

**UNIVERSIDADE CESUMAR**  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

**CIRURGIA: ESTUDO DE TENDÊNCIAS DE INTERNAÇÕES E MORTALIDADE  
DE 2010 A 2019**

Lucas Matheus B. Canhovatti  
Vitor Hugo Correa

MARINGÁ/PR

2020

Lucas Matheus B. Canhovatti

Vitor Hugo Correa

**CIRURGIA: ESTUDO DE TENDÊNCIAS DE INTERNAÇÕES E MORTALIDADE  
DE 2010 A 2019**

Artigo apresentado ao curso de graduação em Enfermagem da Universidade Cesumar como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem, sob a orientação do Prof. Dr. Ivi Ribeiro Back.

MARINGÁ/PR

2020

LUCAS MATHEUS BOROWSKI CANHOVATTI  
VITOR HUGO CORREA

**CIRURGIA: ESTUDO DE TENDÊNCIAS DE INTERNAÇÕES E MORTALIDADE  
DE 2010 A 2019**

Artigo apresentado ao curso de graduação em Enfermagem da UniCesumar Universidade Cesumar como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Enfermagem, sob a orientação da Ivi Ribeiro Back.

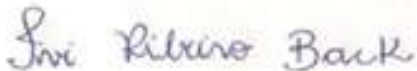
Aprovado em: 08 de dezembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA



---

Ludmila Lopes Maciel Bolsoni



---

Ivi Ribeiro Back

# **CIRURGIA: ESTUDO DE TENDÊNCIAS DE INTERNAÇÕES E MORTALIDADE DE 2010 A 2019**

Lucas Matheus B. Canhovatti

Vitor Hugo Correa

## **RESUMO**

O objetivo do estudo é analisar a tendência de internações para a realização de procedimentos cirúrgicos e de mortalidade cirúrgica no Brasil no período de 2010 a 2019. Foi estabelecido um coeficiente de procedimentos ditos cirúrgicos para cada região do país, a partir de informações obtidas do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, no campo conhecido como (TABNET), buscando sobre a Assistência à Saúde e Produção Hospitalar. Com base nos dados das internações cirúrgicas no período estudado, 44.306.321 procedimentos cirúrgicos foram realizados no setor público do país, o que corresponde à média de 4.430.632 cirurgias. Sendo assim, foram constatadas: 2,70 cirurgias por 100 habitantes/ano na Região Sul; 2,17 cirurgias por 100 habitantes/ano na Região Centro-Oeste; 2,11 cirurgias por 100 habitantes/ano na Região Sudeste; 2,08 cirurgias por 100 habitantes/ano na Região Nordeste; 1,93 cirurgias por 100 habitantes/ano na Região Norte. Com relação à taxa de mortalidade cirúrgica no país, foi de 1,64%, ocorrendo diferenças entre regiões, sendo a maior taxa na Região Sul (2%), seguida da Região Sudeste (1,8%), Centro-Oeste (1,50%), Nordeste (1,33%), e a menor taxa na Região Norte (1,15%). Nas tendências de mortalidade cirúrgica, o Nordeste e o Sul tiveram tendências variáveis a mesma situação do Brasil em geral. Deste modo, foi possível constatar que o Brasil apresenta volume cirúrgico abaixo do preconizado pela meta internacional, portanto, acredita-se que o país vai totalmente ao contrário do necessário para seguir os direitos fundamentais do Sistema Único de Saúde.

**Palavras-chave:** Cirurgia, Tendência, Mortalidade.

## **SURGERY: STUDY OF TRENDS IN HOSPITALIZATION AND MORTALITY FROM 2010 TO 2019**

### **ABSTRACT**

The objective of the study is to analyze the tendency of hospitalizations for surgical procedures and surgical mortality in Brazil in the period from 2010 to 2019. A coefficient of so-called surgical procedures was established for each region of the country, based on information obtained from the Department of Informatics of the Unified Health System, in the field known as (TABNET), seeking about Health Care and Hospital Production. Based on data from surgical admissions in the period studied, 44,306,321 surgical procedures were performed in the

country's public sector, which corresponds to an average of 4,430,632 surgeries. Thus, it was found: 2.70 surgeries per 100 inhabitants / year in the South Region; 2.17 surgeries per 100 inhabitants / year in the Midwest Region; 2.11 surgeries per 100 inhabitants / year in the Southeast Region; 2.08 surgeries per 100 inhabitants / year in the Northeast Region; 1.93 surgeries per 100 inhabitants / year in the North Region. With regard to the surgical mortality rate in the country, it was 1.64%, with differences between regions, the highest rate being in the South Region (2%), followed by the Southeast Region (1.8%), Midwest (1,50%), Northeast (1.33%), and the lowest rate in the North Region (1.15%). In the trends of surgical mortality, the Northeast and the South had variable trends, the same situation as Brazil in general. In this way, it was possible to verify that Brazil has a surgical volume below that recommended by the international target, therefore, it is believed that the country goes totally contrary to what is necessary to follow the fundamental rights of the Unified Health System.

