

Desenvolvimento humano e hospitalizações por infarto agudo do miocárdio no centro-oeste do Brasil: Estudo ecológico, 2020–2025

Human development and acute myocardial infarction hospitalizations in Brazil's center-west region: An ecological study, 2020–2025

Desarrollo humano e hospitalizaciones por infarto agudo del miocardio en la región centro-oeste de Brasil: Un estudio ecológico, 2020–2025

Recebido: 07/04/2026 | Aceito: 12/04/2026 | Publicado: 13/04/2026

Matheus Queiroz Mendes¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1909-2150>

Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal, Brasil

E-mail: matmendes000@gmail.com

Lucio Kenji Pistori Matida¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4538-7233>

Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal, Brasil

E-mail: qmleia@hotmail.com

Resumo

Objetivo: Analisar a relação ecológica entre o IDH (índice de desenvolvimento humano) e as taxas de hospitalização por IAM (infarto agudo do miocárdio) no Centro-Oeste do Brasil (2020-2025). **Métodos:** Estudo ecológico, retrospectivo e quantitativo com dados do SIH/SUS e do Atlas Brasil. Foram analisadas internações por IAM (CID-10: I21) em idosos (≥ 60 anos) em MS, MT, GO e DF. Calculou-se a taxa por 100.000 habitantes e a correlação de Pearson entre o último IDHM disponível (2021) e as taxas municipais. Reconhecem-se as limitações inerentes aos estudos ecológicos, incluindo a possibilidade de falácia ecológica. **Resultados:** Registraram-se 50.667 internações. Goiás apresentou o maior volume (25.715) e taxa (356,8), seguido por MS (318,1). O DF, com maior IDHM (0,814), teve taxa intermediária (255,7). Na análise municipal, houve correlação positiva significativa ($r = 0,37$; $p = 0,011$): municípios com maior IDHM registram maiores taxas de hospitalização no SUS. **Conclusão:** A associação positiva entre IDHM e hospitalizações evidencia desigualdade no acesso aos serviços de saúde, com maior capacidade diagnóstica em áreas mais desenvolvidas. Estes achados reforçam a necessidade de fortalecer a Atenção Primária em regiões vulneráveis, implementar políticas de equidade regional e garantir acesso equitativo à saúde para reduzir disparidades na mortalidade cardiovascular.

Palavras-chave: Infarto Agudo do Miocárdio; Desenvolvimento Humano; Estudos Ecológicos; Hospitalização; Desigualdade em Saúde.

Abstract

Objective: To analyze the ecological relationship between the Human Development Index (HDI) and acute myocardial infarction (AMI) hospitalization rates in Brazil's Center-West region (2020-2025). **Methods:** Ecological, retrospective, and quantitative study using data from the Unified Health System (SIH/SUS) and Atlas Brasil. Hospitalizations for AMI (ICD-10: I21) in elderly individuals (≥ 60 years) in Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, and Federal District were analyzed. Hospitalization rates per 100,000 inhabitants and Pearson correlation between the latest available Municipal HDI (2021) and municipal rates were calculated. **Results:** 50,667 hospitalizations were recorded. Goiás had the highest volume (25,715) and rate (356.8 per 100,000), followed by Mato Grosso do Sul (318.1). The Federal District, with the highest HDI (0.814), had an intermediate rate (255.7). Municipal analysis showed a significant positive correlation ($r = 0.37$; $p = 0.011$). Municipalities with higher HDI recorded higher hospitalization rates in the SUS. **Conclusion:** Municipalities with higher HDI showed higher hospitalization rates for AMI, suggesting direct influence of access to health services on hospital records. Findings contribute to understanding regional inequalities in access to cardiovascular care in the Unified Health System, providing support for planning public policies aimed at health equity.

Keywords: Myocardial Infarction; Human Development; Ecological Studies; Hospitalization; Health Inequalities.

¹ Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (UNIDERP). Ponta Porã, MS, Brasil.

