

## **Correlação entre os dados epidemiológicos e os indicadores de qualidade hospitalar nas diferentes regiões Brasileiras**

**Correlation between epidemiological data and hospital quality indicators in different regions Brazilian**

**Correlación entre datos epidemiológicos e indicadores de calidad hospitalaria en diferentes regiones Brasileñas**

Recebido: 07/11/2023 | Revisado: 18/11/2023 | Aceitado: 19/11/2023 | Publicado: 21/11/2023

**Rebeca Bichara de Souza Estumano**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5962-563X>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: [rebecabichara9606@gmail.com](mailto:rebecabichara9606@gmail.com)

**Rafaella Alves Weber**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0902-4299>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: [rafaweberfisio@gmail.com](mailto:rafaweberfisio@gmail.com)

**Geovane Rossone Reis**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6549-2371>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: [geovanerossone@unirg.edu.br](mailto:geovanerossone@unirg.edu.br)

**Anna Livia Martins Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4761-8563>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: [annaaraujofisio18@gmail.com](mailto:annaaraujofisio18@gmail.com)

**Jacqueline Aparecida Philipino Takada**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8084-4587>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: [jackfisio59@hotmail.com](mailto:jackfisio59@hotmail.com)

**Thaís Bezerra de Almeida**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7738-8874>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: [thais-tba@hotmail.com](mailto:thais-tba@hotmail.com)

**Valmir Fernandes de Lira**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5690-9196>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: [valmirpardal@bol.com.br](mailto:valmirpardal@bol.com.br)

### **Resumo**

O estudo possui como objetivo identificar indicadores de saúde em diferentes estados do Brasil, destacando significativas discrepâncias. Este estudo de coorte retrospectivo analisou dados de internações entre 2013 e 2022 em todas as unidades da federação do Brasil, correlacionando causas de internação com indicadores de qualidade hospitalar, usando análise estatística. Os dados revelaram variações nas taxas de internação, permanência hospitalar e mortalidade entre as unidades da federação. Causas de internação como lesões e doenças específicas mostraram-se predominantes em diversos estados, refletindo necessidades de atenção diferenciada em cada região. As considerações finais apontam para a importância de políticas de saúde mais regionalizadas, que considerem as particularidades de cada estado. Investimentos em prevenção e tratamento de doenças específicas, de acordo com a prevalência local, são necessários. Além disso, é crucial melhorar o acesso aos serviços de saúde e promover medidas de saúde preventiva para reduzir as discrepâncias identificadas. Os formuladores de políticas públicas em saúde devem aprender que uma abordagem única não atende às variadas necessidades do país. A personalização das estratégias de saúde, com base nas realidades locais, é fundamental para garantir uma assistência eficaz e equitativa. O estudo enfatiza a necessidade de uma abordagem mais focada e adaptada às especificidades de cada região para melhorar o sistema de saúde e a qualidade de vida da população brasileira.

**Palavras-chave:** Qualidade da assistência à saúde; Hospitalização; Mortalidade hospitalar.

### **Abstract**

The study aims to identify health indicators in different states of Brazil, highlighting significant disparities. This retrospective cohort study analyzed hospitalization data between 2013 and 2022 in all federal units of Brazil,

correlating admission causes with hospital quality indicators using statistical analysis. The data revealed variations in hospitalization rates, length of stay, and mortality among the federal units. Admission causes such as injuries and specific diseases were predominant in various states, reflecting the need for differentiated attention in each region. The final considerations emphasize the importance of more region-specific health policies that consider the particularities of each state. Investments in disease prevention and treatment tailored to local prevalence are necessary. Furthermore, improving access to healthcare services and promoting preventive health measures are crucial for reducing the identified disparities. Policymakers in healthcare should recognize that a one-size-fits-all approach doesn't address the diverse needs of the country. Personalizing health strategies based on local realities is essential to ensure effective and equitable healthcare. The study underscores the need for a more focused and region-specific approach to enhance the healthcare system and improve the quality of life for the Brazilian population.

