



## ARTIGO ORIGINAL

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS POR AFOGAMENTO E SUBMERSÃO ACIDENTAL NO BRASIL

João Luiz Oliveira de Faria<sup>1</sup>, Kamylla Carvalho Louza<sup>2</sup>, Carla Zanelatto<sup>3</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico dos óbitos por afogamento e submersão acidental no Brasil entre os anos de 2019 a 2023. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa descritiva, transversal, com abordagem quantitativa acerca da prevalência dos óbitos por afogamento e submersão no Brasil a partir das variáveis: região, sexo, faixa etária entre janeiro de 2019 a dezembro de 2023. Estes dados foram extraídos dos dados secundários do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), disponível no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As análises estatísticas foram realizadas no software STATA (Statistical Software for Professionals, Texas), versão 13.1, iniciando pela análise descritiva da amostra, com prevalência (%) e respectivo intervalo de confiança. Para verificar a associação entre variáveis demográficas, óbitos e faixa etária foi aplicado o teste estatístico Qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ). **Resultados:** Observou-se que o perfil epidemiológico de mortes por afogamento e submersões no Brasil, apresenta os maiores índices nas regiões do Nordeste e Sudeste, no sexo masculino e com faixa etária entre 20 – 29 anos. **Conclusão:** É imprescindível a elaboração de programas de prevenção ao afogamento no ambiente escolar por meio de palestras, oficinas e aulas de suporte básico de vida para os estudantes e à população local durante o ano letivo nas escolas com objetivo de reduzir as ocorrências. Além disso, os salva-vidas, em parceria com o poder público, devem oferecer aulas de natação para a população local. Essas medidas preventivas são capazes de evitar casos de afogamento e atuar tanto na redução da mortalidade quanto da morbidade entre suas vítimas.

**Palavras-chave:** Afogamento; epidemiologia; mortalidade.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the epidemiological profile of deaths by drowning and accidental submersion in Brazil between the years 2019 and 2023. **Methods:** This is a descriptive, cross-sectional study with a quantitative approach regarding the prevalence of deaths by drowning and accidental submersion in Brazil based on the variables: region, sex, age group from January 2019 to December 2023. These data were extracted from the secondary data of the Mortality Information System (SIM), available on the website of the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). The statistical analyzes were performed using STATA software (Statistical Software for Professionals, Texas), version 13.1, starting with a descriptive analysis of the sample, with prevalence (%) and the respective confidence interval. To verify the association between demographic variables, deaths, and age group, the Pearson Chi-square statistical test ( $\chi^2$ ) was applied. **Results:** It was observed that the epidemiological profile of drowning and submersion deaths in Brazil shows the highest rates in the Northeast and Southeast regions, among males, and in the age group between 20 – 29 years. **Conclusion:** It is essential to develop drowning prevention programs in the school environment thru lectures, workshops, and basic life support classes for students and the local population during the school year in schools with the aim of reducing occurrences. Furthermore, lifeguards, in partnership with the public authorities, should offer swimming lessons to the local population. These preventive measures are capable of preventing drowning cases and acting both in reducing mortality and morbidity among their victims..

**Keywords:** Drowning; epidemiology; mortality.

1. Acadêmico, Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.
2. Acadêmica, Centro Universitário de Pato Branco - UNIDEP, Paraná, Brasil,
3. Docente, Centro Universitário de Pato Branco - UNIDEP, Paraná, Brasil.

## 1. INTRODUÇÃO

O afogamento é caracterizado como a asfixia que ocorre durante a imersão ou submersão, resultante da entrada de líquido nas vias respiratórias. Este evento impede a ventilação adequada e a troca gasosa nos alvéolos pulmonares, levando à hipóxia, à destruição do surfactante pulmonar, a alterações no ritmo cardíaco e, posteriormente, à parada cardiorrespiratória por apneia (Szpilman, 2018).

Anualmente, 490.000 pessoas morrem por afogamentos e submersões acidentais no mundo. No Brasil, ocorrem cerca de 7.500 óbitos anuais, além de 600 pessoas que ficam desaparecidas nas águas. Apesar desses números preocupantes, a prevenção de casos de afogamento recebe pouca atenção e poucos recursos dos setores públicos (OMS, 2018).

Diversos fatores influenciam o afogamento, como a faixa etária, etnia/raça, sexo, baixa condição socioeconômica, consumo de álcool, exposição aquática, falta de supervisão e comportamentos de risco. A identificação desses fatores é crucial para o desenvolvimento de estratégias e políticas de prevenção que possam reduzir a ocorrência desses eventos (Abelairas, 2019).

