

**Epidemiologia dos óbitos relacionados a Acidente Vascular Cerebral ocorridos no  
Estado do Paraná: uma comparação entre os anos de 2008 e 2018**

**Epidemiology of deaths related to stroke in the State of Paraná: a comparison between  
the years 2008 and 2018**

**Epidemiología de las muertes relacionadas con Accidente Cerebrovascular en el Estado  
de Paraná: una comparación entre los años 2008 y 2018**

Recebido: 22/10/2020 | Revisado: 29/10/2020 | Aceito: 29/10/2020 | Publicado: 03/11/2020

**Kamilla Rossieri Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2544-0825>

Faculdade Cristo Rei, Brasil

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

**Vanessa Cristina Luquini**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6420-4446>

Universidade Estadual de Londrina, Brasil

E-mail: [vanessa\\_luquini@hotmail.com](mailto:vanessa_luquini@hotmail.com)

**Tatiane Renata Fagundes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4634-360X>

Faculdade Cristo Rei, Brasil

E-mail: [tatiane@faccrei.edu.br](mailto:tatiane@faccrei.edu.br)

## **Resumo**

O grande número de óbitos relacionados ao Acidente Vascular Cerebral (AVC) é um dos problemas de saúde pública mundial que merece atenção, por ser a segunda maior causa de mortalidade no mundo e gerar grande número de internações e incapacidade nos indivíduos acometidos. O presente artigo buscou identificar o perfil epidemiológico dos óbitos relacionados ao AVC nos anos de 2008 e 2018, quanto a faixa etária, gênero, etnia e local do óbito; esse estudo foi conduzido de maneira retrospectiva, quantitativa com coleta de dados a partir de informações disponibilizadas no DATASUS, do Ministério da Saúde brasileiro. Entre os anos de 2008 e 2018 foram notificados 69248 relacionados a doenças cerebrovasculares no estado do Paraná. Entre essas mortes a maioria acometeu o sexo masculino e idosos da etnia branca, o que pode ser explicado pela população do estado ser a maioria dessa raça. Também observamos que o local mais comum dos óbitos foram hospitais,

que culmina na necessidade de internação dos pacientes acometidos por essa patologia, com uma evolução negativa. Esses índices epidemiológicos refletem, entre outros fatores, a falta de assistência adequada, na atenção primária, secundária e terciária no sistema de saúde, e o conhecimento desses dados são de grande importância para criação de medidas preventivas aos pacientes com AVC, já que muitos dos fatores de risco podem ser evitáveis, e medidas terapêuticas visando diminuir as complicações e incapacidades causadas por essas doenças.

**Palavras-chave:** Acidente Vascular Cerebral; Doença cerebrovascular; Epidemiologia.

### **Abstract**

The large number of deaths related to stroke is one of the worldwide public health problems that deserves attention, as it is the second leading cause of mortality in the world and generates a large number of hospitalizations and disability in the affected individuals. This article sought to identify the epidemiological profile of deaths related to stroke in the years 2008 and 2018, regarding the age group, gender, ethnicity and place of death; this study was conducted in a retrospective, quantitative manner with data collection based on information made available in DATASUS, from the Brazilian Ministry of Health. Between 2008 and 2018, 69248 deaths due to cerebrovascular diseases were reported in the state of Paraná. Among these deaths, the majority affected males and white elderly people, which can be explained by the state's population being the majority of that race. We also observed that the most common place of death was hospitals, which culminates in the need for hospitalization of patients affected by this pathology, with a negative evolution. These epidemiological indices reflect, among other factors, the lack of adequate assistance in primary, secondary and tertiary care in the health system, and the knowledge of these data is of great importance for creating preventive measures for stroke patients, since many of the risk factors can be avoided, and therapeutic measures aimed at reducing the complications and disabilities caused by these diseases.

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

### **Resumen**

La gran cantidad de muertes relacionadas con el ictus es uno de los problemas de salud pública mundial que merece atención, ya que es la segunda causa de mortalidad en el mundo y genera un gran número de hospitalizaciones y discapacidad en los individuos afectados. Este artículo buscó identificar el perfil epidemiológico de las muertes relacionadas con el ictus en los años 2008 y 2018, en cuanto al grupo de edad, sexo, etnia y lugar de la muerte;

