Sul	6,89	0	9,99	1.190
Centro-Oeste	6,83	0,653	10	467
Sudeste	6,58	0,473	10	1.664
Norte	6,43	1,46	9,96	449

Fonte: Elaborada pelos autores, através das informações do Painel de indicadores da APS

A correlação entre IDHM e ISF em nível nacional é baixa, negativa e estatisticamente significativa ( $r = -0,17$ ;  $p < 0,001$ ), conforme ilustrado na Figura 1. Isso permite inferir que municípios com baixo desenvolvimento apresentam, em média, ISF superior àqueles com alto grau de desenvolvimento. Contudo, a inspeção visual do *scatter plot* evidencia uma grande

dispersão entre os casos, sem uma tendência linear claramente perceptível.

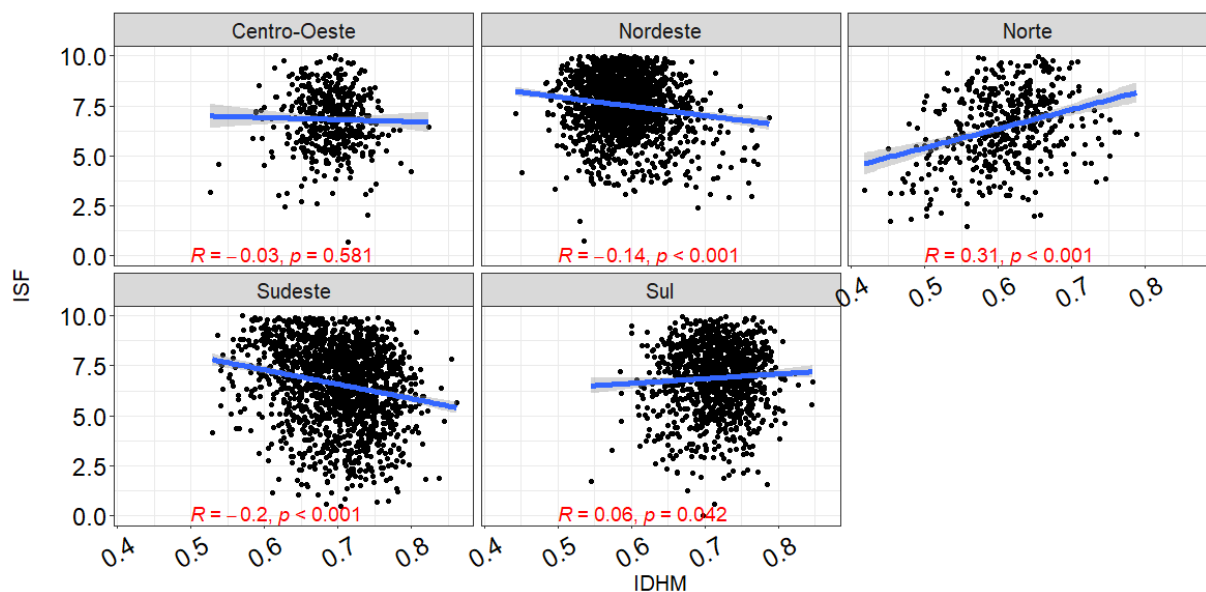
**Figura 1** – Correlação entre IDHM e ISF a nível municipal geral



Fonte: Elaborada pelos autores, através das informações do PNUD e do Painel de indicadores da APS

Por esse motivo, a Figura 2 apresenta as análises desagregadas por região administrativa. A relação entre IDHM e ISF é praticamente nula nas regiões Centro-Oeste ( $r = -0,03$ ;  $p = 0,581$ ) e Sul ( $r = 0,06$ ;  $p = 0,042$ ). As regiões Sudeste ( $r = -0,2$ ;  $p < 0,001$ ) e Nordeste ( $r = -0,14$ ;  $p < 0,001$ ) mantiveram a associação negativa observada em âmbito nacional. Por fim, o Norte do país foi a única região em que a correlação foi positiva ( $r = 0,31$ ;  $p < 0,001$ ), permitindo inferir que o aumento do IDHM está associado a melhores níveis de produtividade.