**Keywords:** Surgery, Trend, Mortality

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil, como um país de dimensões continentais, onde regiões e até mesmo cidades são maiores do que várias nações no mundo, tem em sua área da saúde, mais precisamente no âmbito cirúrgico, sérios problemas. Primeiramente, para entender melhor essa afirmação, vamos explicar o que vem a ser uma cirurgia. A cirurgia é uma especialidade essencial no mundo da saúde, já que é através desta que se dá o tratamento de diversas doenças por meio de processos manuais e instrumentais.

“A sua importância pode ser corroborada, uma vez que estudos mostram que cerca de 11% dos anos de vida perdidos por alguma incapacidade são corrigíveis quando se realiza o tratamento operatório”. (1). Entretanto, no Brasil, por exemplo, onde serviços cirúrgicos não estão garantidos a toda a população, já que, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), “13,5 milhões de pessoas sobrevivem com até 145,00 reais mensais” (2), a mortalidade por falta de cirurgia ou mesmo por conta da realização da mesma sem os materiais e recursos necessários vem causando ainda mais mortes. Deste modo, o estudo tende a mostrar como o sistema de saúde, com seus acertos e falhas, auxilia para os altos índices de internações e mortalidade por causas cirúrgicas.

As dificuldades com base no tema referido não são somente encontradas no Brasil. Um estudo realizado em Gana, de junho de 2014 a maio de 2015, cujo objetivo foi “mostrar a taxa da população que necessitava de cirurgia de emergência, o que entra como uma das dificuldades a serem superadas para diminuir o número de mortes por conta deste procedimento, mostrou que: das 232.776 operações realizadas, 48% foram emergências”. (3). Este dado indica que quase metade dos procedimentos cirúrgicos foi realizada de forma emergencial, sendo assim, a chance de acontecer um número maior de complicações/mortes decorrentes das cirurgias emergenciais está aumentada. Tal afirmação é confirmada pela literatura, que elenca em média uma mortalidade mínima de 15% em pacientes de alto risco. (4).

Sob a ótica brasileira, estudo que busca mostrar a tendência de internações para a realização de procedimentos cirúrgicos e de mortalidade cirúrgica entre 2008 e 2016 constatou que o Brasil apresentou um aumento significativo ( $p < 0,05$ ) no número de internações cirúrgicas realizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sendo a média do coeficiente dos procedimentos cirúrgicos de 2,12 cirurgias por 100 habitantes/ano. (5). Os autores apresentaram a taxa de mortalidade cirúrgica neste período de 1,63%, com diferenças regionais, e constatam que o

coeficiente de procedimentos cirúrgicos realizados é inferior ao preconizado pela meta internacional. (5).

Vale ressaltar que muitos fatores podem influenciar no aumento de internações/mortes pós-cirurgias realizadas no SUS, dentre eles: a iniquidade do acesso aos cuidados anestésicos e cirúrgicos, principalmente em estratos sociais mais pobres (6), além da demora para a realização do procedimento proposto, já que, mesmo com uma quantidade significativa de profissionais, muitas vezes o número de cirurgias, bem como a escassez de insumos em determinadas regiões do país fazem com que os pacientes fiquem anos à espera de seu tratamento, assim, complicando, diversas vezes, o caso inicial. (6).

Como no Brasil constata-se uma escassez de estudos na literatura que discutam dados epidemiológicos sobre o acesso à assistência cirúrgica no país (7), esta pesquisa busca preencher uma lacuna tanto de conhecimento quanto de informação sobre o tema proposto. Procurando reformular e ser um dos pontos de partida para a criação de estratégias que melhorem a qualidade da saúde brasileira, bem como o cuidado integral com o paciente, buscando também trazer maior facilidade de acesso a resultados cirúrgicos dentro do território brasileiro.

Analisar as tendências de internações e mortalidade cirúrgica no Brasil e trazer resultados atualizados sobre o número crescente e/ou decrescente, por regiões, destes casos faz-se necessário, devido à importância da assistência cirúrgica. Para tanto, é importante elencar os pontos fortes e fracos da saúde pública no país, e apontar pontos a serem alterados e melhorados quanto à assistência. Tendo em vista que o enfermeiro é o profissional apto e capacitado a coordenar e gerenciar um centro cirúrgico, cabe apresentar tais dados sobre a ótica deste profissional, para proporcionar um melhor atendimento à população e, conseqüentemente, melhor qualidade de vida.