este estudio se realizó de manera retrospectiva y cuantitativa con recolección de datos basada en información disponible en DATASUS, del Ministerio de Salud de Brasil. Entre 2008 y 2018 se reportaron 69248 muertes por enfermedades cerebrovasculares en el estado de Paraná. Entre estas muertes, la mayoría afectó a hombres y ancianos blancos, lo que puede explicarse porque la población del estado es la mayoría de esa raza. También observamos que el lugar más común de muerte fueron los hospitales, lo que culmina en la necesidad de hospitalización de los pacientes afectados por esta patología, con una evolución negativa. Estos índices epidemiológicos reflejan, entre otros factores, la falta de atención adecuada en atención primaria, secundaria y terciaria en el sistema de salud, y el conocimiento de estos datos es de gran importancia para la creación de medidas preventivas para los pacientes con ictus, ya que muchos de los Se pueden evitar los factores de riesgo y las medidas terapéuticas encaminadas a reducir las complicaciones y discapacidades provocadas por estas enfermedades.

**Palabras clave:** Accidente Cerebrovascular; Enfermedad cerebrovascular; Epidemiología.

## 1. Introdução

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é definido como um grupo de doenças crônicas não transmissíveis, consideradas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) a principal causa de morte no mundo, e no Brasil uma das mais importantes causa de morte relacionada a doenças cardiovasculares (Castro et al., 2009; OMS, 2018).

O AVC é conhecido como doença silenciosa, e ocorre pela alteração súbita na irrigação sanguínea, sendo classificado como isquêmico quando ocorre oclusão do vaso sanguíneo, bloqueando a passagem de nutrientes e oxigênio para determinada parte cerebral, ou hemorrágico, quando causado pela ruptura de vaso sanguíneo, extravasando o sangue para as demais áreas cerebrais e podendo causar alteração da pressão intracraniana (Zamberlan et al., 2007).

Os fatores de risco são classificados como modificáveis, representados pela hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, cardiopatias, tabagismo, etilismo, e fatores não modificáveis, a faixa etária, histórico familiar, raça e sexo (Alves Pereira et al., 2019). O conhecimento desses fatores de riscos permite criar manejos específicos de doentes que os apresentem, intervindo adequadamente e promovendo o aumento do tempo e qualidade de vida desses pacientes, e conseqüentemente diminuindo o número de óbitos decorrentes dessa patologia (Castro et al., 2009).

A principal consequência do AVC é a incapacidade física que permanece na maioria dos casos, sendo o conhecimento da doença indispensável para propor medidas de planejamento e ações preventivas que para diminuir a morbidade e mortalidade do AVC, sendo o instrumento epidemiológico de grande valia nesse sentido.

A mortalidade associada ao AVC, no Brasil, varia de acordo com a região e pode ser influenciada diretamente pela qualidade das políticas públicas relacionadas tanto às medidas preventivas quanto terapêuticas das doenças cerebrovasculares, sendo maiores os índices em países menos desenvolvidos socioeconomicamente, como o Brasil (Da Silva et al., 2019).

Pelos motivos de morbimortalidade apresentados pelo AVC, o objetivo desse estudo foi descrever alguns parâmetros epidemiológicos dos óbitos notificados por doenças cerebrovasculares no estado do Paraná, durante os anos de 2008 e 2018, e de forma específica analisar a faixa etária, raça e gênero mais atingidos, bem como o local de maior ocorrência desses óbitos.

## **2. Metodologia**

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional descritivo e seccional, que teve por objetivo descrever de forma retrospectiva e quantitativa, os dados relacionados a óbitos por AVC, durante o período de 2008 a 2018, no estado do Paraná, coletados a partir do DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde) do Ministério da Saúde através da interface do TABNET, disponível no endereço eletrônico: <http://datasus.saude.gov.br/>.

Os dados epidemiológicos investigados foram selecionados de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID 10) de código I60 ao I69 (I60: Hemorragia subaracnóidea; I61: Hemorragia intracerebral; I62: Outras hemorragias intracranianas não-traumáticas; I63: Infarto cerebral; I64: Acidente vascular cerebral não especificado como hemorrágico ou isquêmico; I65: Oclusão e estenose arterial pré-cerebral que não resultam em infarto cerebral; I66: Oclusão e estenose arterial cerebral que não resultam em infarto cerebral; I67: Outras doenças cerebrovasculares; I68: Transtornos cerebrovasculares em doenças classificadas em outra parte; I69: Sequelas de doenças cerebrovasculares), correspondentes a doenças cerebrovasculares, com associação ao AVC, investigados o número total de óbitos no período em estudo, sexo, etnia, faixa etária e local de ocorrência do óbito.