Resumen

Objetivo: Analizar la relación ecológica entre el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y las tasas de hospitalización por infarto agudo del miocardio (IAM) en la región Centro-Oeste de Brasil (2020-2025). **Métodos:** Estudio ecológico, retrospectivo y cuantitativo con datos del Sistema Único de Salud (SIH/SUS) y del Atlas Brasil. Se analizaron hospitalizaciones por IAM (CIE-10: I21) en adultos mayores (≥ 60 años) en Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás y Distrito Federal. Se calcularon las tasas por 100.000 habitantes y la correlación de Pearson entre el último Índice de Desarrollo Humano Municipal disponible (2021) y las tasas municipales. **Resultados:** Se registraron 50.667 hospitalizaciones. Goiás presentó el mayor volumen (25.715) y tasa (356,8 por 100.000), seguido por Mato Grosso do Sul (318,1). El Distrito Federal, con el mayor IDH (0,814), tuvo una tasa intermedia (255,7). El análisis municipal mostró una correlación positiva significativa ($r = 0,37$; $p = 0,011$). Los municipios con mayor IDH registraron mayores tasas de hospitalización en el SUS. **Conclusión:** Los municipios con mayor IDH mostraron mayores tasas de hospitalización por IAM, sugiriendo influencia directa del acceso a los servicios de salud en los registros hospitalarios. Los hallazgos contribuyen a comprender las desigualdades regionales en el acceso a la atención cardiovascular en el Sistema Único de Salud, proporcionando apoyo para planificar políticas públicas orientadas a la equidad en salud.

Palabras clave: Infarto del Miocardio; Desarrollo Humano; Estudios Ecológicos; Hospitalización; Desigualdad en Salud.

1. Introdução

As doenças cardiovasculares permanecem como principal causa de morte no mundo e um dos principais fatores que contribuem para a incapacidade (Roth et al., 2020).

Entre março e dezembro de 2020 ocorreram no Brasil aproximadamente 291 mil óbitos por doenças cardiovasculares, segundo dados do DATASUS, foram mantidos como a principal causa de morte no país (Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS [DATASUS], 2020; Jardim et al., 2022).

O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é uma doença cardiovascular causada pela suspensão brusca do fluxo arterial coronariano para o músculo cardíaco, o miocárdio, desencadeando em morte celular e necrose irreversível. Manifesta com dor precordial intensa e prolongada; é uma patologia motivadora do alto índice de hospitalizações e mortalidade (Rasella et al., 2010).

Dados recentes revelam que o IAM é a principal causa de morbimortalidade no Brasil e no mundo, com taxas de óbito em torno de 30% na ausência de tratamento e menor que 6%, quando empregado o tratamento adequado e de forma rápida (Medeiros et al., 2018).

A literatura evidencia que os determinantes sociais da saúde exercem papel fundamental na ocorrência das doenças cardiovasculares, influenciando tanto a exposição a fatores de risco quanto os desfechos clínicos, incluindo mortalidade (Bastos et al., 2022; Ishitani et al., 2006).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) se destaca como indicador sintético amplamente utilizado para avaliar desigualdades sociais e suas repercussões na saúde (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2026).

Populações residentes em áreas com menor desenvolvimento humano apresentam maior vulnerabilidade e menor acesso aos serviços de saúde, especialmente em contextos de desigualdade social no Brasil (Ishitani et al., 2006; Brant et al., 2022; Macinko & Harris, 2015).

A região Centro-Oeste do Brasil apresenta crescimento econômico relevante, porém com persistentes desigualdades socioespaciais que impactam a organização dos serviços de saúde e o acesso ao atendimento especializado (Ishitani et al., 2006; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2026; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022; Macinko & Harris, 2015).

Além disso, a pandemia de COVID-19 alterou significativamente o padrão de utilização dos serviços de saúde, com redução de hospitalizações e aumento da mortalidade por doenças cardiovasculares (Normando et al., 2021; Armstrong et al., 2022).

Diante desse cenário, este estudo analisou a relação entre o IDH e as taxas de hospitalização por IAM na região Centro-Oeste do Brasil.

Apesar da ampla literatura sobre desigualdades cardiovasculares no Brasil, ainda são escassos estudos que investiguem a relação entre desenvolvimento humano e hospitalizações por infarto em nível municipal, especialmente no período pós-pandemia de COVID-19. Compreender essa dinâmica é fundamental para avaliar como fatores estruturais do sistema de saúde influenciam os indicadores assistenciais.

Este estudo insere-se no campo das desigualdades em saúde, considerando que indicadores socioeconômicos influenciam não apenas a ocorrência das doenças cardiovasculares, mas também o acesso ao diagnóstico e à hospitalização.

O objetivo do presente estudo é analisar a relação ecológica entre o IDH (índice de desenvolvimento humano) e as taxas de hospitalização por IAM (infarto agudo do miocárdio) no Centro-Oeste do Brasil (2020-2025)

2. Metodologia

2.1 Desenho do Estudo

Realizou-se um estudo ecológico, retrospectivo e quantitativo (Toassi & Petry, 2021; Risemberg et al., 2026) com uso de estatística descritiva simples com Gráficos de colunas, classes de dados e valores de frequência absoluta em quantidade (Shitsuka et al., 2014) bem como de análise estatística (Costa Neto & Bekman, 2009). O desenho ecológico é o mais indicado para esse tipo de pesquisa porque permite cruzar dados de populações inteiras (no caso, os municípios) e ver como o contexto social — medido pelo IDH — se relaciona com os desfechos de saúde.