**Keywords:** Quality of health care; Hospitalization; Hospital mortality.

### Resumen

El estudio tiene como objetivo identificar indicadores de salud en diferentes estados de Brasil, destacando discrepancias significativas. Este estudio de cohorte retrospectivo analizó datos de hospitalización entre 2013 y 2022 en todas las unidades de la Federación Brasileña, correlacionando causas de hospitalización con indicadores de calidad hospitalaria, mediante análisis estadístico. Los datos revelaron variaciones en las tasas de hospitalización, estancia hospitalaria y mortalidad entre las unidades de la federación. Las causas de hospitalización, como lesiones y enfermedades específicas, predominaron en varios estados, lo que refleja diferentes necesidades de atención en cada región. Las consideraciones finales apuntan a la importancia de políticas de salud más regionalizadas, que consideren las particularidades de cada estado. Son necesarias inversiones en prevención y tratamiento de enfermedades específicas, según la prevalencia local. Además, es crucial mejorar el acceso a los servicios de salud y promover medidas de salud preventivas para reducir las discrepancias identificadas. Los responsables de las políticas de salud pública deben aprender que un enfoque único no satisface las diversas necesidades del país. Personalizar las estrategias de salud, basadas en las realidades locales, es esencial para garantizar una asistencia eficaz y equitativa. El estudio enfatiza la necesidad de un enfoque más centrado y adaptado a las especificidades de cada región para mejorar el sistema de salud y la calidad de vida de la población brasileña.

**Palabras clave:** Calidad de la atención de salud; Hospitalización; Mortalidad hospitalaria.

## 1. Introdução

A epidemiologia é definida como a ciência que estuda a propagação da doença e dos fatores que influenciam nas populações humanas, segundo Gordis (2017). Uma das principais tarefas da epidemiologia é identificar a etiologia dos surtos de doenças. De fato, muitas doenças cujas origens não podiam ser explicadas até recentemente têm sido estudadas em seus contextos por meio de metodologia epidemiológica, que aplica tanto quanto possível o método científico aos problemas de saúde da comunidade (Filho, 2011). No meio social, existem fatores relacionados às características sociais, econômicas, políticas e culturais. É no contexto social que se estabelecem as relações entre as pessoas de acordo com sua inserção no processo de produção. As comunidades também apresentam diferenças no poder de compra e fatores relacionados, como sistemas de saúde maiores ou menores ou cobertura de serviços de saúde (Martins, et al. 2018). Fatores climáticos têm um efeito marcante na manifestação de muitas doenças em humanos e desempenham um papel na manutenção de alguns patógenos. Além disso, algumas doenças são prevalentes em certas zonas climáticas, enquanto outras têm um padrão sazonal de início, como a meningite (Pobb, et al. 2013). Melleiro, et al.(2008) Diz que a aplicação dos indicadores de qualidade destaca-se como um relevante procedimento para comparar o cenário assistencial. A mortalidade hospitalar mede a proporção de pacientes que morrem durante a internação. Este indicador reflete o estado geral do paciente, a complexidade do caso, a resolutividade e a qualidade da assistência prestada. (Ramos, et al. 2015).

A Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) foi a quarta principal causa do aumento da taxa de mortalidade hospitalar nas regiões Norte e Nordeste do Brasil nos anos de 2015 a 2016. a possibilidade é que os índices socioeconômicos exercem um papel na morbidade e mortalidade hospitalar da DPOC. (Gonçalves, et al. 2019).

O tempo de permanência hospitalar (TPH) é um dos indicadores de qualidade institucionais usados para definir o desempenho e a produtividade por leito de especialidade. Ressalta-se sua importância para os gestores de saúde, pois o padrão vai desde avaliar a eficiência de uma determinada unidade até servir de base para avaliar o número de leitos necessários para

atender uma população de uma determinada área (Silva, et al. 2013). Destaca-se que o tempo médio de permanência de um doente é um importante indicador de controle dentro de uma unidade hospitalar, pois reflete financeiramente o resultado, a cada dia que o paciente permanece internado no hospital, utilizando estruturas como: lavanderia, cozinha, higienização, entre outros departamentos auxiliares, como saúde, materiais de consumo, medicamentos e despesas médicas, aumentam os custos do paciente (Da Silva, et al. 2008).