Os dados populacionais foram obtidos no banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Para a representação gráfica e análise estatística dos dados obtidos, utilizou-se o Excel 2010 e Word 2010.

Esse estudo não realizou abordagens diretas a pacientes ou grupo de indivíduos, utilizados apenas banco de dados de domínio público, dispensando-se o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa, como orienta a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde.

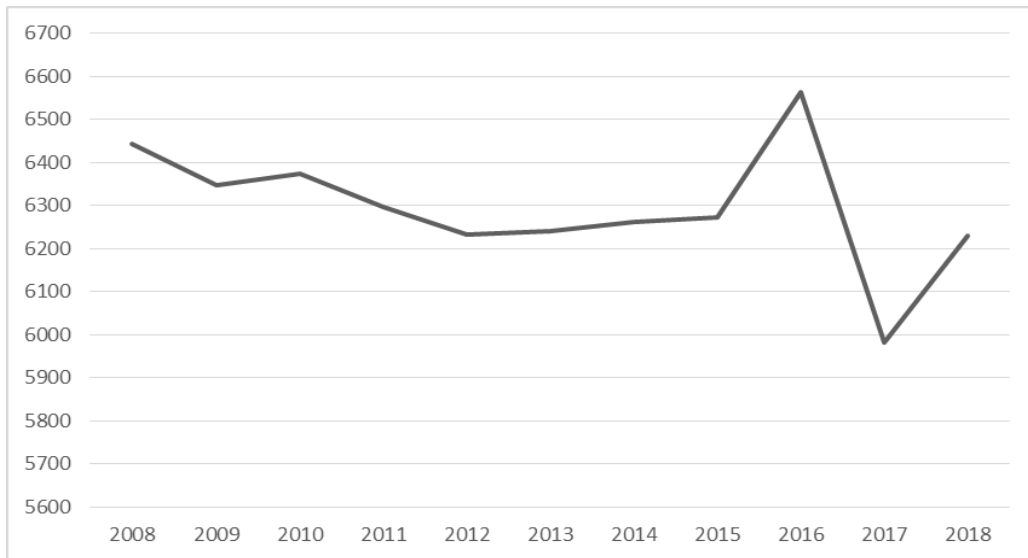
### **3. Resultados e Discussão**

A busca pelos dados número total de óbitos, sexo, faixa etária, raça e local dos óbitos causados por doenças relacionadas ao AVC, no período de 2008 a 2018, no sistema DATASUS gerou dados que são demonstrados na forma de gráficos. Buscamos informações referentes ao número total de óbitos em dez anos, e quais parâmetros mudaram ou permaneceram constantes quando comparamos os anos de 2008 e 2018.

Entre os anos de 2008 e 2018 foram notificados 185.333 óbitos relacionados ao AVC, na região Sul do Brasil. Conforme demonstrado na Figura 1, o estudo identificou, nesse mesmo período, no Estado do Paraná, 69.248 óbitos pela busca dos descritores mencionados anteriormente (37,36% dos casos da região Sul), sendo que no ano de 2016 foi o ano com mais óbitos notificados (6.600 óbitos).

Como mencionado, alguns fatores de risco para o AVC podem ser evitáveis; hipertensão, doenças cardiovasculares, dislipidemia, obesidade, hábitos como tabagismo e etilismo, sendo todos esses fatores que aumentam os índices de mortalidade principalmente por AVC isquêmico (Araújo et al., 2018; Vaz et al., 2020). Vários desses fatores são prevalentes na população brasileira; a hipertensão arterial, um fator que agrava várias patologias, e se torna aumentada com o avançar da idade, e ocorre em maiores proporções em localidades urbanas, principalmente no sudeste e sul do Brasil (Malta et al., 2018).