Destarte, tais achados poderão servir de base para que novas propostas sejam realizadas, a fim de conscientizar o governo de que o país necessita de uma verba específica para alcançar um volume cirúrgico estabelecido pelas metas internacionais das maiores agências ligadas a este assunto. Cabe salientar que a presente pesquisa se revela importante em outras instâncias além da saúde, sendo uma delas a econômica, já que, num país onde o número de internações que poderiam deixar de acontecer é grande, o gasto se dá diretamente proporcional. Ou seja, se estudos como o nosso mostrarem às autoridades que a criação de políticas públicas, bem como um maior investimento nessa área trará no futuro um crescimento econômico ou mesmo uma estabilidade, é possível que daqui a alguns anos consigamos mudar a realidade do país.

Analisar a tendência de internações para a realização de procedimentos cirúrgicos e de mortalidade cirúrgica no Brasil no período de 2010 a 2019.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, ecológico, de séries temporais, sobre a tendência de internações e mortalidade por causas cirúrgicas no Brasil, 2010 a 2019. O Brasil tem uma área territorial de 8.516.000 km<sup>2</sup>, composto por 26 estados e um Distrito Federal. São 5.570 municípios.

As variações que tem relação com as internações para a realização de procedimentos cirúrgicos e mortalidade foram obtidas do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no campo conhecido como (TABNET), buscando sobre a Assistência à Saúde e Produção Hospitalar (SIH/SUS). As informações sobre a população residente em cada região foram obtidas no mês de julho de 2020. (8)

Foi estabelecido um coeficiente de procedimentos ditos cirúrgicos para cada região do país. Para conseguirmos avaliar somente as internações, foi dado o nome de “cúpula dos procedimentos”, após, distinguiu-se para o que somente eram os procedimentos cirúrgicos. (8). Depois disso, calculou-se utilizando como base a constante 100 para a razão destes procedimentos de acordo com o ano e com a quantidade populacional de cada região. (8).

O mesmo pode-se encontrar quando o assunto é a mortalidade, onde foi criado um subgrupo de nome “proporção de mortalidade”, tendo sido calculada a razão dos óbitos ocorridos com base no número de internações hospitalares multiplicado por 100. (8).

As análises presentes no estudo foram realizadas utilizando como base o modelo de regressão polinomial, pois este tende a trazer resultados mais fidedignos ao trabalho. Ele tem como característica trazer a relação entre uma variável dependente, na qual utilizamos a letra “y” para descrever as internações e a mortalidade cirúrgica, e uma outra variável chamada de variável independente, na qual a letra foi “x”, que traz o ano de estudo. Para conseguirmos ter um melhor modo de coleta e estudo de dados, colocamos uma variável ano, que foi X-2014, pois foi o ano que fica como ponto médio da série histórica pesquisada.

Para termos maior precisão no estudo, foi empregado um coeficiente de determinação ( $R^2$ ), que indica que os valores, quanto mais próximos de 1, mais preciso é o modelo).

