

# Estudo Retrospectivo da Mortalidade por Doença Cerebrovascular no Brasil de 2009 a 2018

## Retrospective study of mortality by Cerebrovascular Disease in Brazil from 2009 to 2018

Lucas da Silva Coelho<sup>1\*</sup>, Mariana Saracino de Almeida<sup>2</sup>, Gabriel Rodrigues de Azevedo<sup>3</sup>, Jurandir Pozes Guimarães Junior<sup>4</sup>, Sebastião Jorge da Cunha Gonçalves<sup>5</sup>

**Como citar esse artigo.** Coelho LS, de Almeida MS, de Azevedo GR, Junior JPG, Gonçalves SJC. Estudo Retrospectivo da Mortalidade por Doença Cerebrovascular no Brasil de 2009 a 2018. Rev de Saúde 2023;14(1):51-56.

### Resumo

As doenças cerebrovasculares (DCBV) são a segunda maior causa de morte no Brasil, e a primeira causa de incapacidade do mundo, sendo a principal delas o Acidente Vascular Encefálico (AVE). Esse trabalho tem o objetivo de avaliar o número de mortes dessa patologia entre os anos de 2009 a 2018, a fim de se obter um panorama da realidade nacional. Os números dos óbitos foram coletados da base de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), e esses dados foram relacionados com as regiões geoeconômicas do país (Centro-Oeste, Norte, Nordeste, Sul e Sudeste), idade e sexo. O estudo identificou um aumento de menos de 1% no número de óbitos, correspondendo a 642 mortes, no final dos 10 anos de pesquisa. No entanto, houve uma redução de seu percentual em relação às mortes gerais no Brasil. Além disso, o acidente vascular encefálico se manteve como a patologia com maior mortalidade entre as estudadas, e em relação às regiões socioeconômicas, o número de óbitos nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste cresceram, enquanto nas regiões Sudeste e Sul, diminuíram. Ademais, concluiu-se durante o estudo, que quanto maior a idade, maior o número de óbitos por doenças cerebrovasculares, a morte de indivíduos com 75 anos ou mais corresponde a aproximadamente 50% do total, e esses óbitos são levemente mais prevalentes no sexo masculino. Portanto, é importante que medidas de atenção primária, focadas na prevenção, sejam intensificadas através de melhorias no controle dos fatores de risco que influenciam na incidência das doenças cerebrovasculares no Brasil.

**Palavras-chave:** Doença Cerebrovascular; Mortalidade; Acidente Vascular Encefálico; Epidemiologia; Brasil.



### Abstract

Cerebrovascular diseases (CVD) are the second leading cause of death in Brazil, and the leading cause of disability in the world, the main one is cerebrovascular accident (CVA). This study seeks to assess the propensity of the number of deaths from this pathology compared between years (2009 to 2018), in order to obtain an overview of the national reality. The numbers of deaths were collected from the information technology department of the Brazilian Unified Health System (DATASUS), and these data were related to the country's geo-economics regions (Midwest, North, Northeast, South, and Southeast), age and sex. The study identified an increase of less than 1% in the number of deaths, corresponding to 642 deaths, at the end of 10 years of research. However, there was a reduction in its percentage in relation to general deaths in Brazil. In addition, CVA remained as the pathology that most kills among those studied, and in relation to socioeconomic regions, the number of deaths in the North, Northeast and Center-West regions increased, while in the Southeast and South regions, it decreased. Furthermore, it was concluded during the study that the higher number of deaths from CVD is related to a more advanced age, the death of individuals aged 75 years or more corresponds to approximately 50% of the total, and these deaths are slightly more prevalent in males. Therefore, it is important that primary care measures, focused on prevention, are intensified through improvements in the control of risk factors that influence the incidence of CVD in Brazil.