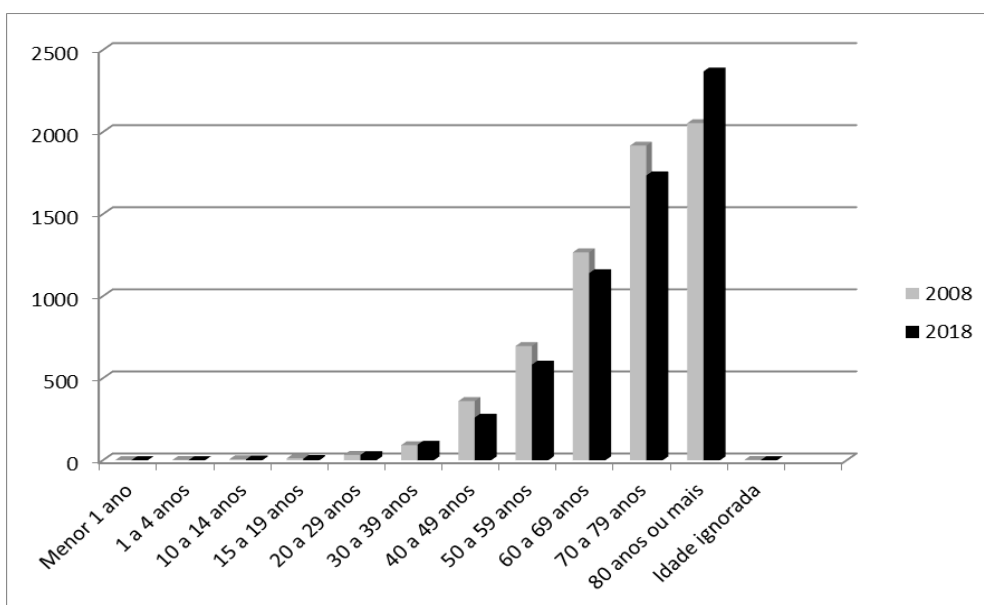
**Figura 1.** Óbitos atribuídos a causas relacionadas ao AVC no período de 2008 a 2018, no estado do Paraná.



Fonte: Ministério da Saúde. DATASUS (2020).

No entanto, existem os fatores que não modificáveis, que não podem ser mudados, como história familiar, raça e gênero e idade. A análise dos dados relacionados a idade dos indivíduos que foram a óbito por causas relacionadas ao AVC no estado do Paraná mostra que a faixa etária de 80 anos ou mais foi a mais acometida, tanto no ano de 2008, quanto de 2018, demonstrando que com o avanço da idade os índices de mortalidade são maiores (Figura 2).

**Figura 2.** Faixa etária dos óbitos atribuídos a causas relacionadas ao AVC; comparação dos anos de 2008 e 2018, no estado do Paraná.

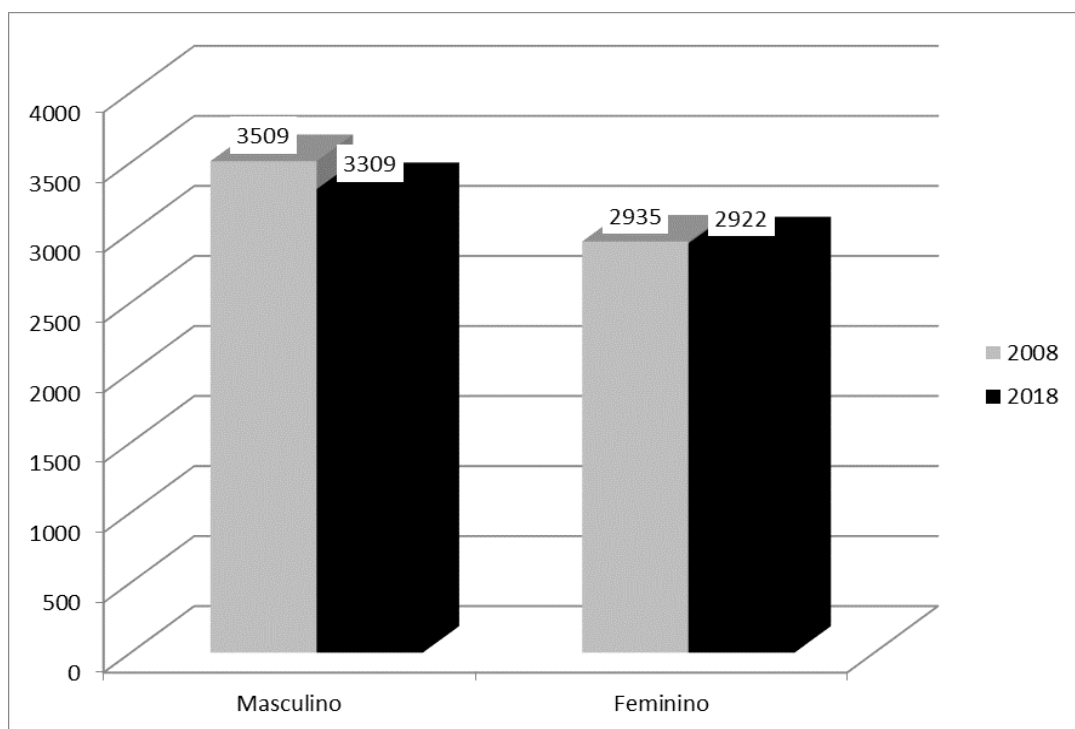


Fonte: Ministério da Saúde. DATASUS (2020).