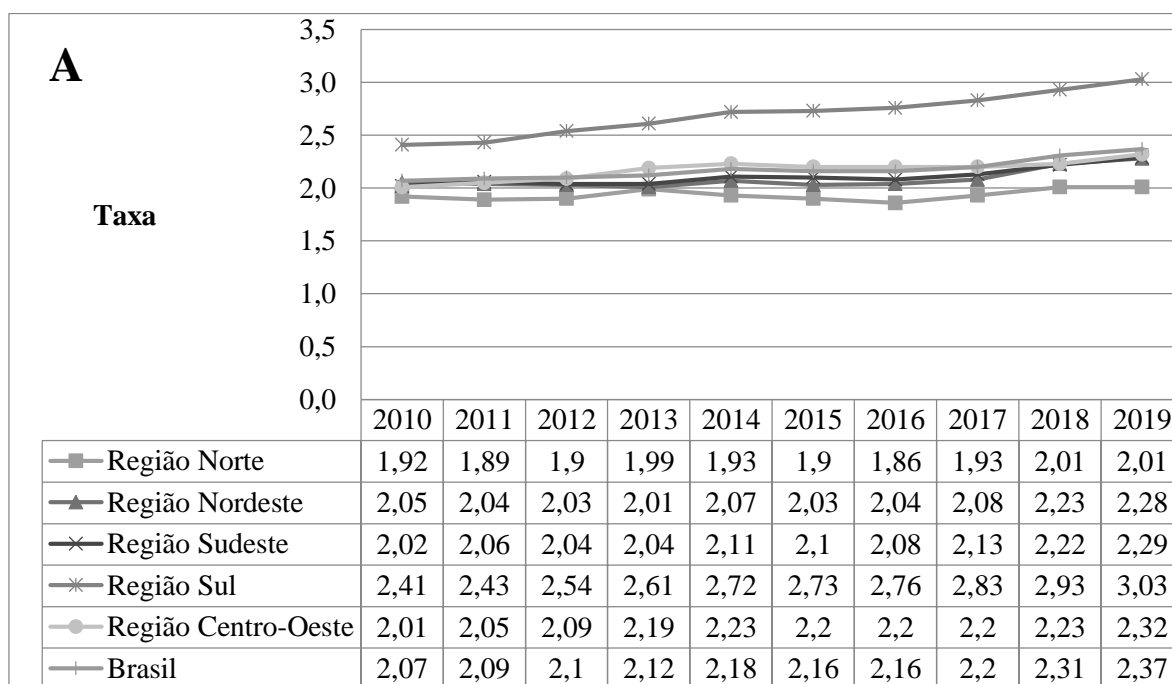


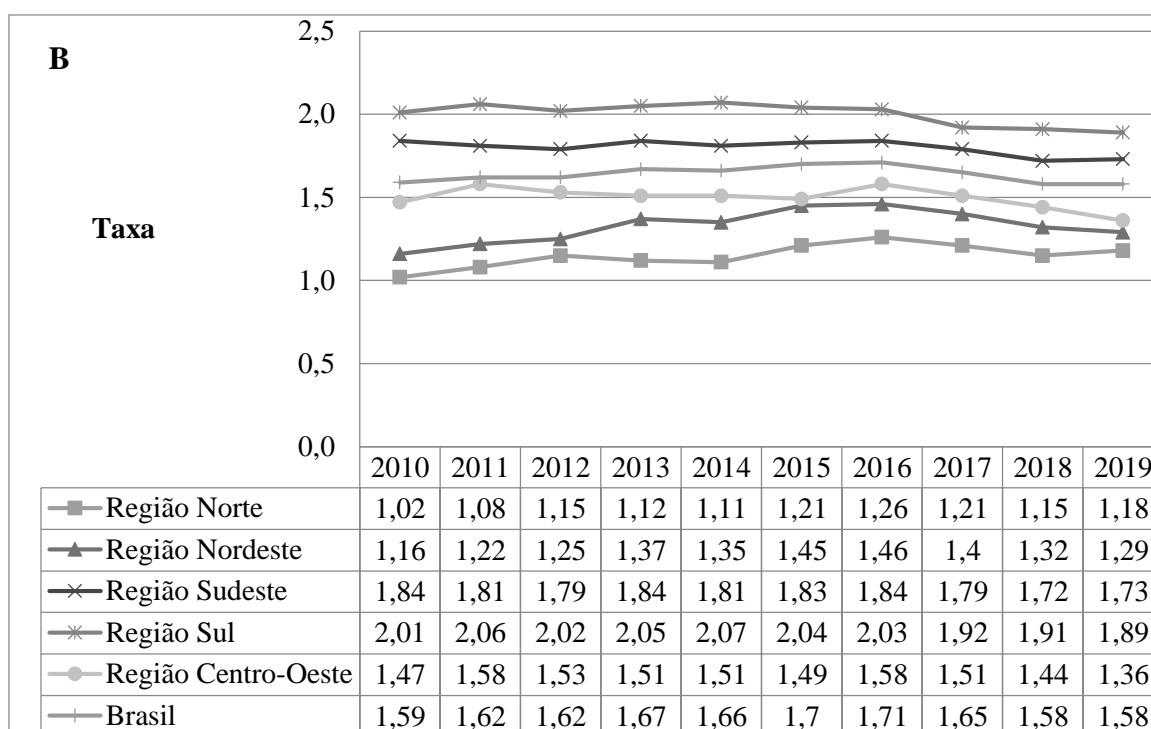
Considerou-se também uma predisposição significativa aquela que obtivesse valor de  $p < 0,05$ . As análises estatísticas foram realizadas pelo programa *Microsoft Excel 2016*.

Como este é um estudo que se utiliza de dados obtidos de forma secundária, sem ter a necessidade de conhecer quem é o indivíduo a ser estudado, pois é utilizada uma fonte de domínio público, houve a dispensa de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos.

### 3 RESULTADOS

Com base nos dados das internações cirúrgicas, no período de 2010 a 2019, 44.306.321 procedimentos cirúrgicos foram realizados no setor público do Brasil, o que corresponde à média de 4.430.632. A média do coeficiente de procedimentos cirúrgicos foi de 2,17 cirurgias por 100 habitantes/ano.





**Figura 1** - Série histórica das taxas de internações e mortalidade cirúrgica (por 100.00 habitantes), segundo região brasileira. (A) Taxa de internação cirúrgica. (B) Taxa de mortalidade cirúrgica. Brasil, 2010-2019.

Sendo assim, foram constatadas: 2,70 cirurgias por 100 habitantes/ano na Região Sul; 2,17 cirurgias por 100 habitantes/ano na Região Centro-Oeste; 2,11 cirurgias por 100 habitantes/ano na Região Sudeste; 2,08 cirurgias por 100 habitantes/ano na Região Nordeste; 1,93 cirurgias por 100 habitantes/ano na Região Norte, conforme mostra a Figura 1.