**Keywords:** Cerebrovascular Disease; Mortality; Stroke; Epidemiology; Brazil.

### Introdução

As doenças cerebrovasculares (DCBV) constituem a segunda maior causa de morte e uma importante causa de incapacidade no mundo<sup>1</sup>. Dentre as patologias do aparelho circulatório, as DCBV são regularmente atendidas nas unidades de emergência e possuem grande relevância para a saúde pública devido ao seu grande impacto na qualidade de vida do paciente e à sua mortalidade<sup>2</sup>. No Brasil, as DCBV

foram responsáveis por 34% das mortes na população idosa, a partir de 60 anos, em 2014<sup>3</sup>. Dentre as DCBV, o Acidente Vascular Encefálico é o de maior prevalência e foi o causador de 45,30% dessas mortes em 2009<sup>4</sup>.

É importante considerar que os coeficientes médios de mortalidade por DCBV aumentaram progressivamente com a idade<sup>5</sup> e, uma vez que está sendo observada uma tendência de aumento da expectativa de vida, há estimativas que os casos dessas doenças dobrem até 2030<sup>6</sup>.

As doenças cerebrovasculares apresentam fatores

Afiliação dos autores:

<sup>1</sup>Discente de graduação do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2155-8068>

<sup>2</sup>Discente de graduação do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9073-9623>

<sup>3</sup>Discente de graduação do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2836-5584>

<sup>4</sup>Discente de graduação do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5245-3015>

<sup>5</sup>Docente do Curso de Graduação em Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4228-4641>

\* Email de correspondência: [lucascoelho99@gmail.com](mailto:lucascoelho99@gmail.com)

Recebido em: 17/08/2022. Aceito em: 10/03/2023.

de riscos que podem facilitar a sua ocorrência. A partir de estudos e da prática médica, torna-se evidente que o manejo adequado dessas condições, em destaque as modificáveis, como tabagismo, hipertensão, diabetes, sedentarismo, colesterol e uso de drogas (lícitas ou ilícitas) é fundamental para reduzir a ocorrência dessas doenças, aumentando a expectativa e a qualidade de vida da população. Ademais, existem ainda os fatores de risco não modificáveis, como sexo, idade e raça, que, apesar de não serem passíveis de intervenção médica, podem ser utilizados para embasar estudos e ações de promoção de saúde, a fim de reduzir os números dessas patologias<sup>7</sup>. Além disso, a condição socioeconômica da população também pode influenciar de várias maneiras na incidência das doenças cerebrovasculares<sup>8</sup>.

O Acidente Vascular Encefálico está entre as principais causas de morte no mundo, variando conforme o desenvolvimento socioeconômico do país, sendo mais prevalente em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento<sup>9</sup>. No Brasil, é notório o impacto social, econômico e previdenciário na ocorrência e mortalidade pelas DCBV. Além dos óbitos, dos custos hospitalares e previdenciários, a perda de autonomia entre adultos e a sua consequente dependência é outra forma de expressão da gravidade das incapacidades resultantes da doença<sup>10</sup>.

O objetivo do presente trabalho é avaliar os números da DCBV no âmbito nacional, baseando-se em dados registrados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no decorrer de dez anos (2009-2018) e relacioná-los com fatores determinantes como idade, sexo e localização geoeconômica.

## Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo de abordagem quantitativa/qualitativa, por meio de um corte temporal-espacial da mortalidade por DCV no Brasil. A pesquisa quantitativa pretende e permite a determinação de indicadores e tendências presentes na realidade, ou seja, dados representativos e objetivos, opondo-se à ciência aristotélica, com a desconfiança sistemática das evidências e experiência imediata. A pesquisa qualitativa permite através de seus métodos, estudar as especialidades de cada sociedade visto que “seu foco é a exploração do conjunto de opiniões e representações sociais sobre o tema que pretende investigar”<sup>11</sup>.

Os dados foram coletados no DATASUS – Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) do Ministério da Saúde, no período de 2009 a 2018. No DATASUS, foram acessadas as informações de saúde e no tópico de estatísticas vitais a opção selecionada foi a de mortalidade geral pela CID-10. Os dados foram retirados do grupo CID-10 de doenças cerebrovasculares durante os anos de 2009 a 2018 e a mortalidade geral sem especificar causa. O percentual decorre do número de óbitos por DCBV dentre todas as mortes.