O número de óbitos relacionados a doenças cerebrovasculares é maior na faixa etária idosa, principalmente após os 65 anos de idade. Essa relação foi verificada na pesquisa de Bierhals e colaboradores, que mostram um aumento no número de internações por AVC na faixa etária de 70 anos ou mais (49,11%) (Bierhals et al., 2020). De um modo geral, as doenças cerebrovasculares podem ocorrer em qualquer idade, porém o risco se eleva a partir dos 60 anos, e dobra a cada década (Castro et al., 2009); a literatura também é rica em apontar indivíduos com mais de 50 anos, do sexo masculino sendo os mais afetados pelo AVC que mulheres (Polese et al., 2008), corroborando com nossos achados.

Em concordância com a literatura, observamos mais óbitos no sexo masculino quando buscamos por dados relacionados ao gênero, nos dois anos comparados (Figura 3); o mesmo observado no ano de 2012, por Garritano e colaboradores e pela Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares (Garritano et al., 2012; SBCD, 2016).

**Figura 3.** Representação do gênero dos óbitos atribuídos a causas relacionadas ao AVC; comparação dos anos de 2008 e 2018, no estado do Paraná.



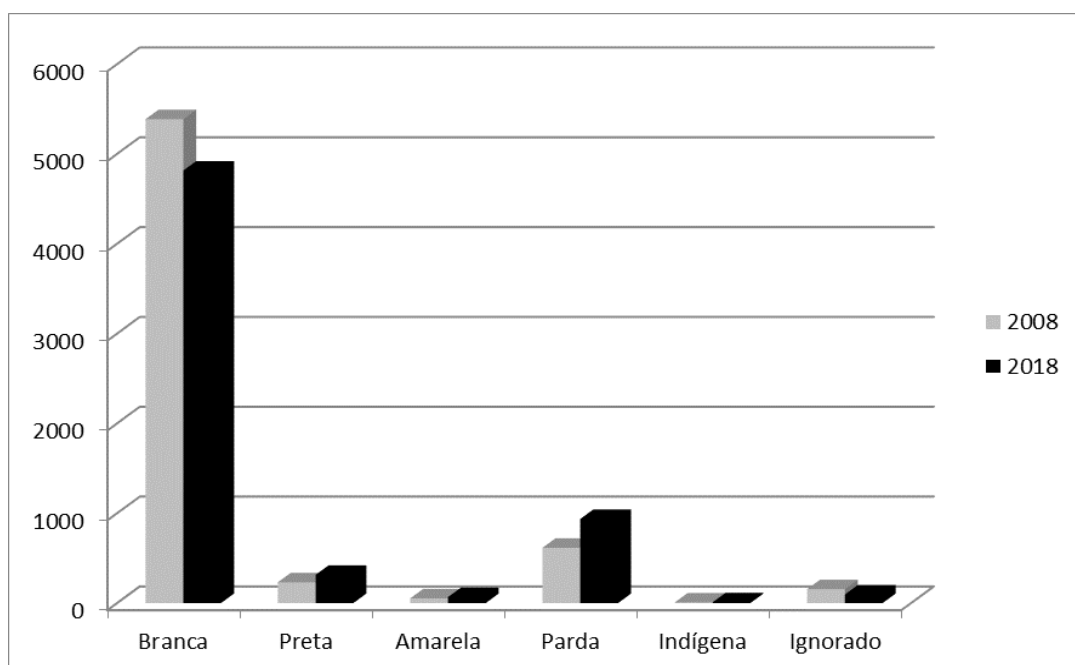
Fonte: Ministério da Saúde. DATASUS (2020).

Nossos dados corroboram também com os resultados de Almeida e colaboradores, que avaliaram o perfil epidemiológico das internações por AVC em Minas Gerais e demonstraram que 54,6% dos pacientes eram do gênero masculino (Almeida & Vianna, 2018). Outras pesquisas mostram resultados diferentes, onde mulheres compõem a maior porcentagem de

internações no estado da Paraíba (Azevedo et al., 2018), e um estudo conduzido em Rondônia, que demonstrou que 52.1% das internações por AVC foram ocasionadas por mulheres (Oliveira et al., 2016). Acreditamos que as diferentes incidências de internações e óbitos relacionados ao AVC em gêneros diferentes varie de acordo com os diferentes locais de pesquisa.