De acordo com a Tabela 1 e Figura 2, no período de dez anos o Brasil apresentou uma tendência crescente das internações cirúrgicas realizadas pelo SUS ( $p < 0,001$ ). Somente uma das regiões apresentou resultados distintos, a Região Norte teve mantida a estabilidade.

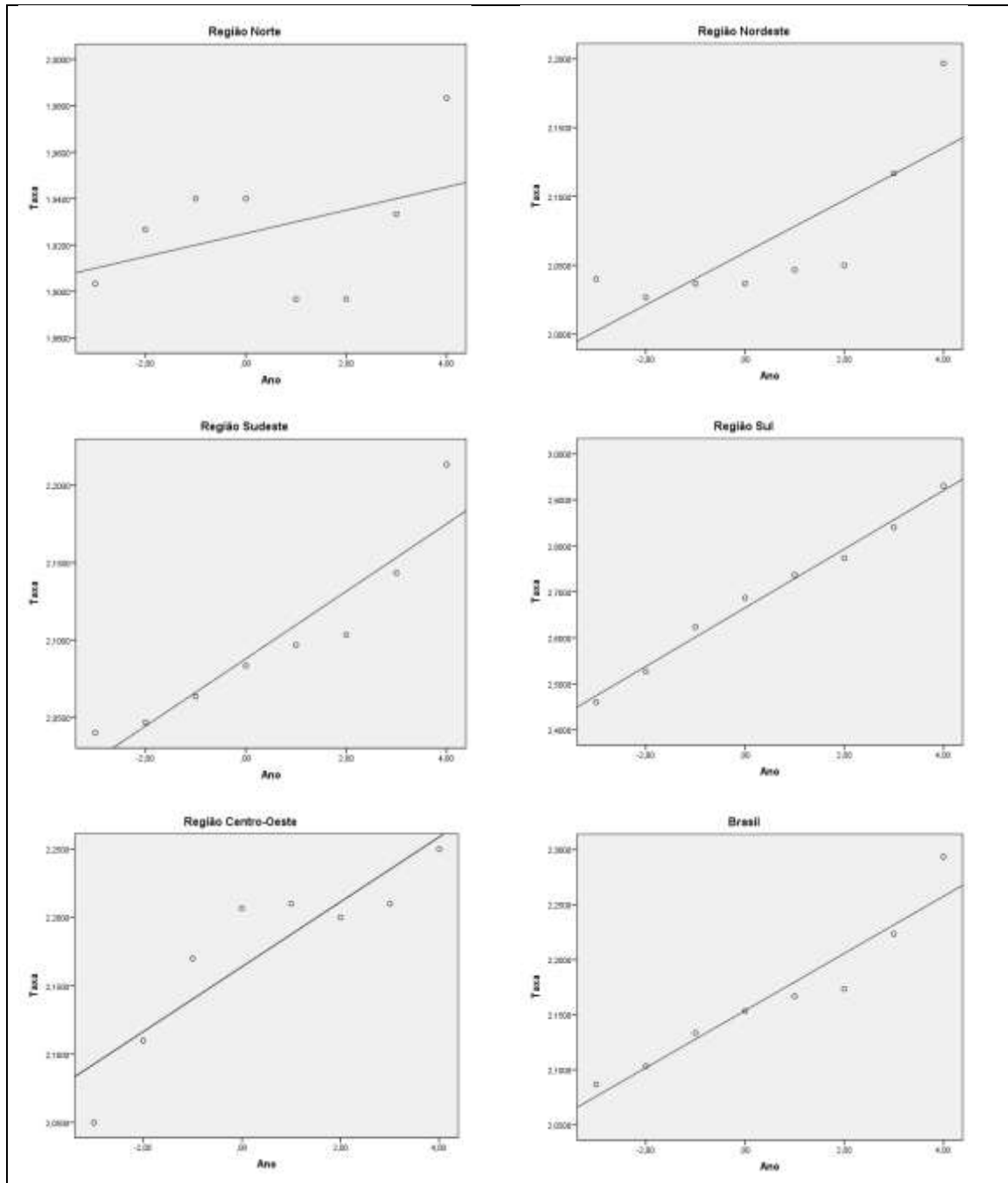
Já, com relação ao coeficiente de determinação ( $R^2$ ), as Regiões Sul (0,99), Sudeste (0,87), Centro-Oeste (0,80) e Nordeste (0,63) apresentaram positividade de tendência, ou seja, obtiveram tendência crescente.