Com relação às disparidades epidemiológicas brasileiras, no estudo de Marques, et al. (2020) é possível perceber que a mortalidade por diabetes está desigualmente distribuída no Brasil, e pode estar relacionada às piores condições de vida, uma vez que foi possível observar a presença de clusters de altas taxas de mortalidade em regiões socioeconomicamente pouco desenvolvidas, como o norte e o nordeste do país. Como exemplo, uma pesquisa realizada no estado de Santa Catarina apresentou um crescimento significativo das taxas de mortalidade por neoplasia de próstata, apresentando aumento em relação ao restante do Brasil. Pode-se inferir que este fato reflete a melhoria na qualidade dos serviços de diagnóstico, distinto estilo de vida da população, ou a presença de sub-registros nas demais Regiões brasileiras (Friestino, et al. 2013). Já no estado de Alagoas, estão presentes diversos fatores naturais e sociais favoráveis à esquistossomose. Por isso a importância de políticas de saneamento e informar a conscientização sanitária com à população, sobretudo na área rural. Apesar da tendência ao crescimento, tendo em vista a realidade alagoana, analisamos que entre os anos de 2001 e 2011 houve uma diminuição quanto ao número de casos da doença (Nascimento, et al. 2018).

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) causam milhões de mortes em todo o mundo. Em 2008, aproximadamente 57 milhões de pessoas morreram de DCNT. Ao analisar a variação desses coeficientes, nota-se que houve aumento de 117,98% (doença isquêmica do coração) das DIC no Nordeste e de 10,26% no Centro- Oeste, além de queda nas regiões Sudeste, Sul e Norte, totalizando -53,08%, -44,56% e -4,39% (Guimarães, et al. 2015).

Em um ensaio realizado por Oliveira Filho (2022) com uma amostra de 38 mil pacientes atendidos no hospital nesse período entre janeiro de 2019 até fevereiro de 2020, foi admitido um total de 1 mil pacientes incluídos no protocolo de sepse no Hospital Regional Norte (HRN). E 45,64% dos pacientes receberam alta, 10,14% em até 72 horas e 35,50% em mais de 72 horas. Os óbitos representaram 43,03% de todos os pacientes. Conforme pesquisa de Silva et al. (2014) foi diagnosticado que houve maior impacto por terem alta média de dias de internação e diárias vencidas foram as doenças infecciosas e parasitárias com média de 37,3 dias de internação e média de 33,3 dias de atraso; doenças do aparelho respiratório com média de 25 dias de internação e média de 19 dias de atraso; doenças do aparelho urogenital com média de 19 dias de internação e média de 15 dias de atraso.

Estima-se que insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio, fibrilação atrial e hipertensão sejam doenças cardíacas que afetam aproximadamente 45,7 milhões de pessoas no Brasil, 32% da população adulta. Após contabilizar as comorbidades, supõe-se conservadoramente que as doenças cardíacas resultaram em um custo financeiro de 56,2 bilhões (BRL) em 2015 no Brasil. (Stevens, et al. 2018). A taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório, principal causa de morte para ambos os sexos, foi de 99,7 por 10 mil homens idosos, enquanto para as mulheres foi de 58,0 para 10 mil mulheres idosas. A mortalidade por doenças do aparelho circulatório foi 72% maior no sexo masculino. O segundo grupo de doenças mais importante foi o das doenças respiratórias, com 9,3% de todas as mortes, sendo a mortalidade masculina 90% superior à mortalidade feminina (Kanso, et al. 2013).

Segundo Trindade et al. (2013) Foi diagnosticado os motivos que causaram a internação no município de Barra do Garças, MT. Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas foram os principais motivos de internação 39,8%, seguido por doenças do aparelho digestivo com 25,3%, doenças do aparelho circulatório (6,0%) e algumas doenças infecciosas e parasitárias (5,5%), sendo que as doenças do aparelho respiratório representaram apenas 4,3% e doenças do sistema osteomusculares e do tecido conjuntivo foram responsáveis em 2,0% dos casos. Marques et al. (2017) Verificou que

a região Sudeste, é dentre as cinco regiões brasileiras, com maior concentração de morte por causas externas. De acordo com Datasus, de janeiro de 2008 a junho de 2010, entre as 52 mil mortes registradas no país por esse tipo de causa, 48,9% aconteceram na região Sudeste. Miquelin e Reis (2016) compararam no Brasil as taxas de morbimortalidade dos pacientes com septicemia. A região que obteve maior número de internações e os maiores custos, 216 milhões (BRL) no tratamento de seus pacientes, foi a região Sudeste que também apresentou as maiores taxas de mortalidade (61,77%) e maior tempo médio de internação 16,5 dias.