No que se relaciona com a etnia dos óbitos relacionados a AVC, comparando os anos de 2008 e 2018, observamos que os brancos foram os mais acometidos em ambos os anos comparados, seguido pelos pardos, como demonstrado na Figura 4. Vaz e colaboradores observaram que no Amapá, os pardos foram os mais acometidos, com 87,09% dos casos de AVC (Vaz et al., 2020), e outros estudos também mostram que nas regiões Norte e Nordeste os indivíduos de cor parda são os mais diagnosticados com AVC e, em contrapartida, no Sul, a prevalência desta doença é maior nos brancos (Schmidt et al., 2019), o que pode ser explicado pelo fato de que maior parte da população do Paraná ser composta por indivíduos de etnia branca, portanto o maior número de casos e óbitos será maior nessa população (Raggio et al., 2018).

**Figura 4.** Distribuição da etnia dos óbitos atribuídos a causas relacionadas ao AVC; comparação dos anos de 2008 e 2018, no estado do Paraná.



Fonte: Ministério da Saúde. DATASUS (2020).

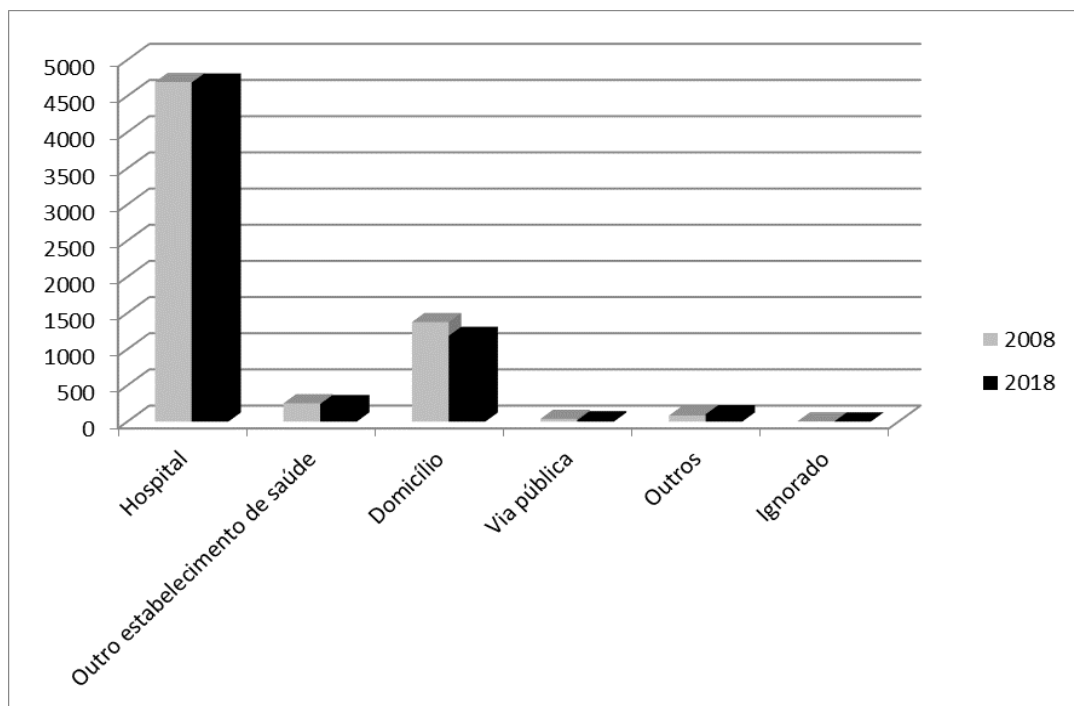
A etnia é um fator muito variável para doenças cerebrovasculares, por conta de fatores culturais, ambientais e socioeconômicos. Os negros são mais vulneráveis à várias patologias



em razão de fatores socioeconômicos, e ainda possuem um fator de risco relacionado a hipertensão; considerando essas variáveis, nos Estados Unidos essa etnia apresentou maior incidência de AVC, associada a taxas de mortalidades maiores, quando comparados a outras raças (Lotufo, 2005; Lotufo & Bensenor, 2013).

Na Figura 5 mostramos que no ambiente hospitalar houve o maior índice de mortalidade, e no período de 10 anos não houve uma queda no número de óbitos, nem nos locais de ocorrência.