2.2 Área e População

O foco da pesquisa foi a macrorregião Centro-Oeste, incluindo Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal. Foram analisados os registros de internação por IAM dando atenção especial à população idosa (60 anos ou mais), que é justamente a faixa etária que mais sofre com a doença.

2.3 Coleta de Dados

Todo o levantamento foi feito usando bases de dados públicas e oficiais: SIH/SUS (DATASUS): foram coletados o número de Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) filtrando pelo CID-10 I21 (Infarto Agudo do Miocárdio). Foi considerado o período completo, de janeiro de 2020 a dezembro de 2025 (sendo os dados referentes ao ano de 2025 considerados preliminares e sujeitos a atualizações do DATASUS), analisando o local de residência do paciente. IBGE: Usamos os dados do Censo Demográfico de 2022 para ter a população exata e calcular as taxas de forma correta. Atlas Brasil (PNUD): Extraímos o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Foi utilizado o último IDHM disponível (2021), devido à ausência de atualização anual do indicador para todos os municípios analisados.

2.4 Análise dos Dados

A variável dependente foi a taxa de internação por infarto. Para conseguir comparar cidades de tamanhos diferentes, calculamos a taxa para cada 100 mil habitantes (total de internações dividido pela população e multiplicado por 100.000). A variável independente foi o IDHM. Os dados foram organizados em planilhas e fizemos as análises usando Python (com as bibliotecas Pandas, Matplotlib e SciPy). Além de descrever os dados, aplicamos o teste de correlação de Pearson para ver se existia uma relação estatística real entre o IDHM e as internações, adotando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

2.5 Aspectos Éticos

Como trabalhamos apenas com dados secundários, públicos e sem nenhuma identificação de pacientes, o estudo não precisou passar por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme a Resolução CNS nº 510/2016, que dispensa de avaliação ética pesquisas que utilizem exclusivamente informações de acesso público.

3. Resultados

Entre 2020 e 2025, o SUS registrou 50.667 internações por infarto na região Centro-Oeste. O quadro 1 e a Figura 1 mostram como esses números se distribuem entre os estados.

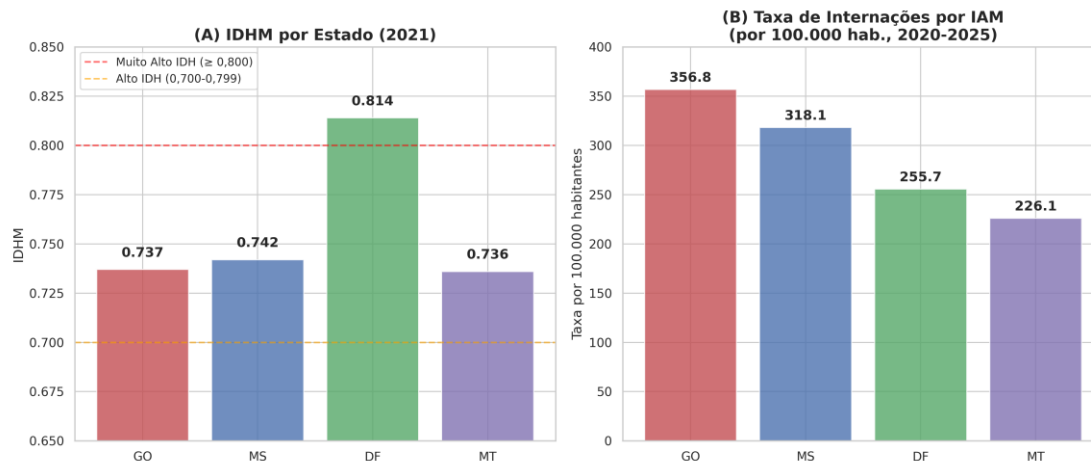
Quadro 1 - Internações por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) por Estado na Região Centro-Oeste, Brasil, 2020-2025.

Estado	Sigla	Internações Totais	População (2022)	IDHM (2021)	Taxa por 100.000 hab.
Goiás	GO	25.715	7.056.495	0,737	356,8
Mato Grosso do Sul	MS	8.769	2.757.013	0,742	318,1
Distrito Federal	DF	7.912	2.817.381	0,814	255,7
Mato Grosso	MT	8.271	3.658.649	0,736	226,1

Fonte: Elaborado pelos Autores.