**Figura 2** – Correlação entre IDHM e ISF a nível municipal por região administrativa



Fonte: Elaborada pelos autores, através das informações do PNUD e do Painel de indicadores da APS

## DISCUSSÃO

Este trabalho investigou a associação entre determinantes sociais de saúde, representados pelo IDHM, e a produtividade da Atenção Primária, medida pelo ISF, nos municípios brasileiros. A análise revelou uma correlação negativa, porém fraca entre as variáveis, indicando que municípios com menores níveis de desenvolvimento humano apresentaram, em média, uma produtividade maior na Atenção Primária.

Contudo, em nível regional, essa relação apresenta variações. O Sudeste e o Nordeste mantêm o padrão negativo, enquanto o Centro-Oeste e o Sul exibem uma associação praticamente nula. O Norte foi a única região que mostrou uma correlação positiva, sugerindo que, nesta região, municípios com maior desenvolvimento humano tendem a apresentar níveis mais elevados de produtividade da APS.

Os resultados deste estudo indicam um padrão paradoxal: municípios com menor desenvolvimento humano mostram, em média, maior produtividade e desempenho no ISF do que aqueles com maior IDHM. Esse comportamento contraria a expectativa de que melhores condições socioeconômicas resultariam automaticamente em uma capacidade institucional, organizacional e operacional da APS superior.

A literatura recente sobre o financiamento federal ajuda a interpretar esse fenômeno. Com a implementação do Previner Brasil, municípios de pequeno porte, predominantemente rurais e com baixa densidade demográfica, passaram a receber vantagens proporcionadas pela captação ponderada e pelos critérios de priorização geográfica<sup>6</sup>. Além disso, o novo modelo de financiamento pode redistribuir recursos de forma não linear, beneficiando localidades historicamente mais vulneráveis<sup>20</sup>.

Evidências empíricas sugerem que municípios com baixo IDHM, especialmente no Nordeste e Norte, têm organizado processos de cadastro, estruturação de equipes e monitoramento de indicadores de desempenho de forma mais estável, aumentando a probabilidade de cumprimento das metas pactuadas<sup>8</sup>. Em contrapartida, grandes centros urbanos enfrentam desafios relacionados à rotatividade profissional, à maior complexidade da demanda assistencial e à heterogeneidade territorial, fatores que dificultam o alcance dos indicadores do Previner Brasil<sup>21</sup>. Esses elementos ajudam a entender por que localidades com menor IDHM, apesar de vulnerabilidades estruturais, têm alcançado um desempenho superior no ISF.

Adicionalmente, mesmo diante de significativos desafios, municípios com baixo desenvolvimento conseguem obter resultados de saúde satisfatórios devido a políticas locais direcionadas ou à maior percepção da necessidade de intervenções em saúde nesses locais<sup>22-24</sup>. Intervenções em saúde pública eficazes, como programas de vacinação e campanhas de

prevenção de doenças, podem atenuar os efeitos adversos de determinantes sociais desfavoráveis<sup>25</sup>. A existência de sistemas de saúde resilientes e bem organizados, mesmo em contextos de baixa renda, pode assegurar acesso adequado aos cuidados primários e controle de doenças infecciosas<sup>26</sup>.

Outro aspecto relevante é o papel da organização comunitária e do engajamento territorial na consolidação das ações da APS. Em diversos municípios, especialmente aqueles de menor porte e com maior capilaridade das equipes, estratégias de aproximação com a população e de participação social têm melhorado o acompanhamento das famílias, ampliado o cadastro nominal e favorecido o cumprimento dos indicadores do Previner Brasil<sup>27-29</sup>.

Esses arranjos territoriais fortalecem a articulação entre vigilância e atenção básica, possibilitando respostas mais ágeis às demandas locais e maior estabilidade nas rotinas das equipes<sup>27,30</sup>. A presença desses fatores contribui para explicar parte do desempenho observado em municípios de baixo IDHM, reforçando que a produtividade da APS depende não somente de recursos disponíveis, mas também da capacidade de mobilização social e organização local do cuidado.

Pesquisas realizadas após a implementação do Previner Brasil mostram que municípios com histórico de vulnerabilidade social têm se adaptado de maneira heterogênea ao modelo de pagamento por desempenho, encontrando, em alguns casos, oportunidades para reorganizar fluxos de cuidado e aprimorar práticas de monitoramento<sup>31,32</sup>. Esse conjunto de evidências reforça a interpretação de que a relação entre desenvolvimento humano e produtividade da APS é complexa e influenciada pelo arranjo institucional e financeiro vigente.