**Figura 5.** Distribuição do local de ocorrência dos óbitos atribuídos a causas relacionadas ao AVC; comparação dos anos de 2008 e 2018, no estado do Paraná.



Fonte: Ministério da Saúde. DATASUS (2020).

Esse dado reflete no impacto do AVC na mortalidade e incapacidade da população; normalmente esses pacientes necessitam de uma avaliação adequada e suporte hospitalar, além de terapias, exames e investigações do mecanismo de origem da doença e reabilitação; no entanto toda internação gera risco de complicações clínicas e neurológicas que podem influenciar negativamente no desfecho do paciente e levando ao óbito no ambiente hospitalar, o que explica nossos achados (Alhazzani et al., 2018; Brasil., 2013; Clarke & Forster, 2015).

#### 4. Considerações Finais

O AVC já é uma das causas consolidadas de maior morbimortalidade no Brasil, e no Paraná no ano de 2008 e 2018 foram 69248 óbitos notificados, ocorridos predominantemente acima dos 65 anos de idade, idade considerada fator de risco elevado para o desenvolvimento da doença, o gênero masculino, etnia branca e local de predominância dos óbitos, os hospitais. Nossos dados mostram um recorte temporal, mostrando que durante 10 anos o perfil epidemiológico foi constante, sem diferenças na quantidade de óbitos ou alterações muito drásticas nos dados epidemiológicos achados, com exceção do ano de 2016, onde observamos um aumento dos óbitos. Possivelmente esses dados estejam subnotificados por se tratar de dados secundários ao sistema de saúde.

Não observamos diminuições significativas na mortalidade, visto que os programas de assistência e controle da patologia devem ser melhorados para a redução das mortes, custos relacionados ao tratamento e reabilitação dos doentes. Considera-se também que a população brasileira tem se tornado mais velha nos últimos anos, e esse fator pode ter influenciado nos altos índices de morte nessa população. Evidencia-se o fato de que a prevenção sempre será o melhor caminho, e a capacitação das equipes de saúde são de fundamental importância para a mudança dessa estatística no estado do Paraná.

#### Referências

Alhazzani, A. A., Mahfouz, A. A., Abolyazid, A. Y., Awadalla, N. J., Katramiz, K., Faraheen, A., Khalil, S. N., & Aftab, R. (2018). In hospital stroke mortality: Rates and determinants in southwestern Saudi Arabia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph15050927>

Almeida, L. G. de, & Vianna, J. B. M. (2018). Perfil epidemiológico dos pacientes internados por acidente vascular cerebral em um hospital de ensino / Epidemiology of patients hospitalized for stroke in a teaching hospital. *Revista Ciências Emevista Ciências Em Saúde*, 8(1), 12–17. <https://doi.org/10.21876/rcsfmit.v8i1.741>

Alves Pereira, T. M., Silva, J. de M., Teixeira, S., Orsini, M., & Bastos, V. H. do V. (2019). Avaliação do perfil dos fatores de risco para Acidente Vascular Cerebral: estudo observacional. *Revista Pesquisa Em Fisioterapia*, 9(1), 37–44. <https://doi.org/10.17267/2238->

2704rpf.v9i1.2218

Araújo, J. P. de, Darcis, J. V. V., Tomas, A. C. V., & Mello, W. A. de. (2018). Tendência da Mortalidade por Acidente Vascular Cerebral no Município de Maringá, Paraná entre os Anos de 2005 a 2015. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 31(1), 56–62. <https://doi.org/10.5935/2359-4802.20170097>

Azevedo, G. V. D. O., De Araújo, A. H. V., & De Souza, T. A. (2018). Aspectos epidemiológicos do acidente vascular encefálico na Paraíba em 2016. *Fisioterapia Brasil*, 19(5), 236. <https://doi.org/10.33233/fb.v19i5.2628>

Bierhals, C. C. B. K., Day, C. B., Mocellin, D., Santos, N. O. Dos, Predebon, M. L., Pizzol, F. L. F. D., Fuhrmann, A. C., Medeiros, G. G. de, Aires, M., & Paskulin, L. M. G. (2020). Utilização dos serviços de saúde por idosos após acidente vascular cerebral: ensaio clínico randomizado. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 41(spe), e20190138. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190138>

Brasil. (2013). *Manual de rotinas para atenção ao AVC / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada*. Recuperado de: [www.saude.gov.br/saudetodahora](http://www.saude.gov.br/saudetodahora)