Os dados utilizados foram obtidos na sessão do grupo CID-10. Dentro desse grupo, as categorias pesquisadas foram: i60 (Hemorragia Subaracnóidea), i61 (Hemorragia Intracerebral), i64 (Acidente Vascular Cerebral não específico como hemorrágico ou isquêmico) e i62, i65, i66, i67, i68 e i69 foram agrupados (outras doenças cerebrovasculares). Esses dados foram relacionados com o total de mortes por DCBV e transformados em percentual.

A análise dos dados foi realizada, primeiramente, levando em consideração a divisão por regiões socioeconômicas no Brasil, em que se buscava comparar o número de mortes por doenças cerebrovasculares nas regiões. Além disso, os óbitos foram classificados, ainda, conforme a faixa etária em cinco grupos: até 14 anos, de 15 a 34 anos, de 35 a 54 anos, de 55 até 74 anos e de 75 ou mais e, também, de acordo com o sexo (masculino e feminino).

## Resultados

A partir da análise dos dados, foi possível perceber uma leve oscilação no número de óbitos totais por DCBV com o decorrer dos anos, o intervalo em que foi registrado o maior aumento foi entre os anos de 2015 e 2016, com uma diferença de 2.445 mortes; e no período entre 2016 e 2017, houve a maior queda com uma diferença de 1.770. Ao compararmos os dois extremos da pesquisa, 2009 e 2018, houve um discreto aumento de 642 óbitos. Apesar desse leve crescimento de 0,64% nas mortes por DCBV, elas não acompanharam as mortes gerais no Brasil, que cresceram em aproximadamente 20% nesses 10 anos (Tabela 1).

**Tabela 1.** Número de óbitos por doença cerebrovascular no Brasil, no período de 2009-2018.

Ano	Mortes por DCBV	Mortes no Geral	%
2009	99.262	1.103.088	9,00%
2010	99.732	1.136.947	8,75%
2011	100.194	1.170.498	8,60%
2012	100.194	1.181.166	8,50%
2013	100.050	1.210.474	8,25%
2014	99.289	1.227.039	8,10%
2015	100.520	1.264.175	7,95%
2016	102.965	1.309.774	7,85%
2017	101.195	1.312.663	7,70%
2018	99.904	1.316.719	7,60%

**Fonte:** DATASUS. MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.

Na análise das doenças cerebrovasculares, as responsáveis pelo maior número de mortes foram os AVE hemorrágico e isquêmico em conjunto, causadores, em 2009, de quase metade de todas as mortes por DCBV (45,30%). No entanto, apesar dos altos índices, houve uma redução de 33,7% nas mortes no período do estudo, caindo para 33.635, no último ano de pesquisa. Por outro lado, percebeu-se uma tendência de aumento em todas as outras doenças estudadas. A segunda maior causa de morte são as doenças agrupadas como “outras DCBV”, que tiveram um crescimento de 3.414 óbitos nos 10 anos de pesquisa, seguida pela Hemorragia Subaracnóide com 1.465 e a Hemorragia Intracraniana com 717 mortos (Tabela 2).

Na divisão por regiões, nota-se que nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste houve um crescimento no número de óbitos absolutos com o decorrer dos anos estudados. O maior aumento foi identificado na Região Norte, que passou de 5.167 mortes, em 2009, para 6.505 em 2018, apresentando um aumento de 25,9%. Além disso, as regiões Centro-Oeste e Nordeste apresentaram um aumento de 14,3% e 2,7%, respectivamente. Por outro lado, nas regiões Sudeste e Sul, foi possível identificar um quadro oposto, no qual seus dados decrescem em todos os anos da pesquisa. Na primeira, foram registrados 44.307 óbitos, em 2009, e 42.785 em 2018, um declínio de 3,5%. Já na Região Sul, ocorreram 17.127 mortes por DCBV, em 2009 e 16.430, em 2018, uma redução de 4,1% (Tabela 3).