Contudo, algumas limitações nas análises devem ser consideradas. Este estudo se baseia em dados agregados, o que pode ocultar variabilidades e nuances importantes em níveis mais detalhados. A ausência de modelos multivariados impede isolar os efeitos independentes dessas variáveis, portanto, os achados devem ser entendidos como associações ecológicas, não como relações causais. O uso do IDHM como *proxy* para determinantes sociais pode introduzir distorções conceituais nas análises. Ademais, existe a questão da defasagem das informações relativas ao indicador social, uma vez que as mais recentes datam de 2010.

As implicações para a pesquisa e a prática profissional são significativas. Para a pesquisa, nossos resultados apontam a necessidade de estudos mais aprofundados que investiguem as causas das disparidades regionais na relação entre condições sociais e a qualidade do serviço da atenção básica. Quanto à prática profissional, os achados sugerem que políticas de APS devem ser adaptadas às condições locais, considerando não apenas os níveis de desenvolvimento humano, mas também as necessidades específicas e capacidades dos municípios. Para gestores, isso indica a necessidade de fortalecer processos organizacionais que transcendem a disponibilidade imediata de recursos financeiros, como a qualificação do

acompanhamento de famílias, a integração entre vigilância e atenção básica e a adoção de estratégias de mobilização comunitária.

## CONCLUSÃO

Este estudo revelou uma associação complexa entre o desenvolvimento humano e a produtividade da APS no Brasil. Apesar de a correlação geral ser negativa e fraca, as divergências regionais ressaltam a relevância de fatores contextuais na relação entre IDHM e desempenho na APS. Os dados apontam para associações de natureza ecológica, as quais não suportam inferências causais diretas. Tais evidências indicam que políticas públicas de saúde necessitam ser adaptadas às especificidades locais, enfatizando intervenções que integrem a melhoria das condições socioeconômicas com o aprimoramento dos serviços de APS.

## REFERÊNCIAS

1. Chelak K, Chakole S. The role of social determinants of health in promoting health equality: a narrative review. *Cureus* [Internet]. 2023 [acesso em 2025 dez. 11]; 15(1):e33425. Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.33425>.
2. Hahn RA. What is a social determinant of health? Back to basics. *J Public Health Res* [Internet]. 2021 [acesso em 2025 dez. 11]; 10(4):2324. Disponível em: <https://doi.org/10.4081/jphr.2021.2324>.
3. Islam MM. Social determinants of health and related inequalities: confusion and implications. *Front Public Health* [Internet]. 2019 [acesso em 2025 dez. 11]; 7:11. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.0001>.
4. Herre B, Arriagada P, Roser M. The human development index and related indices: what they are and what we can learn from them. *Our World in Data* [Internet]. 2024 [acesso em 2024 jun. 4]. Disponível em: <https://ourworldindata.org/human-development-index>
5. United Nations. Human Development Reports. Human development report 2021-22 [Internet]. United Nations [Internet]; 2022 [acesso em 2024 maio 28]. Disponível em: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2021-22>
6. Harzheim E. “Previnde Brasil”: bases da reforma da atenção primária à saúde. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2020 [acesso em 2025 dez. 11]; 25:1189–96. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020254.01552020>.
7. Costa NR, Silva PRF, Jatobá A. A avaliação de desempenho da atenção primária: balanço e perspectiva para o programa Previnde Brasil. *Saude Debate* [Internet]. 2023 [acesso em 2025 dez. 11]; 46:8–20. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E801>.
8. Minami J, Santos ML, Ranzi D, Soranz D, Balejo R, Evedove AUD, et al. Tendências de financiamento da atenção primária à saúde em uma capital brasileira. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2024 [acesso em 2025 dez. 11]; 29:e01202024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320242911.01202024>.