Mota et al. (2012) Relata que a região do Brasil que mais se destacou com a mortalidade por intoxicação com medicamentos foi Centro-Oeste, que passou a apresentar, de forma contínua, altas taxas relacionadas às outras regiões do país.

Portanto, este trabalho buscou identificar a relação entre as disparidades epidemiológicas regionais do país com os indicadores de qualidade hospitalar, sobretudo, as taxas de mortalidade, o tempo médio de permanência e as despesas hospitalares, e identificou as unidades da federação com maior mortalidade intra-hospitalar.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo estatístico de análise documental, retrospectivo, de coorte, realizado através de coleta de dados em sítios públicos, Segundo Gil (2017) a pesquisa documental utiliza materiais que ainda não passaram por análise, ou que podem ser retrabalhados de acordo com os objetivos da pesquisa, e o estudo de coorte refere-se a um grupo de pessoas com uma característica comum, constituindo uma amostra a seguir durante um determinado período de tempo, para observar e analisar o que lhes acontece.

Com finalidade de análise da principal causa de internação em cada unidade da federação conforme os capítulos da classificação internacional de doenças (CID-10) entre os anos de 2013 e 2022. Os dados utilizados para tratamento estatístico foram coletados do sítio dos dados de domínio público do DATASUS através do endereço eletrônico <[www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)> pelo tabulador genérico TABNET. As informações de saúde foram coletadas no ícone “Epidemiológicas e Mortalidade” por local de internação, visando identificar a relação entre as diferenças dos dados epidemiológicos das unidades da federação dos últimos 10 anos e correlacionar com os indicadores locais da qualidade assistencial hospitalar, entre eles, média de permanência, taxa de mortalidade e despesa hospitalar. Foi excluído o capítulo XV da CID-10, que descrevem os diagnósticos referentes a gravidez, parto e puerpério.

Para a análise comparativa e de correlação de dados, foi utilizado o teste t de student para validação dos dados e a correlação de pearson para avaliar as relações positivas e negativas, entre as causas de internação e os indicadores de qualidade. O coeficiente de correlação de Pearson é normalmente representado pela letra "r" e a sua fórmula de cálculo é através da seguinte Equação:

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum(x_i - \bar{x})^2) \times (\sum(y_i - \bar{y})^2)}}$$

Os dados foram submetidos à validação estatística, para verificar se sinais e magnitude dos coeficientes fizeram sentido no contexto do fenômeno estudado, considerando o nível de significância de  $p < 0,05$  ou 5%. Estes procedimentos de tratamento estatístico foram realizados junto ao software SPSS® (Statistical Package for Social Science) versão 15.0.

## 3. Resultados e Discussão

Foram coletados o número total de internações entre o período de janeiro de 2013 a dezembro de 2022, de todos os estados onde foi evidenciado a principal causa de internação em cada unidade. O estado que obteve o maior número de



internação foi São Paulo com 2.597.042 por doença do aparelho circulatório, em contrapartida o estado de Roraima obteve a menor taxa de internação, que foi de 34.386 por causas externas. A maior média de permanência foi o estado do Rio de Janeiro com 7,6% por motivos de causas externas e o estado com menor foi Mato Grosso do Sul com 1,63%. São Paulo ficou no ranking de maior custo com 6.791.117.963,54, entretanto Amapá teve o custo mínimo de 28.812.603,07. Na taxa de mortalidade, o estado que se destacou foi à Paraíba com 9,23% por doença do aparelho circulatório, porém em Roraima o índice foi mais inferior, com 1,37% por causas externas.

O Quadro 1, a seguir, apresenta o resultado das filtrações realizadas, que se constituem no "corpus" da pesquisa.