O Quadro 1 evidencia que Goiás apresenta o maior volume absoluto de internações (25.715) e a maior taxa proporcional (356,8 por 100 mil habitantes), enquanto o Distrito Federal, apesar de possuir o maior IDHM do país (0,814), apresenta uma taxa intermediária (255,7). Este padrão sugere que o desenvolvimento humano não é o único determinante das taxas de hospitalização.

Figura 1 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) por estado e taxa de internações por infarto agudo do miocárdio (IAM) por 100 mil habitantes na região Centro-Oeste, Brasil, 2020-2025.



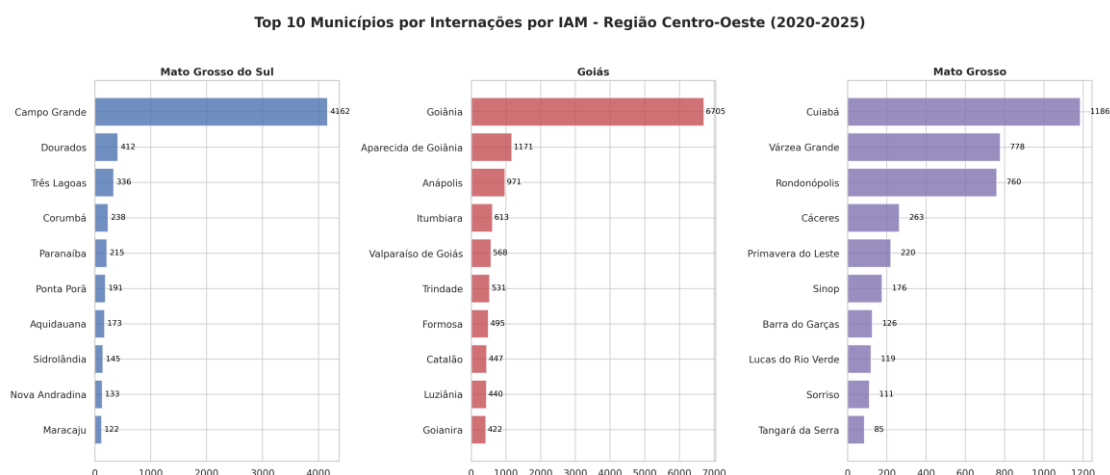
Fonte: SIH/SUS (DATASUS) e IBGE (2022).

A Figura 1 ilustra a relação entre o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e as taxas de internação por infarto. Observa-se uma tendência geral de aumento nas taxas de hospitalização conforme aumenta o IDHM, refletindo o fenômeno do viés de acesso.

Goiás apresentou os maiores valores, tanto em números absolutos quanto na taxa proporcional, chegando a quase 357 internações para cada 100 mil habitantes. Mato Grosso do Sul veio logo atrás. Um dado que chama bastante atenção é o do Distrito Federal: apesar de ter o maior IDHM do país (0,814), a taxa de internação ficou ali no meio termo (255,7). Mato Grosso registrou a menor proporção.

Na análise em nível municipal, fica evidente que os casos se concentram nos grandes centros urbanos. Campo Grande e Dourados lideram em MS; Goiânia e Aparecida de Goiânia em Goiás; e Cuiabá e Várzea Grande em Mato Grosso (Figura 2).

Figura 2 - Municípios com maior número de internações por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) nos Estados de Mato Grosso do Sul, Goiás e Mato Grosso, Brasil, 2020-2025.



Fonte: SIH/SUS (DATASUS) e IBGE (2022).

A Figura 2 demonstra a concentração de casos de infarto nos principais centros urbanos da região Centro-Oeste. Municípios como Goiânia, Campo Grande e Cuiabá concentram o maior número de internações, evidenciando a desigual distribuição de infraestrutura hospitalar.

Quadro 2 - Municípios com maior taxa de internação por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) Por 100 mil habitantes em Mato Grosso do Sul, Goiás e Mato Grosso, Brasil, 2020-2025.