9. Guimarães JN. Previne Brasil: um olhar para o componente desempenho e a estratégia eSUS APS [Internet]. 2023 [acesso em 2024 maio 28]. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/62527>
10. Mesquita EF. Efeitos do programa previne Brasil na atenção primária à saúde do município de Francisco Morato: o papel do governo federal na modulação da gestão [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2023.
11. Seta MHD, Ocké-Reis CO, Ramos ALP. Programa Previne Brasil: o ápice das ameaças à atenção primária à saúde? Cien Saude Colet [Internet]. 2021 [acesso em 2025 dez. 11]; 26:3781–6. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.01072020>.
12. Arbach MN. O modelo de pagamento por desempenho na atenção primária à saúde brasileira: possíveis explicações para a perda de recursos financeiros por municípios populosos e de baixa receita per capita [dissertação]. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2024.
13. Soares CS, Noronha KVM, Andrade MV, Camargos MCS. Impacto da mudança do modelo de financiamento da atenção primária à saúde para municípios do estado de Minas Gerais, Brasil. Cien Saude Colet [Internet]. 2025 [acesso em 2025 dez. 11]; 30:e12892023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232025304.12892023>.
14. Painéis de indicadores da APS [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; c2020 [acesso em 2024 maio 28]. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/painelsaps/isf>
15. Base dos dados [Internet]. São Paulo: Base dos Dados; c2020 [acesso em 2024 maio 28]. Disponível em: <https://basedosdados.org/>
16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Nota técnica nº 11/2022-SAPS/MS [Internet]. 2022 [acesso em 2025 dez. 11]. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/financiamento/nota\\_tecnica\\_11\\_2022.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/financiamento/nota_tecnica_11_2022.pdf)
17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Manual instrutivo do financiamento da atenção primária à saúde [Internet]. 2021 [acesso em 2025 dez. 11]. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual\\_financiamento\\_aps.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_financiamento_aps.pdf)
18. Figueiredo Filho DB, Silva Júnior JA. Desvendando os mistérios do coeficiente de correlação de Pearson (r). Rev Polit Hoje [Internet]. 2009 [acesso em 2020 out. 8]; 18(1). Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politicohoje/article/view/3852>
19. Figueiredo Filho D, Lins R, Domingos A, Janz N, Silva L. Seven reasons why: a user's guide to transparency and reproducibility. Bras Polit Sci Rev [Internet]. 2019 [acesso em 2025 dez. 11]; 13(2):e0001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-3821201900020001>.
20. Rosa L, Arruda H, Faria M, Mrejen M, Nobre V, Aguillar A, et al. Previne Brasil: análise da distribuição dos recursos e diagnóstico de resultados. São Paulo: Instituto de estudos para políticas de saúde [Internet]; 2023 [acesso em 2025 dez. 11]. Disponível em: [https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2023/01/Estudo\\_Institucional\\_IEPS\\_09.pdf](https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2023/01/Estudo_Institucional_IEPS_09.pdf)
21. Morosini MVGC, Fonseca AF, Baptista TWF. Previne Brasil, agência de desenvolvimento da atenção primária e carteira de serviços: radicalização da política de privatização da atenção básica? Cad Saude Publica [Internet]. 2020 [acesso em 2025 dez. 11]; 36:e00040220. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00040220>.
22. Calvo MCM, Lacerda JT, Colussi CF, Schneider IJC, Rocha TAH. Estratificação de municípios brasileiros para avaliação de desempenho em saúde. Epidemiol Serv Saude [Internet]. 2016 [acesso em 2025 dez. 11]; 25:767–76. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000400010>.