**Quadro 1** - Dados correlatos às principais causas de internação hospitalar por UF.

UF	INTERNAÇÃO	CAUSA	PERMANÊNCIA	CUSTOS	MORTALIDADE
AC	46.768	Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	5,5	115.830.427,64	1,66
AL	155.071	Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	4,8	158.506.322,70	2,15
AP	38.365	Doenças do aparelho respiratório	7,5	28.812.603,07	4,92
AM	181.615	Doenças do aparelho digestivo	4,3	135.480.703,53	2,07
BA	795.908	Doenças do aparelho respiratório	4,7	697.290.407,90	6,19
CE	486.029	Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	6,2	553.371.683,72	2,83
DF	189.067	Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	7,3	218.493.014,49	1,8
ES	264.203	Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	5,1	286.681.624,07	1,96
GO	454.393	Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	4,1	546.860.497,56	1,71
MA	658.267	Algumas doenças infecciosas e parasitárias	4,3	563.315.575,44	4,09
MT	268.566	Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	4,5	216.990.290,45	1,49
MS	213.348	Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	1,63	294.138.455,97	1,63
MG	1.439.329	Doenças do aparelho circulatório	6,5	3.804.410.741,51	7,34
PA	633.770	Algumas doenças infecciosas e parasitárias	5	589.378.963,49	4,57
PB	202.562	Doenças do aparelho respiratório	5,9	215.514.479,46	9,23
PR	996.699	Doenças do aparelho circulatório	4,6	3.134.681.613,26	6,48
PE	546.674	Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	6,1	747.269.051,39	2,68
PI	271.847	Algumas doenças infecciosas e parasitárias	5,2	333.931.619,77	5,12
RJ	711.896	Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	7,6	903.089.356,99	3,61
RN	184.106	Neoplasmas [tumores]	3,2	454.286.150,47	4,1
RS	905.370	Doenças do aparelho circulatório	6,3	2.554.972.831,39	7,58
RO	148.657	Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	5,9	115.830.427,64	1,37
RR	34.386	Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	7	32.009.446,82	1,78
SC	504.774	Doenças do aparelho respiratório	5,1	639.577.310,39	8,38
SP	2.597.042	Doenças do aparelho circulatório	6,6	6.791.117.963,54	8,97
SE	84.298	Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	6,6	105.249.112,79	3,32
TO	116.333	Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	6,4	126.169.126,38	1,83

Fonte: Autores.

O Quadro 1 apresenta uma tabela que contém dados relacionados à saúde em diferentes estados do Brasil. Nessa análise, examinaremos as diferenças entre os estados em termos de densidade demográfica, cultura, renda, população, disponibilidade de unidades hospitalares, acesso à saúde e outros fatores com base nos dados fornecidos. Em relação à densidade demográfica, embora a tabela não forneça diretamente esses valores, podemos inferir que estados mais populosos, como São Paulo (SP), Minas Gerais (MG) e Bahia (BA), provavelmente possuem uma densidade demográfica maior devido ao grande número de habitantes. Quanto à cultura, os dados da tabela não permitem uma análise direta desse aspecto. No entanto, é razoável supor que estados com alta diversidade étnica e cultural, como São Paulo e Rio de Janeiro (RJ), podem apresentar uma ampla gama de influências culturais devido à sua população diversificada. A renda per capita não está representada na tabela, mas é geralmente aceito que estados mais desenvolvidos economicamente, como São Paulo, Rio de Janeiro e Santa Catarina (SC), tendem a ter uma renda per capita mais alta em comparação com estados menos desenvolvidos. A tabela apresenta informações sobre a população de cada estado, revelando que estados mais populosos, como São Paulo e Minas Gerais, têm uma população significativamente maior em comparação com estados menos populosos, como Roraima (RR) e Amapá (AP). No que diz respeito à disponibilidade de unidades hospitalares e ao acesso à saúde, a tabela não fornece informações diretas sobre esses aspectos. No entanto, é importante notar que estados mais populosos geralmente têm mais hospitais, clínicas e unidades de saúde para atender à demanda da população. A distribuição geográfica dessas unidades de saúde também pode influenciar o acesso à assistência médica. Além disso, a tabela destaca diferenças nas causas de internação

em cada estado. Por exemplo, as lesões e envenenamentos são uma causa comum em vários estados, enquanto as doenças do aparelho circulatório e respiratório também são proeminentes em alguns estados. Isso pode refletir as condições de saúde prevalentes e os desafios específicos enfrentados por cada região. Os tempos médios de permanência hospitalar variam entre os estados e as causas de internação. Por exemplo, o Amapá (AP) tem um tempo médio de permanência maior (7,5 dias) para doenças do aparelho respiratório, enquanto o Mato Grosso do Sul (MS) tem um tempo menor (1,63 dias) para lesões e envenenamentos. Quanto aos custos de internação, eles variam amplamente entre os estados e as causas de internação. Estados mais populosos tendem a ter custos mais elevados. São Paulo (SP) e Minas Gerais (MG) apresentam custos de internação substancialmente maiores devido à sua população maior. Finalmente, a taxa de mortalidade também varia, com algumas causas de internação apresentando taxas de mortalidade mais altas do que outras. Por exemplo, as doenças do aparelho circulatório em São Paulo (SP) têm uma taxa de mortalidade relativamente alta (8,97), enquanto algumas outras causas em outros estados têm taxas mais baixas.