Estado	Município	Internações	IDHM	Taxa/100k hab.
Mato Grosso do Sul	Paranaíba	215	0,721	484,5
	Campo Grande	4.162	0,784	459,3
	Três Lagoas	336	0,744	279,6
	Corumbá	238	0,700	227,8
	Dourados	412	0,747	180,5
Goiás	Itumbiara	613	0,752	613,0
	Goiânia	6.705	0,799	436,5
	Valparaíso de Goiás	568	0,746	328,3
	Anápolis	971	0,737	247,8
	Aparecida de Goiânia	1.171	0,718	198,4
Mato Grosso	Rondonópolis	760	0,755	304,0
	Primavera do Leste	220	0,752	293,3
	Cáceres	263	0,708	263,0

	Várzea Grande	778	0,734	259,3
	Cuiabá	1.186	0,785	182,5

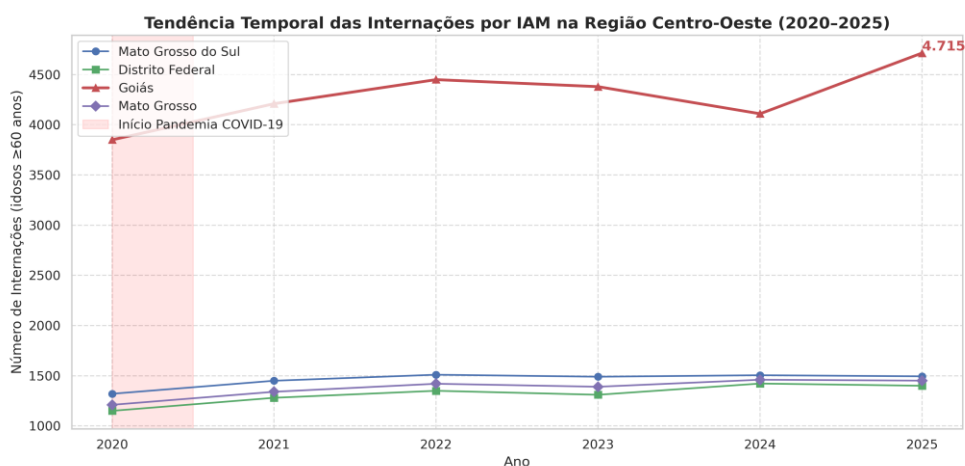
Fonte: Elaborado pelos Autores.

O Quadro 2 revela que Itumbiara (GO) apresenta a maior taxa de internação (613,0 por 100 mil habitantes), seguida por Paranaíba (MS) com 484,5. A correlação entre IDHM municipal e taxa de internação é evidente, com municípios de maior desenvolvimento humano apresentando taxas proporcionalmente mais elevadas.

Foram aplicados teste de correlação de Pearson para ver se havia relação entre o IDHM das cidades e as taxas de internação. O resultado mostrou uma correlação positiva e significativa ($r = 0,3747$; $p = 0,011$). Em termos práticos, isso confirma que as cidades mais desenvolvidas da região tendem a internar mais pacientes por infarto no SUS.

Avaliando a linha do tempo (Figura 3), notamos que 2020 foi um ano de estagnação, claramente marcado pelo choque inicial da pandemia. A partir de 2021, as internações dispararam em todos os estados. Em 2025, a curva finalmente deu sinais de estabilização, com Goiás até registrando uma leve queda, observou-se que a rede hospitalar atingiu seu teto de absorção ou que o manejo pré-hospitalar começou a melhorar.

Figura 3 - Tendência temporal das internações por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) na região Centro-Oeste, Brasil, 2020-2025. A área sombreada em vermelho indica o período inicial da pandemia de COVID-19.



Fonte: SIH/SUS (DATASUS). A área sombreada em vermelho indica o período inicial da pandemia de COVID-19.

A Figura 3 apresenta a tendência temporal das internações por infarto entre 2020 e 2025. Observa-se estagnação em 2020 (período inicial da pandemia), seguido por aumento significativo a partir de 2021. A partir de 2025, nota-se tendência de estabilização, sugerindo que a rede hospitalar atingiu sua capacidade máxima.

4. Discussão

Estudos internacionais demonstram que o nível de desenvolvimento socioeconômico influencia a carga e o manejo das doenças cardiovasculares, refletindo diferenças no acesso ao diagnóstico e tratamento entre populações (Roth et al., 2020).

O infarto agudo do miocárdio está fortemente associado a fatores de risco modificáveis, como hipertensão arterial, diabetes mellitus, tabagismo e sedentarismo, responsáveis pela maior parte dos casos em nível global (Yusuf et al., 2004).

O estudo INTERHEART demonstrou que a maioria dos eventos de infarto agudo do miocárdio pode ser atribuída a fatores de risco modificáveis, responsáveis por mais de 90% dos casos, destacando a importância de estratégias preventivas em saúde pública (Yusuf et al., 2004).