Ademais, na tabela segmentada por faixa etária, observa-se que o aumento do número de óbitos

acompanha o avanço da idade. Até 14 anos, o número de mortes por alguma doença cerebrovascular são bem baixas em comparação com outras idades mais avançadas, mantendo a média de 0,20% do apanhado total. Da mesma forma, na faixa etária de 15 a 34 anos, os óbitos também são discretos, com uma média de 1,40% e 1400 mortes absolutas. A partir de 35 a 54 anos, os números começam a ser mais relevantes, correspondendo a 10,00% das mortes e com aproximadamente 10.500 registros. Quando analisamos pacientes de 55 a 74 anos, os dados começam a ser significativamente importantes, correspondendo a uma média de 36,19% das mortes por DCBV nos 10 anos de pesquisa. Por último, a faixa etária de 75 anos ou mais representa mais de 50% de todas as mortes por DCBV no Brasil, com 49.195 óbitos em 2009 e 51.590 em 2018, apresentando um aumento de quase 5%. É importante destacar, ainda, que nas classificações até 14 anos, de 15 a 34 e de 35 a 54 anos os números absolutos de mortes diminuíram, em especial de 35 a 54 anos em que houve uma queda de 1.877 (15,6%). Por outro lado, nas faixas etárias de 55 a 74 e 75 ou mais, houve um crescimento sendo mais marcante na de 75 ou mais, com uma diferença de 2.395 óbitos (Tabela 4).

Por fim, na divisão feita pelo sexo, fica claro que os homens são os mais acometidos pelas doenças cerebrovasculares, no entanto, essa diferença é bem sutil, uma vez que é perceptível certo equilíbrio percentual entre os números de cada sexo; um exemplo de tal proporcionalidade é o ano de 2015, em que a porcentagem de óbitos foi igual em ambos os sexos. O ano de 2018 foi o que mais apresentou disparidade,

**Tabela 2.** Número de óbitos por causas selecionadas doença cerebrovascular no Brasil, no período de 2009-2018.

Ano	H e m o r r a g i a Subaracnoidea		H e m o r r a g i a Intracraniana		AVE		Outras DCBV	
	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto
2009	4,20%	4.181	14,80%	14.724	45,30%	44.937	31,50%	31.286
2010	4,25%	4.237	14,50%	14.474	45,00%	44.891	32,05%	31.969
2011	4,45%	4.458	14,60%	14.693	44,60%	44.916	32,45%	32.759
2012	4,60%	4.607	15,00%	15.037	42,70%	42.815	33,50%	33.498
2013	4,80%	4.767	15,00%	15.078	42,10%	42.145	33,80%	33.771
2014	5,05%	5.018	15,20%	15.078	40,70%	40.419	34,75%	34.480
2015	4,95%	4.979	14,90%	14.939	40,50%	40.668	35,15%	35.406
2016	5,10%	5.320	15,30%	15.777	39,80%	41.019	35,20%	36.022
2017	5,40%	5.472	15,80%	16.026	35,80%	36.206	35,30%	36.022
2018	5,65%	5.646	15,45%	15.442	33,70%	33.635	34,70%	34.700