A Figura 1 apresenta dados relacionados às causas de internação em 14 unidades da federação no Brasil. No entanto, ao contrário do Quadro 1, que forneceu números absolutos de internações, a Figura 1 apresenta visualmente as diferentes causas de internação em relação ao total de internações em cada unidade da federação.

**Figura 1** - Cartografia das principais causas de internação hospitalar por UF.



Fonte: DATASUS.

Vamos explorar esses dados com foco nas causas externas como a principal causa de internação em 14 unidades da federação, bem como nas internações focais, como neoplasma no Rio Grande do Norte (RN) e doenças gastrointestinais no Amazonas (AM). 1. Causas Externas como Principal Causa de Internação: A Figura 1 destaca que em 14 unidades da federação, as causas externas (Lesões, envenenamentos e outras consequências de causas externas) são a principal causa de internação. Essas causas podem incluir acidentes, ferimentos e envenenamentos. A porcentagem relativa de internações por causas externas varia de estado para estado. 2. Internações Focais: A Figura 1 também destaca algumas internações focais em estados específicos. Por exemplo, no Rio Grande do Norte (RN), as neoplasias (tumores) representam uma porcentagem significativamente alta das internações em comparação com outras causas. Isso pode indicar uma alta incidência de câncer

nesse estado. No Amazonas (AM), as doenças do aparelho digestivo têm uma porcentagem significativamente alta de internações em comparação com outras causas. Isso pode indicar um problema de saúde específico relacionado ao sistema gastrointestinal nesse estado. A Figura 1 fornece uma visão mais relativa das causas de internação em comparação com o Quadro 1, que oferecia números absolutos de internações. Isso permite uma compreensão mais clara das proporções de diferentes causas de internação em cada unidade da federação. Esses dados são valiosos para a análise das condições de saúde e necessidades específicas de tratamento em cada estado, auxiliando na alocação de recursos e no desenvolvimento de políticas de saúde mais direcionadas.

A Figura 2 apresenta um mapeamento cartográfico que representa as taxas de permanência hospitalar em diferentes estados do Brasil. Nesse mapa, a cor vinho representa as taxas de permanência mais altas, enquanto o branco rosado indica as taxas de permanência mais baixas.

**Figura 2** - Cartografia das taxas de permanência hospitalar por UF.



Fonte: DATASUS.

Essas taxas de permanência estão correlacionadas com as causas de internação previamente discutidas na Figura 1. Vamos analisar as diferenças nas taxas de permanência e como elas se relacionam com as causas de internação: 1. Taxas de Permanência mais Altas: Nos estados onde o mapeamento cartográfico exibe tons mais escuros, indicando taxas de permanência mais altas, podemos observar que esses estados geralmente têm uma permanência hospitalar mais longa. Isso pode sugerir que os pacientes nessas regiões passam mais tempo internados durante o tratamento. 2. Taxas de Permanência mais Baixas: Por outro lado, nos estados com tons mais claros na cartografia, as taxas de permanência são mais baixas, indicando que os pacientes tendem a passar menos tempo internados no hospital. 3. Correlação com as Causas de Internação: Podemos correlacionar essas diferenças nas taxas de permanência com as causas de internação do quadro 1. Por exemplo, estados com altas taxas de permanência podem estar relacionados a causas de internação que exigem tratamentos mais longos e complexos, como doenças crônicas ou cirurgias complexas. Estados com taxas de permanência mais baixas podem estar

relacionados a causas de internação que envolvem procedimentos mais simples ou doenças agudas que podem ser tratadas em um período mais curto. Vale ressaltar que as diferenças nas taxas de permanência também podem ser influenciadas por fatores como a disponibilidade de leitos hospitalares, recursos médicos e até mesmo políticas de saúde locais. Além disso, as taxas de permanência também podem ser afetadas pela eficiência dos sistemas de saúde de cada estado, incluindo o acesso a cuidados de saúde primários e especializados. A Figura 2 fornece uma representação visual das diferenças nas taxas de permanência em diferentes estados do Brasil. Essas informações são úteis para entender como a duração das internações pode variar entre estados e como isso pode estar relacionado às causas de internação predominantes e à capacidade do sistema de saúde local de atender às necessidades médicas da população.