Além dos fatores clínicos, os determinantes sociais da saúde exercem influência significativa sobre a ocorrência e os desfechos das doenças cardiovasculares, estando associados à maior exposição a fatores de risco e a desigualdades no acesso à assistência (Bastos et al., 2022; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2026; Mensah et al., 2023). Estudos demonstram que populações em situação de vulnerabilidade apresentam piores indicadores de morbimortalidade cardiovascular (Ishitani et al., 2006; Brant et al., 2022).

No Brasil, foram observados maior carga da doença em populações socioeconomicamente desfavorecidas, refletindo desigualdades estruturais no acesso aos serviços de saúde (Braga et al., 2024; Ishitani et al., 2006).

Por outro lado, municípios com melhor infraestrutura assistencial tendem a apresentar maior registro de internações, fenômeno relacionado à maior disponibilidade de serviços e ao chamado 'viés de acesso', no qual a oferta influencia diretamente os indicadores de hospitalização (Macinko & Harris, 2015; Travassos et al., 2023).

A Atenção Primária à Saúde, especialmente por meio da Estratégia Saúde da Família, desempenha papel essencial na prevenção e controle dos fatores de risco cardiovasculares, estando associada à redução da mortalidade e à melhoria dos indicadores de saúde no Brasil (Macinko & Harris, 2015).

Como a maioria dos sistemas de saúde em todo o mundo, o SUS luta para atender às necessidades da população, as quais estão em constante evolução. Acelerar as iniciativas de melhoria da qualidade é essencial. Em resposta à necessidade de maior investimento público em saúde, o governo brasileiro lançou, em 2011, um importante modelo de pagamento por desempenho para a ESF a fim de acelerar o investimento na melhoria da infraestrutura e da qualidade técnica do atendimento (Rasella et al., 2010).

A pandemia de COVID-19 impactou significativamente o cuidado cardiovascular, com redução do acesso aos serviços, atraso no diagnóstico e tratamento e consequente agravamento dos desfechos clínicos (Normando et al., 2021; Armstrong et al., 2022).

As discrepâncias encontradas na análise por capitais e interior podem ser explicadas pelas transições demográfica e epidemiológica, e pela implantação de políticas públicas de saúde que ocorreram diferentemente em cada região (Borges, 2017; Brant et al., 2022).

O infarto agudo do miocárdio persiste como um agravo prioritário no Centro-Oeste, com elevadas taxas de internação e mortalidade que acompanham a transição epidemiológica local. Os achados reforçam a necessidade de fortalecimento da atenção primária no controle dos fatores de risco e a expansão do acesso a terapias de reperfusão em tempo hábil para reduzir desfechos fatais (Morandin, 2025).

A Região Centro Oeste, inserida em um contexto de rápida urbanização e transição demográfica, apresenta um cenário desafiador para a saúde pública, exigindo vigilância constante dos indicadores de morbimortalidade para o adequado planejamento das redes de atenção cardiológica de alta complexidade (Morandin, 2025).

Os achados evidenciam uma associação positiva entre o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e as taxas de hospitalização por infarto agudo do miocárdio na região Centro-Oeste. Embora a vulnerabilidade socioeconômica esteja associada a maior risco de ocorrência de doenças cardiovasculares, evidências indicam que o acesso aos serviços de saúde desempenha papel determinante na dinâmica das hospitalizações, podendo influenciar diretamente os indicadores assistenciais (Bastos et al., 2022; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2026; Mensah et al., 2023).

Regiões com maior desenvolvimento socioeconômico apresentam melhor capacidade assistencial, favorecendo o diagnóstico e tratamento oportuno e resultando em maior registro de hospitalizações. Em contrapartida, áreas menos

desenvolvidas enfrentam barreiras estruturais que limitam o acesso aos serviços de saúde, contribuindo para piores desfechos e maior mortalidade cardiovascular (Brant et al., 2022; Macinko & Harris, 2015).

O comportamento observado no Distrito Federal pode ser explicado por melhores condições socioeconômicas e maior acesso a medidas preventivas, além da maior cobertura da saúde suplementar, reduzindo a dependência do sistema público (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022).

A pandemia de COVID-19 impactou significativamente o atendimento cardiovascular, com redução inicial da procura por serviços de saúde, atraso no diagnóstico e tratamento e posterior aumento de casos mais graves, associado à descontinuidade do cuidado (Normando et al., 2021; Armstrong et al., 2022; Virani et al., 2023).