Embora o afogamento seja uma das principais causas de morte acidental, o financiamento para pesquisas na área é limitado, resultando em uma escassez de investigações sobre suas características epidemiológicas. Compreender o padrão de ocorrência desses incidentes e suas características é fundamental para aprimorar o atendimento e orientar a implementação de medidas preventivas. Este estudo busca analisar o perfil epidemiológico dos óbitos por afogamento e submersão acidental no Brasil entre 2019 e 2023.

## 2. MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva, transversal, com abordagem quantitativa, acerca da prevalência dos óbitos por afogamento e submersão no Brasil. As variáveis analisadas foram: região, sexo e faixa etária, no período de janeiro de 2019 a

dezembro de 2023. Estes dados secundários foram extraídos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponível no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

As análises estatísticas foram realizadas no software STATA (Statistical Software for Professionals, Texas), versão 13.1. Inicialmente, foi conduzida a análise descritiva da amostra, com prevalência (%) e respectivo intervalo de confiança. Para verificar a associação entre as variáveis demográficas, óbitos e faixa etária, foi aplicado o teste estatístico qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), com nível de significância de  $p < 0,05$ .

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados extraídos na plataforma DATASUS, observou-se 24.494 óbitos por afogamento e submersões entre 2019 e 2023. Tendo como seguintes resultados.

**Tabela 1.** Óbitos segundo região.

VARIÁVEL	N	%
REGIÃO	ÓBITOS (N= 24.494)	ÓBITOS
NORTE	3.755	15,3%
NORDESTE	8.135	33,2%
SUDESTE	7.332	29,9%
SUL	3.090	12,6%
CENTRO-OESTE	2.182	8,9%

**N = número e % = prevalência**

**Fonte:** DATASUS (2023).

A análise dos dados referente os óbitos segundo a região (tabela 1), entre os anos de 2019-2023, a Região Nordeste lidera o Ranking com 8.155 óbitos por afogamento e

submersões, sendo responsável por (33,2%) dos casos de mortes. Seguida pela região Sudeste com 7.332 óbitos o qual corresponde (29,9%). Dessa forma, a região Nordeste e Sudeste acumulam (63.1%) das mortes registradas no território nacional. Neste mesmo intervalo temporal, a Região Centro-Oeste apresentou os registros mais baixos quando comparadas com as regiões supracitadas, 2.182 óbitos (8,9%). Esse dado que é fundamentado pela maior incidência nos estados litorâneos, Nordeste e Sudeste devido às características geográficas e climáticas com abundantes praias, mares e temperaturas elevadas tornando-se propício o banho de mar, de forma a se esperar que a população residente tivesse maior contato com águas, estando mais propensa a afogamentos como demonstra os dados estatísticos. Em contrapartida, do Centro-Oeste apresenta como características geográficas restingas, manguezais, dunas e falésias o que dificulta o acesso a praias e mares, propiciando, assim, menores índices de afogamento (Cruz, 2018).

**Tabela 2.** Óbitos segundo o sexo masculino

VARIÁVEL	N	%
REGIÃO	MASCULINO (N= 21.299)	MASCULINO
NORTE	3.184	3,2%
NORDESTE	7.184	10,5%
SUDESTE	6.332	17,2%
SUL	2.698	7,8%
CENTRO-OESTE	1.902	3,4%

**N = número e % = prevalência**

**Fonte:** DATASUS (2023).

**Tabela 3.** Óbitos segundo o sexo feminino

VARIÁVEL	N	%
REGIÃO	FEMININO (N = 3.195)	FEMININO
NORTE	571	5,2%
NORDESTE	951	15,9%
SUDESTE	1000	22,2%
SUL	392	9,6%
CENTRO-OESTE	280	4,5%

**N = número e % = prevalência**

**Fonte:** DATASUS (2023).

A partir da análise dos dados referente ao público masculino (tabela 2) e ao feminino (tabela 3), dentre os óbitos que ocorrem entre 2019 a 2023, observa-se que por afogamento e submersões nos homens 21.299 (86,9%) prevalecem sobre as mulheres 3.195 (13,4%).

Atribui-se à personalidade masculina mais agressiva, aventureira e negligente, superestimando a capacidade natatória, além do maior consumo de bebidas alcoólicas em ambientes aquáticos. Somado a isso, a pesquisa demonstrou a proporção de 6,6 óbitos por afogamentos em homens para cada mulher.

Esse dado é fundamentado pela Organização Mundial da Saúde (2018) cuja prevalência de morte por afogamento tem a proporção de 6 homens para cada mulher.