**Tabela 1** - Tendência das taxas de internação cirúrgica realizadas pelo Sistema Único de Saúde, segundo regiões. Brasil, 2010-2019

Região	Modelo	$R^2$	$p$	Tendência*
<b>Brasil</b>	$y=2,15+0,03x$	0,91	$<0,001$	↑
Norte	$y=1,92+0,01x$	0,18	0,300	-
Nordeste	$y=2,06+0,02x$	0,63	0,019	↑
Sudeste	$y=2,01+0,02x$	0,87	0,001	↑
Sul	$y=2,66+0,06x$	0,99	$<0,001$	↑
Centro-Oeste	$y=2,16+0,02x$	0,80	0,003	↑

\*↑=Crescente; - = Estável

Fonte: TABNET



**Figura 2** - Diagramas de dispersão das taxas de internações cirúrgicas por 100 habitantes, segundo regiões. Brasil, 2010 a 2019.

Com relação à taxa de mortalidade cirúrgica no Brasil, ela foi de 1,64%, ocorrendo diferenças entre regiões, sendo a maior taxa na Região Sul (2%) seguida da Região Sudeste (1,8%), Centro-Oeste (1,50%), Nordeste (1,33%), e a menor taxa na Região Norte (1,15%), conforme mostra a Figura 1.

Nas tendências de mortalidade cirúrgica segundo as regiões do Brasil, ocorreram diferenças de território. O Nordeste e o Sul tiveram tendências crescentes em um certo momento e depois decrescentes ou vice-versa, mesma situação do Brasil como um todo. A única das cinco regiões do país a ter uma tendência crescente foi a Região Norte. Já as Regiões Sudeste e Centro-Oeste se mantiveram em estabilidade.

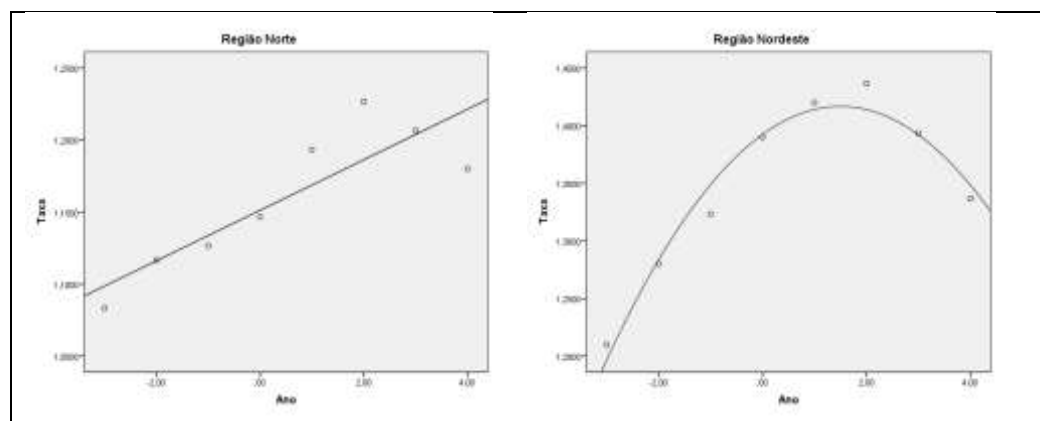
**Tabela 2** - Tendência das taxas de mortalidade cirúrgica realizadas pelo Sistema Único de Saúde, segundo regiões. Brasil, 2010-2019