O estudo não controlou variáveis confundidoras importantes, como a proporção de cobertura da saúde suplementar nos municípios e a estrutura etária local, o que pode influenciar as taxas de internação no SUS.

Como limitação inerente ao desenho metodológico, este estudo está sujeito à falácia ecológica, não sendo possível inferir que as associações observadas no nível agregado (municípios) se apliquem no nível individual. Ou seja, a correlação positiva entre IDHM e hospitalizações não implica que indivíduos com maior nível socioeconômico sejam os que mais internam por IAM no SUS. Pelo contrário, a literatura aponta que as populações mais vulneráveis concentram a maior carga de morbimortalidade cardiovascular (Ishitani et al., 2006). O que os dados agregados refletem é a capacidade instalada do município: localidades com maior IDHM concentram a infraestrutura de alta complexidade em cardiologia, atraindo e registrando pacientes de toda a região de saúde (viés de acesso e referenciamento) (Travassos et al., 2023).

5. Conclusão

Analisar os dados do Centro-Oeste nos mostra que o desenvolvimento humano tem um papel paradoxal no infarto. Os achados sugerem que a disponibilidade de infraestrutura assistencial influencia diretamente os registros de hospitalizações no SUS. A relação que encontramos entre IDHM alto e mais internações é, no fundo, o reflexo da desigualdade: a tecnologia está concentrada nos grandes centros, enquanto as periferias e o interior ficam desassistidos. Dessa forma, as taxas de internação devem ser interpretadas não apenas como expressão da ocorrência da doença, mas também como indicador indireto da organização e da capacidade resolutive da rede de atenção à saúde.

Os achados reforçam a importância das políticas públicas que precisam focar em descentralizar o atendimento de urgência, para que o morador do interior tenha a mesma chance de sobreviver que o morador da capital. E, mais importante ainda, é preciso fortalecer os postos de saúde. O infarto é, em grande parte, uma doença evitável, e prevenir e tratar os sinais iniciais da doença nas proximidades de sua residência é o melhor caminho para salvar vidas.

Ao evidenciar o papel dos determinantes sociais e da estrutura do sistema de saúde na dinâmica das hospitalizações, este estudo contribui para o avanço do debate sobre equidade em saúde no contexto brasileiro, oferecendo subsídios para o planejamento de políticas públicas orientadas pela redução das desigualdades e pela organização mais equitativa das redes de atenção cardiovascular

Disponibilidade de Dados

Os dados que fundamentam os resultados deste estudo estão disponíveis publicamente nos repositórios do DATASUS (SIH/SUS), IBGE e Atlas Brasil (PNUD).

Uso de Inteligência Artificial

Este estudo contou com o uso de ferramentas de inteligência artificial generativa exclusivamente para apoio na revisão linguística e organização textual do manuscrito. Todo o conteúdo científico, análise dos dados, interpretação dos resultados e redação final foram realizados pelos autores, que assume integral responsabilidade pelo conteúdo apresentado.