A Figura 3 apresenta um mapeamento cartográfico que representa as taxas de mortalidade em diferentes estados do Brasil. Nesse mapa, a cor mais escura indica as taxas de mortalidade mais altas, enquanto a cor mais clara indica as taxas de mortalidade mais baixas.

**Figura 3 -** Cartografia das taxas de permanência hospitalar por UF.



Fonte: DATASUS.

Essas taxas de mortalidade são correlacionadas com as causas de internação previamente discutidas na Figura 1. Vamos analisar as diferenças nas taxas de mortalidade e como elas se relacionam com as causas de internação: 1. Taxas de Mortalidade mais Altas: Nos estados onde o mapa de calor exibe tons mais escuros, isso indica taxas de mortalidade mais elevadas. Isso significa que uma proporção maior de pacientes que são internados devido a diferentes causas acaba falecendo durante o tratamento ou internação. 2. Taxas de Mortalidade mais Baixas: Por outro lado, nos estados com tons mais claros na cartografia, as taxas de mortalidade são mais baixas, indicando que uma proporção menor de pacientes internados acaba falecendo durante o tratamento. 3. Correlação com as Causas de Internação: As diferenças nas taxas de mortalidade podem ser correlacionadas com as causas de internação do Quadro 1. Por exemplo, estados com taxas de mortalidade mais elevadas podem estar enfrentando desafios significativos em relação a causas de internação específicas, levando a um maior risco de óbito. Estados com taxas de mortalidade mais baixas podem estar mais eficazes no tratamento e gerenciamento de condições



médicas específicas, resultando em taxas de mortalidade mais baixas. Também é importante considerar que as taxas de mortalidade podem ser influenciadas por uma série de fatores, incluindo a qualidade dos cuidados de saúde, a disponibilidade de recursos médicos e o acesso a tratamento adequado. A Figura 3 fornece uma representação visual das diferenças nas taxas de mortalidade em diferentes estados do Brasil, com base nas mesmas causas de internação mencionadas no quadro 1. Essas informações são cruciais para entender as variações nas taxas de mortalidade em todo o país e podem auxiliar na identificação de áreas de atenção prioritária em termos de saúde e assistência médica.

#### 4. Conclusão

O estudo analisado revela um cenário de intensa discrepância entre as unidades da federação brasileira em relação a diversos indicadores de saúde, incluindo taxas de internação, permanência hospitalar e mortalidade. Essas discrepâncias destacam a necessidade de um enfoque mais regionalizado e específico na formulação de políticas públicas em saúde.

Os formuladores de políticas públicas em saúde devem levar em consideração as particularidades de cada estado, investindo em prevenção e tratamento de doenças que são mais prevalentes em determinadas regiões. Isso implica na alocação de recursos de maneira estratégica, direcionando esforços para áreas onde as necessidades são mais urgentes. Além disso, a melhoria do acesso aos serviços de saúde e a garantia de uma atenção adequada à saúde preventiva são fundamentais para reduzir as discrepâncias identificadas.

A partir desses dados epidemiológicos, os formuladores de políticas públicas em saúde devem aprender que a abordagem única não é adequada para atender às necessidades variadas do país. A personalização das estratégias de saúde, levando em consideração as características de cada estado, é essencial para garantir que a população receba a assistência necessária e para reduzir as disparidades em termos de saúde. Este estudo destaca a importância de um olhar cuidadoso sobre as realidades locais para melhorar o sistema de saúde e garantir a qualidade de vida para todos os cidadãos brasileiros.

Um estudo futuro pode investigar a eficácia de intervenções regionais para reduzir disparidades de saúde no Brasil. Avaliando a implementação de políticas específicas para cada estado, o foco seria na equidade no acesso a serviços de saúde, prevenção de doenças e promoção do bem-estar. A pesquisa buscaria entender como abordagens personalizadas podem impactar positivamente indicadores de internações, permanência hospitalar e mortalidade, contribuindo para formulação de políticas mais eficientes e direcionadas.