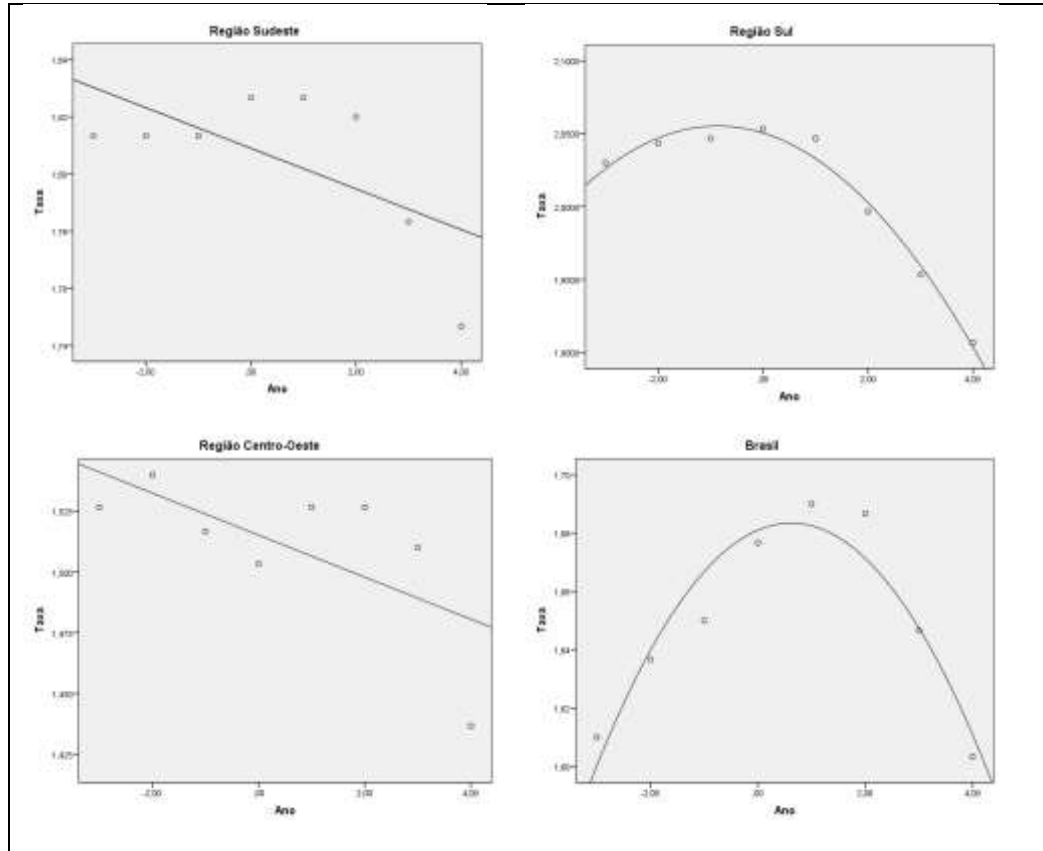
Região	Modelo	R <sup>2</sup>	p	Tendência*
<b>Brasil</b>	$y=1,68+0,01x-0,01x^2$	0,86	0,003	↑/↓
Norte	$y=1,15+0,02x$	0,75	0,005	↑
Nordeste	$y=1,39+0,03x-0,01x^2$	0,95	<0,001	↑/↓
Sudeste	$y=1,81-0,01x$	0,40	0,090	-
Sul	$y=2,05-0,01x-0,01x^2$	0,97	<0,001	↑/↓
Centro-Oeste	$y=1,51-0,01x$	0,44	0,074	-

\*↑=Crescente; ↑/↓= Crescente/Decrescente; - = Estável.

Fonte: TABNET

A Região Norte, com coeficiente R<sup>2</sup>= 0,75, obteve uma correlação positiva e quase perfeita entre os coeficientes de mortalidade cirúrgica e ano, conforme a Tabela 2 e Figura 3.





**Figura 3** - Diagramas de dispersão das taxas de mortalidade cirúrgica por 100 habitantes, segundo regiões. Brasil, 2010 a 2019

#### 4 DISCUSSÃO

No país, ao longo dos dez anos estudados, constatou-se uma tendência crescente no número de internações cirúrgicas realizadas pelo SUS, com uma pequena diversidade na Região Norte, que apresentou uma certa estabilidade. Já, no cenário da mortalidade ocasionada pelo número de procedimentos cirúrgicos, houve determinadas disparidades nas regiões do Brasil.

Este estudo faz um recorte atual da análise da tendência das cirurgias realizadas pelo SUS e em seus índices de mortalidade nos últimos dez anos do país. Assim como estudo realizado por Covre e colaboradores, que analisaram tais parâmetros entre 2008 e 2016.

Constataram-se diferentes realidades dentro do espaço geográfico nacional. Há situações de desigualdade social, e são encontradas de norte a sul, como demonstrado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, com relação ao percentual de pessoas vivendo com até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo. Identifica-se esse rendimento presente na metade da população do Norte e do Nordeste, enquanto que nas demais regiões esse percentual varia entre 15,6% e

21,5%. Se a referência for de um salário mínimo *per capita*, o Nordeste possui 77,3 % de pessoas residentes em domicílios particulares nessa situação, e a Região Norte possui 76%. A Região Sudeste possui 50,2%; a Região Centro-Oeste, 52%; e a Região Sul, 42,3%. (9).

Com base nessas estatísticas, podemos perceber que regiões do país com uma renda *per capita* menor, conseqüentemente, apresentam menores índices de cirurgias realizadas, sendo por conta de investimentos, ou mesmo falta de capacitação de seus profissionais e de um maior olhar para esta parte do Brasil, que tem uma população enorme e que apresenta diversas dificuldades quando se trata da área da saúde.

Diferente em alguns pontos do estudo que analisou dados entre 2008 a 2016, no qual ficou evidenciada a tendência crescente significativa no número de internamentos e mortalidade por cirurgias no país. (5). Sendo estes pontos principalmente nos números de mortalidade, que antes eram crescentes e agora variam de forma significativa no Brasil como um todo, na Região Nordeste e na Região Sul; já nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste houve uma estabilidade considerável, o que se mostrou diferente do artigo anterior.

“No Brasil as despesas totais com saúde *per capita* por ano foram em média de 220 dólares”. (10). “Um valor superior, se comparado a países de baixa renda onde o investido foi em média 60 dólares, e menor do que o investido em países com média-alta renda, que é de 270 dólares por pessoa”. (11).