23. Pereira JA, Damasceno RF, Vieira MRM, Paula AMB, Pinto RS, Leal DL, et al. Avaliação de indicadores sociais e de saúde em municípios de Minas Gerais conforme tipologia rural-urbano. *Saude Debate* [Internet]. 2024 [acesso em 2025 dez. 11]; 48:e8449. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2358-289820241408449P>.
24. Silva LAA, Soder RM, Signor E, Oliveira IC, Petry L, Marco VRD. Desafios na gestão pública de saúde: realidade dos municípios de pequeno porte. *Rev Gest Saude* [Internet]. 2014 [acesso em 2025 dez. 11]; 5(4):2479–85. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/1010>.
25. MacDonald N, Mohsni E, Al-Mazrou Y, Kim Andrus J, Arora N, Elden S, et al. Global vaccine action plan lessons learned I: recommendations for the next decade. *Vaccine* [Internet]. 2020 [acesso em 2025 dez. 11]; 38(33):5364–71. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.05.003>.
26. Copeland S, Hinrichs-Krapels S, Fecondo F, Santizo ER, Bal R, Comes T. A resilience view on health system resilience: a scoping review of empirical studies and reviews. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2023 [acesso em 2025 dez. 11]; 23(1):1297. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-023-10022-8>.
27. Chimpololo A, Burrowes V. Use of social mobilization and community mobilizers by non-governmental health organizations in Malawi to support the eradication of polio, improve routine immunization coverage, and control measles and neonatal tetanus. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2019 [acesso em 2025 dez. 11]; 101(4 Suppl):85–90. Disponível em: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.19-0021>.
28. Giné X, Khalid S, Ghazala M. The impact of social mobilization on health service delivery and health outcomes: evidence from rural Pakistan. In: Anderson S, Beaman L, Platteau JP, editores. *Towards gender equity in development*. Oxford: Oxford University Press; 2018.
29. Caperon L, Arakelyan S, Innocenti C, Ager A. Identifying opportunities to engage communities with social mobilisation activities to tackle NCDs in El Salvador in the context of the global COVID-19 pandemic. *Int J Equity Health* [Internet]. 2021 [acesso em 2025 dez. 11]; 20(1):222. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12939-021-01559-3>.
30. Israel BA, Schulz AJ, Parker EA, Becker AB. Review of community-based research: assessing partnership approaches to improve public health. *Annu Rev Public Health* [Internet]. 1998 [acesso em 2025 dez. 11]; 19:173–202. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.19.1.173>.
31. Toccillo GL, Carnut L, Mendes A, Melo MA. O novo modelo de alocação de recursos federais da APS 2024: variação dos repasses nos municípios paulistas. *Saude Debate* [Internet]. 2025 [acesso em 2025 dez. 11]; 49:e10205. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2358-2898202514710205P>.
32. Morais JPP. Impacto do Previne Brasil sobre os repasses federais para os municípios de Alfenas-MG: análise comparativa entre os períodos pré e pós-implementação (2018–2021). 2025 [acesso em 2025 nov. 28]. Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/handle/123456789/9435>.

Autoria			
Nome	Afiliação institucional	ORCID 	CV Lattes 
Lucas Emanuel de Oliveira Silva	Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)	<a href="https://orcid.org/0000-0002-5013-6278">https://orcid.org/0000-0002-5013-6278</a>	<a href="http://lattes.cnpq.br/5831327139394594">http://lattes.cnpq.br/5831327139394594</a>
Fernando Antônio Pedrosa Fidelis	Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)	<a href="https://orcid.org/0000-0002-5801-2974">https://orcid.org/0000-0002-5801-2974</a>	<a href="http://lattes.cnpq.br/3327680456895280">http://lattes.cnpq.br/3327680456895280</a>
Thiago José Matos Rocha	Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)	<a href="https://orcid.org/0000-0001-5153-6583">https://orcid.org/0000-0001-5153-6583</a>	<a href="http://lattes.cnpq.br/9228726128290600">http://lattes.cnpq.br/9228726128290600</a>
<b>Autor correspondente</b>	Lucas Emanuel de Oliveira Silva  lucas.silva@academico.uncisal.edu.br		

Metadados		
Submissão: 8 de janeiro de 2025	Aprovação: 1º de dezembro de 2025	Publicação: 13 de maio de 2026
Como citar (Vancouver)	Silva LEO, Fidelis FAP, Rocha TJM. Associação entre desenvolvimento humano e produtividade da atenção primária à saúde no Brasil: estudo ecológico retrospectivo. Rev. APS [Internet]. 2026; 29 (único): e292647101. DOI: 10.34019/1809-8363.2026.v29.47101	
Cessão de Primeira Publicação à Revista de APS	Os autores mantêm todos os direitos autorais sobre a publicação, sem restrições, e concedem à Revista de APS o direito de primeira publicação, com o trabalho licenciado sob a Licença <i>Creative Commons Attribution</i> (CC-BY), que permite o compartilhamento irrestrito do trabalho, com reconhecimento da autoria e crédito pela citação de publicação inicial nesta revista, referenciando inclusive seu DOI e/ou a página do artigo.	
Conflito de interesses	Sem conflitos de interesses.	
Financiamento	Sem financiamento.	
Contribuições dos autores	Concepção e planejamento do estudo: LEOS, TJMR. Análise ou interpretação dos dados: LEOS, FAPF. Elaboração do rascunho: LEOS. Revisão crítica do conteúdo: LEOS, FAPF, TJMR. Os autores aprovaram a versão final e concordaram com prestar contas sobre todos os aspectos do trabalho	

Início