**Fonte:** DATASUS. MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

**Tabela 3.** Número de óbitos por região por doença cerebrovascular no Brasil, no período de 2009-2018.

Ano	Norte		Nordeste		Sudeste		Centro-Oeste		Sul	
	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto
2009	5,25%	5.167	27,35%	27.153	44,60%	44.307	5,55%	5.508	17,25%	17.127
2010	5,15%	5.137	27,10%	27.067	44,60%	44.468	5,85%	5.828	17,30%	17.233
2011	5,30%	5.334	28,00%	28.202	43,90%	44.213	5,70%	5.760	17,10%	17.242
2012	5,50%	5.501	28,60%	28.640	43,25%	43.330	5,80%	5.840	16,85%	16.883
2013	5,75%	5.756	28,15%	28.155	43,50%	43.497	5,90%	5.956	16,70%	16.683
2014	6,10%	6.056	27,70%	27.482	43,10%	42.815	6,00%	5.982	17,10%	16.951
2015	6,25%	6.297	28,85%	29.005	42,45%	42.655	6,15%	6.190	16,30%	16.373
2016	6,10%	6.303	28,00%	28.833	42,80%	44.040	6,10%	6.281	17,00%	17.508
2017	6,15%	6.333	28,60%	28.979	42,70%	43.215	6,40%	6.445	16,15%	16.213
2018	6,50%	6.505	27,90%	27.890	42,80%	42.785	6,30%	6.294	16,50%	16.430

Fonte: DATASUS. MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.

**Tabela 4:** Número de óbitos por faixa etária por doença cerebrovascular no Brasil, no período de 2009-2018.

Ano	Até 14 anos		15 a 34 anos		35 a 54 anos		55 a 74 anos		75 ou mais	
	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto
2009	0,25%	256	1,50%	1.480	12,12%	12.038	36,50%	36.205	49,55%	49.195
2010	0,20%	205	1,50%	1.495	11,60%	11.606	36,60%	36.485	50,00%	49.859
2011	0,21%	218	1,40%	1.417	11,70%	11.784	36,20%	36.469	50,40%	50.783
2012	0,20%	226	1,45%	1.445	11,25%	11.282	36,15%	36.221	50,85%	50.951
2013	0,20%	210	1,40%	1.415	10,00%	10.948	36,00%	35.980	51,40%	51.424
2014	0,22%	227	1,41%	1.400	10,80%	10.740	35,80%	35.535	51,70%	51.333
2015	0,20%	205	1,35%	1.361	10,60%	10.682	35,70%	35.853	52,00%	52.359
2016	0,23%	239	1,40%	1.426	10,35%	10.681	36,10%	37.183	51,90%	53.408
2017	0,24%	244	1,30%	1.308	10,30%	10.423	36,15%	36.565	52,00%	52.606
2018	0,21%	210	1,25%	1.265	10,15%	10.161	36,70%	36.642	51,60%	51.590

Fonte: DATASUS. MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM.

registrando 50,75% das mortes para os homens e 49,25% para as mulheres. Ao analisá-los de forma isolada foram registrados 49.814 óbitos de homens por DCBV, em 2009, e 50.709, em 2018, um aumento de quase 2%. Já em mulheres, essa diferença nos 10 anos de pesquisa foi de 266 mortes, um decréscimo de menos de 1% (Tabela 5).

## Discussão

O número de mortes por Doenças Cerebrovasculares apresentou um crescimento no Brasil ao longo do período estudado, entretanto, esse aumento foi de menos de 1%, enquanto as mortes gerais no Brasil chegaram a 20% de crescimento, o que indica uma redução de sua letalidade. A razão dessa melhoria pode ter sido devido o fato da adoção de medidas públicas eficientes como a Estratégia Saúde da Família (ESF), desenvolvimento e aperfeiçoamento de técnicas cirúrgicas e a introdução da tromboectomia.<sup>12</sup>

Dentre as doenças estudadas, o maior número de mortes absolutas correspondeu àquelas resultantes de acidente vascular encefálico, o que pode ser justificado, uma vez que os seus fatores de risco são muito comuns na população brasileira, sendo o principal deles, a hipertensão arterial, que, de acordo com a SOCESP (Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo), atinge 36 milhões de adultos brasileiros e entre os idosos, chega a 60% da sua população<sup>13</sup>. É um dado alarmante, tendo em vista a gravidade dos casos de AVE e de suas possíveis sequelas.