Castro, J. A. B. de C., Epstein, M. G., Sabino, G. B., Nogueira, G. L. O., Blankenburg, C., Staszko, K. F., & Anibal Filho, W. (2009). Estudo dos principais fatores de risco para acidente vascular encefálico. *Rev Bras Clin Med*, 7, 171–173. <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2009/v7n3/a171-173.pdf>

Clarke, D. J., & Forster, A. (2015). Improving post-stroke recovery: The role of the multidisciplinary health care team. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 8, 433–442. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S68764>

Da Silva, D. N., Melo, M. F. X. de, Duarte, É. M. M., & Borges, A. K. P. (2019). Cuidados de enfermagem à vítima de acidente vascular cerebral (AVC): Revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 36, e2156. <https://doi.org/10.25248/reas.e2136.2019>

Garritano, C. R., Luz, P. M., Pires, M. L. E., Barbosa, M. T. S., & Batista, K. M. (2012). Analysis of the mortality trend due to cerebrovascular accident in Brazil in the XXI century. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 98(6), 519–527. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2012005000041>

Lotufo, P. A. (2005). Stroke in Brazil: A neglected disease. *Sao Paulo Medical Journal*, 123(1), 3–4. <https://doi.org/10.1590/S1516-31802005000100001>

Lotufo, P. A., & Bensenor, I. J. M. (2013). Raca e mortalidade cerebrovascular no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 47(6), 1201–1204. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004890>

Malta, D. C., Gonçalves, R. P. F., Machado, Í. E., Freitas, M. I. de F., Azeredo, C., & Szwarcwald, C. L. (2018). Prevalência da hipertensão arterial segundo diferentes critérios diagnósticos, Pesquisa Nacional de Saúde Prevalence of arterial hypertension according to different diagnostic criteria, National Health Survey. *Rev Bras Epidemiol*, 21(1). <https://doi.org/10.1590/1980-549720180021.supl.1>

Oliveira, J. G. de, Damasceno, K. G., Souza, L. P. de, & Lima, M. G. de. (2016). Perfil clínico epidemiológico dos pacientes internados com acidente vascular encefálico em um hospital de grande porte na região sul da Amazônia legal. *Revista Amazônia Science & Health*, 4(3), 03–11. <https://doi.org/10.18606/2318-1419/amazonia.sci.health.v4n3p3-11>

OMS. (2018, May). 10 Principais Causas de Morte No Mundo. Recuperado de: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5638:10-principais-causas-de-morte-no-mundo&Itemid=0](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5638:10-principais-causas-de-morte-no-mundo&Itemid=0)

Polese, J. C., Tonial, A., Kotz Jung, F., Mazuco, R., de Oliveira, S. G., & Schuster, R. C. (2008). Avaliação da funcionalidade de indivíduos acometidos por Acidente Vascular Encefálico Evaluation of the stroke patient's functionality. *Rev Neurocienc*, 16(3), 175–178.

Raggio, A. Z., Bley, R. B., & Trauczynski, S. C. (2018). *Abordagem histórica sobre a população negra no estado do Paraná*. (Vol. 2). SEJU.

Schmidt, M. H., Selau, C. M., Soares, P. D. S., Franchi, E. F., Piber, V. D., & Quatrin, L. B. (2019). Acidente vascular cerebral e diferentes limitações: uma análise interdisciplinar. *Arquivos de Ciências Da Saúde Da UNIPAR*, 23(2), 139–144. <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v23i2.2019.6404>

Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares. (2016). *Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares - SBDCV*. Acidente Vascular Cerebral. [http://www.sbdcv.org.br/publica\\_avc.asp](http://www.sbdcv.org.br/publica_avc.asp)

Vaz, D. W. N., Evangelista, H. I., Pontes, L. de C., Silva, J. B. da, Rezende, R. W. da S., & Acatauassú, L. P. (2020). Perfil epidemiológico do Acidente Vascular Cerebral no Estado do Amapá, Brasil. *Research, Society and Development*, 9(8), e938986642. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.6642>

Zamberlan, A., Zamberlan, A. L., & Kerppers, I. I. (2007). Mobilização Neural como um Recurso Fisioterapêutico na Reabilitação de Pacientes com Acidente Vascular Encefálico – Revisão. *Revista Salus*, 1(2). <https://revistas.unicentro.br/index.php/salus/article/view/688>

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Kamilla Rossieri Santos – 50%

Vanessa Cristina Luquini – 20%

Tatiane Renata Fagundes – 30%