#### Referências

- Da Silva, G. K. O. et al. (2008). Fatores que influenciam a redução de custos com enfoque no tempo de permanência do paciente em uma instituição hospitalar. In: Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2008.
- De Souza Miquelin, P. R., & Reis, G. R. (2016). Comparação entre as taxas de morbimortalidade de pacientes com septicemia em todos os estados da federação e o Distrito Federal. *Amazônia: Science & Health*, 4(4), 20-24.
- Filho, N. A. & Barreto, M. L. (2011). *Epidemiologia & Saúde - Fundamentos, Métodos e Aplicações*. [Guanabara Koogan]: Grupo GEN. <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2119-6/>.
- Friestino, J. K. O., Rezende, R., Lorentz, L. H., & Silva, O. M. P. (2013). Mortalidade por Câncer de Próstata no Brasil: contexto histórico e perspectivas futuras. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 37(3), 688-701.
- Gil, A. C. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa*. (6a ed.), Atlas.
- Gonçalves-Macedo, L. et al. (2019). Tendências da morbidade e mortalidade da DPOC no Brasil, de 2000 a 2016. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 45.
- Gordis, L. (2017). *Epidemiologia* (5a ed.). Thieme Brasil. <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788567661926>.
- Guimarães, R. M. et al. (2015). Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 37(2), 83-89.
- Kanso, S., Romero, D. E., Leite, I. D. C., & Marques, A. (2013). A evitabilidade de óbitos entre idosos em São Paulo, Brasil: análise das principais causas de morte. *Cadernos de Saúde Pública*, 29(4), 735-748.

- Marques, M. V. et al. (2020). Distribuição espacial da mortalidade por diabetes no Brasil. *Saúde e Desenvolvimento Humano*, 8(3), 113-122.
- Marques, S. H. B. et al. (2017). Mortalidade por causas externas no Brasil de 2004 a 2013. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 41(2).
- Martins, A. Á. B. et al. (2018). *Epidemiologia*. Dieimi Deitos: Grupo A. <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023154/>.
- Melleiro, M. M., & Tronchin, D. M. R. (2008). A construção de indicadores de qualidade de enfermagem: relato da experiência do Programa de Qualidade Hospitalar. *Rev. adm. saúde*, 124-130.
- Mota, D. M., Melo, J. R. R., Freitas, D. R. C. D., & Machado, M. (2012). Perfil da mortalidade por intoxicação com medicamentos no Brasil, 1996-2005: retrato de uma década. *Ciência & saúde coletiva*, 17, 61-70.
- Nascimento, B. R. et al. (2018). Epidemiologia das doenças cardiovasculares em países de Língua Portuguesa: dados do "Global Burden of Disease", 1990 a 2016. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 110, 500-511.
- Oliveira Filho, A. R. D. (2022). Perfil epidemiológico e morbimortalidade precoce de pacientes vítimas de sepse atendidos no Hospital Regional Norte.
- Pobb, K., Leite, M. L., Virgens Filho, J. S., Stocco, C., & Dal Gobbo, B. L. (2013). Aspectos epidemiológicos e influência de variáveis climáticas nos casos notificados de meningite em crianças no município de Ponta Grossa-PR, 2002-2011. *Revista Brasileira de Climatologia*, 13.
- Ramos, M. C. D. A. et al. (2015). Avaliação de desempenho de hospitais que prestam atendimento pelo sistema público de saúde, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 49, 1-9.
- Silva, A. M. N. et al. (2014). Fatores que contribuem para o tempo de internação prolongada no ambiente hospitalar. *Revista de Pesquisa Cuidado e Fundamental Online*, 6(4), 1590-1600.
- Silva, G. S. et al. (2013). Avaliação do tempo de permanência hospitalar em cirurgia de revascularização miocárdica segundo a fonte pagadora. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 59(3), 248-253. <https://doi.org/10.1016/j.ramb.2012.12.005>.
- Stevens, B. et al. (2018). Os custos das doenças cardíacas no Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 111, 29-36.
- Trindade, N. R. et al. (2013). Causas de internação hospitalar em adultos de um município na Amazônia Legal, Brasil. *JMPHC| Journal of Management & Primary Health Care*. 4(2), 70-76.