Além disso, no que tange a análise por regiões socioeconômicas, o maior número de óbitos foi registrado na região Sudeste, tal fato pode ser explicado por essa ser a região mais populosa no Brasil<sup>14</sup>. A partir da análise em porcentagem, a região Sudeste é a primeira colocada em óbitos registrados, mantendo cerca de 40% em todos os anos estudados; outro fato que corrobora com esses números, é que, segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), essa é uma das regiões em que mais se concentram idosos no país<sup>15</sup>.

Por outro lado, percebe-se que as regiões Norte e Centro-Oeste são as que registram os menores números de Doenças Cerebrovasculares, ficando com cerca de 5 a 6 % de todas as mortes nacionais uma vez que apresentam menores índices populacionais. É muito interessante observarmos como o estilo de vida e o nível de desenvolvimento socioeconômico de cada região estão ligados a esses dados, no Sudeste, por exemplo, observa-se uma das maiores expectativas de vida, possuindo um maior o número de idosos e conseqüentemente mais mortes por DCBV. A região Norte, foi a que apresentou maior aumento devido à fraca ação de políticas públicas e privadas na região. Já na região sul, obteve-se a maior redução; tal desigualdade pode ser justificada pelas diferenças de riquezas e desenvolvimento, uma vez que as maiores reduções ocorreram nas regiões mais

ricas do país (Sul e Sudeste), que são responsáveis por 76% do Produto Interno Bruto (PIB).<sup>16</sup>

Outrossim, na análise por faixa etária, observa-se que o número de óbitos cresce à medida que a idade aumenta tanto em números absolutos quanto em porcentagem. Até os 14 anos, a média de morte é de 200 pessoas, correspondendo a 0,20% das mortes totais. Quando analisamos os dados de 35 a 54 anos, os registros aumentam para uma média de 10.500 mortes; já os pacientes com 75 anos ou mais representam cerca de 50.000 óbitos e mais da metade das mortes gerais como mostra a tabela.

Por fim, na abordagem sobre sexo, observa-se que não há grande disparidade entre eles em relação aos óbitos, os números são bem parecidos tendo um discreto aumento para os homens. Tal fato pode ser justificado, uma vez que os principais fatores de risco para a ocorrência do AVC, como hipertensão, fibrilação atrial, diabetes melito, dislipidemia, obesidade e o tabagismo, ocorrem quase que igualmente em ambos os sexos<sup>17</sup>. Além disso, os sintomas em pacientes do sexo feminino podem ser mais sutis, o que pode ocasionar problemas mais graves se não diagnosticados precocemente<sup>18</sup>.

## Considerações finais

Com esse estudo, conclui-se, portanto, que a morte por doenças cerebrovasculares (DCBV) obteve um discreto aumento ao longo desses dez anos de pesquisa. Porém, em comparação com as mortes gerais no Brasil, sua porcentagem apresentou uma importante redução.

O acidente vascular encefálico é um dos principais responsáveis pela ocupação dos leitos de internação, sendo gerador de elevados custos para o Sistema Único de Saúde (SUS), tanto no período de hospitalização quando após a alta do paciente que, comumente, sai do ambiente hospitalar com alguma incapacidade. Essa enfermidade se manteve, durante todos os anos de pesquisa, como a doença com mais registros de mortes, apesar de ter apresentado uma tendência de redução em seus números absolutos. Já as demais doenças, registraram um crescimento importante.

A partir das divisões feitas para a análise dos dados, constata-se que as regiões Sudeste e Nordeste são as que apresentam maior número de mortes, principalmente devido à sua grande população. Em relação à comparação temporal, em nenhuma das regiões houve um crescimento expressivo do número de óbitos nos dez anos estudados.

Foi possível perceber, ainda, que a idade é um dos fatores mais importantes para letalidade pelas DCBV, já que os dados mostram que com o passar da idade, os números de óbitos crescem exponencialmente até chegar a representar metade das mortes na faixa etária de 75 anos ou mais. Ao analisar a diferença entre os

sexos, nota-se que não há diferença expressiva entre eles.