Levando esses dados em conta, “pesquisadores afirmam que, quanto menor o financiamento na saúde, ele impacta completamente o acesso às intervenções cirúrgicas, bem como os resultados cirúrgicos são piores, em comparação com padrões de fora do país”. (12).

De acordo com os estudos mais recentes da Lancet Commission on Global Surgery, que busca avanços para a cirurgia “em todo o mundo até o ano de 2030, utilizam-se algumas metas para isso, e uma delas é a realização de 5000 procedimentos cirúrgicos anuais até o referido ano”. (13). Utilizando-se desta estatística e dos dados coletados no estudo, é possível perceber que o Brasil tem um volume cirúrgico muito inferior ao que é proposto pela organização citada, já que o mesmo, se calculado com base no período de anos estudado, foi de 2170 procedimentos por 100.000 habitantes/ano.

Portanto, diante do constatado, alguns objetivos deverão ser atendidos para que o país alcance o padrão proposto pela Lancet Commission on Global Surgery.” Um destes é o incentivo a novas pesquisas na área, bem como um maior investimento em mão de obra e equipamentos em diversos setores, desde o início, no pré-operatório, até o pós”. (13). Onde o paciente é diversas vezes acometido por certas infecções resultantes de um curativo feito às pressas pela falta de pessoal, e também realizado de forma errada por má preparação ou falta

de equipamentos necessários, advindos do pouco investimento numa área tão importante para um país.

## 5 CONCLUSÃO

A tendência de procedimentos e mortalidade cirúrgicos nas regiões teve um grande índice de variação, ou seja, em determinados anos ocorreu uma aceleração e em outros houve uma queda nesses números. Todavia, isso não é ideal para um país tão grande como o Brasil, que tem o SUS como um de seus maiores orgulhos, já que, mesmo com a demora no atendimento, sem ele grande parte da população não conseguiria realizar os procedimentos. Portanto, espera-se que, com este estudo e com os resultados obtidos por ele, os governantes olhem com maior rigidez para a área cirúrgica e planejem novas políticas públicas para um maior crescimento do Brasil, e para que o Sistema Único de Saúde consiga cobrir de forma integral, pois foi para isso que ele foi idealizado.

## REFERÊNCIAS

1. Unite For Sight. Surgery as a Global Health Issue Internet. [cited 2020 Jul 22]. Available from: <http://www.uniteforsight.org/global>.
2. Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais. IBGE 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9221-sintese-deindicadores-sociais.html>? [acesso em 22 Jul 2020].
3. Butler, EK, Gyedu, A., Stewart, BT, Quansah, R. Donkor, P. Mock, CN. Enumeração nacional de operações de emergência realizadas no Gana: Eur J Trauma Emerg Surg. 25 nov 2019 [acesso em 29 jun 2020]. Disponível em <https://doi.org/10.1007/s00068-019-01276-1>
4. Silva JM Jr, de Oliveira AM, Nogueira FA, Vianna PM, Pereira Filho MC, Dias LF, et al. The effect of excess fluid balance on the mortality rate of surgical patients: a multicenter prospective study. Crit Care. 2015;17(6): R288.
5. Covre1 ER, Melo WA, Tostes MFP, Fernandes CAM. Tendência de internações e mortalidade por causas cirúrgicas no Brasil, 2008 a 2016. Rev Col Bras 2017. Acesso 13 julho 2020 Disponível em <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20191979>

6. Meara JG, Leather AJ, Hagander L, Alkire BC, Alonso N, Ameh E, et al. Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. *Lancet*. 2015;386(9993):569-624.
7. Massenburg BB, Saluja S, Jenny HE, Raykar NP, NG-Kamstra J, Guilloux AGA, et al. Assessing the Brazilian surgical system with six surgical indicators: a descriptive and modelling study. *BMJ Glob Health*. 2017;2(2): e000226.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde-DATASUS [Internet]. 2020 [update 2020 jul 20; cited 2020 jul 25]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/>.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro; 2018.
10. Conselho Federal de Medicina (2018, novembro 13). Brasil gasta R\$ 3,48 ao dia com a saúde de cada habitante. Retirado de: [https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=27961:2018-11-12-17-57](https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=27961:2018-11-12-17-57)
11. Organização Mundial de Saúde. (2018), Países estão gastando mais em saúde, mas pessoas ainda pagam muitos serviços com dinheiro do próprio bolso. Retirado de: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5874](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5874)
12. Yu PC, Calderaro D, Gualandro DM, Marques AC, Pastana AF, Prandini JC, et al. Non-cardiac Surgery in developing countries: epidemiological aspects and economical opportunities--the case of Brazil and economical opportunities--the case of Brazil. *PLoS One*. 2010;5(5):e10607 [cited 2020 Jul 22].
13. Meara JG, Hagander L, Leather AJM. Surgery and global health: a Lancet Commission. *Lancet*. 2014;383(9911):12-3. [cited 2020 Out 12].