Referências

- Armstrong, A. C., Santos, L. G., Leal, T. C., Paiva, J. P. S., Silva, L. F., Santana, G. B. A., et al. (2022). In-hospital mortality from cardiovascular diseases in Brazil during the first year of the COVID-19 pandemic. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 119(1), 37-45. <https://doi.org/10.36660/abc.20210468>
- Bastos, L. A. V. M., Bichara, J. L. P., Nascimento, G. S., Villela, P. B., Oliveira, G. M. M., et al. (2022). Mortality from diseases of the circulatory system in Brazil and its relationship with social determinants focusing on vulnerability: An ecological study. *BMC Public Health*, 22(1), 1947. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14294-3>
- Borges, G. M. (2017). Health transition in Brazil: Regional variations and divergence/convergence in mortality. *Cadernos de Saúde Pública*, 33(8), e00080316. <https://doi.org/10.1590/0102-3111X00080316>
- Braga, A. D. S., Aguiar, L. V. M., Silva, R. C. P., & Carneiro, P. P. O. (2024). Morbimortalidade por infarto agudo do miocárdio em idosos no Brasil (2018–2022). *Medicina*, 28(134). <https://doi.org/10.5281/zenodo.11182450>
- Brant, L. C. C., Nascimento, B. R., Veloso, G. A., Gomes, C. S., Polanczyk, C. A., Oliveira, G. M. M., et al. (2022). Cardiovascular diseases mortality in Brazilian municipalities, 2000–2018: An analysis of the Global Burden of Disease Study. *Lancet Regional Health - Americas*, 11, 100244. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2022.100244>
- Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). (2020). Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM): Óbitos por doenças cardiovasculares, Brasil, 2020 [Internet]. Retrieved from <http://www2.datasus.gov.br/>
- Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). (2025). Informações de saúde (TABNET): Morbidade hospitalar do SUS – Infarto agudo do miocárdio, Brasil, 2020–2025 [Internet]. Retrieved from <http://www2.datasus.gov.br/>
- Costa Neto, P. L. O. & Bekman, O. R. (2009). *Análise estatística da decisão*. (2ed). Editora Bookman.
- Figueiredo, M. C. C. M., Cordeiro, K. J. S., & Araújo, C. R. D. (2023). Infarto agudo do miocárdio em idosos: Um relato de experiência [Internet]. Plataforma Espaço Digital. Retrieved September 3, 2023, from <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/53722>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2022). Censo Demográfico 2022 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE. Retrieved March 29, 2026, from <https://censo2022.ibge.gov.br/>
- Ishitani, L. H., Franco, G. C., Perpétuo, I. H. O., & França, E. (2006). Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 40(4), 684-691. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006000500019>
- Jardim, B. C., Migowski, A., Corrêa, F. M., & Silva, G. A. (2022). Impacto da COVID-19 nas mortes por câncer e doenças cardiovasculares no Brasil em 2020. *Revista de Saúde Pública*, 56, 22. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004040>
- Macinko, J., & Harris, M. J. (2015). Brazil's family health strategy - Delivering community-based primary care in a universal health system. *The New England Journal of Medicine*, 372(23), 2177-2181. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1501140>
- Medeiros, T. L. F., Andrade, P. C. N. S., Davim, R. M. B., & Santos, N. M. G. (2018). Mortalidade por infarto agudo do miocárdio. *Revista de Enfermagem UFPE Online*, 12, 565-573. Retrieved September 3, 2023, from <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-966656>
- Mensah, G. A., Roth, G. A., & Fuster, V. (2023). The global burden of cardiovascular diseases and risk factors: 2020 and beyond. *Journal of the American College of Cardiology*, 82(25), 2350-2404. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2023.08.009>
- Morandin, P. H. O. (2025). Infarto agudo do miocárdio: Perfil epidemiológico e tendência da mortalidade na região Centro-Oeste. In *Anais do Neurocardio Replay* [Internet]. Even3. Retrieved March 29, 2026, from <https://www.even3.com.br/anais/neurocardio-replay-646465/1441238>
- Normando, P. G., Araujo-Filho, J. A., Fonseca, G. A., Rodrigues, R. E. F., Oliveira, V. A., Hajjar, L. A., et al. (2021). Reduction in hospitalization and increase in mortality due to cardiovascular diseases during the COVID-19 pandemic in Brazil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 116(3), 371-380. <https://doi.org/10.36660/abc.20200821>
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. (2026). Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil [Internet]. Retrieved March 29, 2026, from <https://atlasbrasil.org.br>
- Rasella, D., Aquino, R., & Barreto, M. L. (2010). Impact of the Family Health Program on the quality of vital information and reduction of child unattended deaths in Brazil: An ecological longitudinal study. *BMC Public Health*, 10, 380. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-380>
- Risemberg, R. I. C., Wakin, M., & Shitsuka, R. (2026). A importância da metodologia científica no desenvolvimento de artigos científicos. *E-Acadêmica*, 7(1), e0171675. <https://doi.org/10.52076/eacad-v7i1.675>
- Roth, G. A., Mensah, G. A., Johnson, C. O., et al. (2020). Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990–2019: Update from the GBD 2019 study. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(25), 2982-3021. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>
- Shitsuka, R. et al. (2014). *Matemática fundamental para tecnologia*. (2ed). Editora Érica.
- Toassi, R. F. C. & Petry, P. C. (2021). *Metodologia científica aplicada à área da saúde*. (2ed). Editora da UFRGS.
- Travassos, C., Martins, M., & Campos, M. R. (2023). Access to health services and health inequalities in Brazil: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Regional Health - Americas*, 18, 100411. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2023.100411>

Virani, S. S., Alonso, A., Benjamin, E. J., Bittencourt, M. S., Callaway, C. W., Carson, A. P., ... & American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. (2023). Heart disease and stroke statistics—2023 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*, 147(8), e93-e621. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001123>

Yusuf, S., Hawken, S., Ounpuu, S., Dans, T., Avezum, A., Lanas, F., et al. (2004). Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): Case-control study. *The Lancet*, 364(9438), 937-952. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)17018-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17018-9)