Portanto, com o estudo, foi possível observar as características das DCBV, quais grupos e regiões são mais acometidos por elas, o que pode ajudar no melhor direcionamento das políticas públicas de saúde no Brasil, uma vez que a melhor estratégia no combate a essas doenças é a prevenção. Para isso, as ações de saúde devem ser voltadas para o controle dos fatores de risco, além do incentivo à população de adotar hábitos de vida mais saudáveis.

## Referências

1. Agência Brasil [Internet]. Agência Brasil; [acesso em 5 abril 2021]. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/>.
2. Hata MM, Rodrigues AJ, De Quadros AC, Turmina L, Iachinski RE, Osório AP. Análise do perfil epidemiológico de óbitos por doenças cerebrovasculares em residentes do estado do Paraná no período de 2008 a 2017. *Fag Journal of Health* 2019; 1(3):209-2015.
3. Bacurau AG, Ferraz RD, Donalisio MR, Francisco PM. Mortalidade por doenças cerebrovasculares em idosos e a vacinação contra a influenza: Estado de São Paulo, Brasil, 1980-2012. *Cadernos de Saúde Pública* 2019; 35(2):e00145117. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00145117>
4. DATASUS – Ministério da Saúde [Internet]. DATASUS – Ministério da Saúde; [acesso em 7 abril 2021]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/>.
5. Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares [Internet]. Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares; [acesso em: 8 abril 2021]. Disponível em: <http://www.sbdcv.org.br/index.asp>
6. Kasper DLJ, Jameson L, Fauci AS, Longo DL, Loscalzo J. *Medicina Interna de Harrison*. 19a ed. Porto Alegre: RS-AMGH, 2017.
7. Rede Brasil AVC [Internet]. Rede Brasil AVC; [acesso em 10 abril 2021]. Disponível em: <http://www.redebrasilavc.org.br/>.
8. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP) [Internet]. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP); [acesso em 12 abril 2021]. Disponível em <https://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Jornal&id=416>
9. Organização Pan-Americana de Saúde (OPS) [Internet]. Organização Pan-Americana de Saúde (OPS); [acesso em 15 abril 2021]. Disponível em <https://www.paho.org/pt/brasil>
10. Hospital Brasília [Internet]. Hospital Brasília; [acesso em 15 abril 2021]. Disponível em: <https://hospitalbrasil.com.br/pt/sobre-nos/blog/a-cada-seis-segundos-alguem-em-algum-lugar-morre-de-avc>
11. Gomes R. Análise e Interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: Minayo, MCS. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 2009.
12. Biernath A. Veja Saúde [Internet]. Inovações para evitar e combater o AVC; 13 jan 2020 [acesso em 5 jun 2021]. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/evitar-combater-o-avc/>.
13. Tudo sobre AVC. UOL - Seu universo online [Internet]. Tudo sobre AVC; 2 jul 2020 [acesso em 5 jun 2021]. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/saude/tudo-sobre-avc/>.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [Internet]. Estimativas de população; [acesso em 20 ago 2021]. Disponível em: [https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\\_de\\_Populacao/Estimativas\\_2021/POP2021\\_20220711.pdf](https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2021/POP2021_20220711.pdf)
15. R7.com. [Internet]. Estados do Sul e Sudeste têm as maiores proporções de idosos; 29 mar 2020 [acesso em 5 jun 2021]. Disponível em: <https://noticias.r7.com/brasil/estados-do-sul-e-sudeste-tem-as-maiores-proporcoes-de-idosos-29062022>
16. Deolinda MMR. Análise espacial e temporal da mortalidade por acidente vascular cerebral no Brasil. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva. 2017. <http://repositorio.unesc.net/handle/1/5142>
17. Rodrigues MS, Santana LF, Galvão IM. Fatores de risco modificáveis e não modificáveis do AVC isquêmico: uma abordagem descritiva. *Revista de Medicina*, 2017;96(3); 187-192.
18. Agência Brasil [Internet]. Agência Brasil; [acesso em 6 jun 2021]. Disponível em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2014-02/mulheres-correm-mais-riscos-de-sofrer-avc-do-que-homens>