**Tabela 4.** Óbitos segundo a faixa etária.

VARIÁVEL	N	N	N	N	N	N
REGIÃO	0 a 9 anos	10 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos
NORTE	749	497	623	606	495	364
NORDESTE	877	1.190	1.231	1.378	1.394	1.022
SUDESTE	851	964	1.281	1.141	1.137	910
SUL	295	480	598	427	459	376
CENTRO-OESTE	356	342	397	348	310	229
TOTAL	3.128	3.473	4.130	3.900	3.795	2.901

**N = número e % = prevalência**

**Fonte:** DATASUS (2024).

A análise dos dados de óbitos por faixa etária (Tabela 4) revela que a maior concentração de casos ocorre entre indivíduos de 20 a 29 anos, com 4.130 óbitos. Este achado é consistente com a literatura que aponta para um aumento de comportamentos de risco nessa fase da vida, como maior exposição a ambientes aquáticos recreativos, superestimação das próprias habilidades de natação e, em muitos casos, consumo de álcool. Tais fatores são identificados por Kooni (2021) como importantes preditores de afogamento nessa população, corroborando a associação observada neste estudo.

O presente artigo, embora traga contribuições significativas, apresenta limitações inerentes aos dados secundários utilizados. As variáveis analisadas se restringem àquelas disponibilizadas pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/DATASUS), o que impossibilita a inclusão de fatores contextuais relevantes, como o local do afogamento (piscina, mar, rio), o histórico de saúde da vítima e a presença de cofatores como o uso de substâncias. Além disso, a qualidade dos dados pode ser afetada por subnotificações e falhas no preenchimento do sistema. Apesar

dessas ressalvas, este estudo se destaca por ser uma das análises mais recentes a detalhar o perfil epidemiológico dos óbitos por afogamento e submersão no Brasil, oferecendo uma base de dados robusta e atualizada para o planejamento de políticas públicas. Dessa maneira, a identificação precisa do perfil mais vulnerável é crucial para direcionar ações de prevenção de forma eficaz, especialmente por se tratar de um tipo de morte evitável.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil epidemiológico de mortes por afogamento e submersões no Brasil, apresenta os maiores índices nas regiões do Nordeste e Sudeste, no sexo masculino e com faixa etária entre 20 – 29 anos. Nesse sentido, essas informações são importantes para tomada de decisões e desenvolvimento de estratégias de prevenção, com ênfase nos grupos de maior risco, dessa forma, devido à grande parcela de jovens que foram identificados entre as vítimas, é imprescindível a elaboração de programas de prevenção ao afogamento no ambiente escolar por meio de palestras, oficinas e aulas de suporte básico de vida para os estudantes e à população local durante o

ano letivo nas escolas com objetivo de reduzir as ocorrências. A título de exemplo, os salvamentos em parceria com o poder público, podem oferecer aulas de natação para a população local como acontece no Estado do Rio de Janeiro com o “Projeto Botinho”. Tais medidas preventivas são capazes de evitar casos de afogamento e atuar na redução da mortalidade e na morbidade entre suas vítimas.

Salvamento Aquático SOBRASA – Disponível em: <http://www.sobrasa.org>. Acesso em: 10/10/2024.

## 6. REFERÊNCIAS

1. ABELAIRAS-GÓMEZ, C; TIPTON, M. J; GONZÁLEZ-SALVADO, V; BIERENS, J. L. M. (2019) Afogamento: epidemiologia, prevenção, fisiopatologia, reanimação e tratamento hospitalar. *Emergências (Saint Vicenç dels Horts)*, v. 31, n. 4, p. 270-280, ago. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-182769>; Acesso em: 10/10/2024.
2. CRUZ P, CRUZ L, COSTA F. **Informação Mundial sobre Afogamento Prevenção- O Primeiro Elo da Cadeia de Sobrevivência** (2018). Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/143893/9789241564786-por.pdf?sequence=5&isAllowed=y>. Acesso em: 10/10/2024.
3. KOON, W; PEDEN, A; LAWES, J. C; BRANDER, R. W. **Afogamento costeiro: uma revisão abrangente da carga, dos fatores de risco e das estratégias de prevenção** (2021). Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0246034>; Acesso em: 10/10/2024.
4. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sistema de Informação em Mortalidade (SIM) Tabwin – DATASUS – 2017**. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>. Acesso em: 10/10/2024.
5. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Informação mundial sobre afogamento: prevenção - o primeiro elo da cadeia da sobrevivência**. 2018. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/143893/9789241564786-por.pdf?sequence=5&isAllowed=y>. Acesso em: 10/10/2024.
6. SZPILMAN, D.; DIRETORIA SOBRASA. **Afogamento – Boletim epidemiológico no Brasil 2020**. Sociedade Brasileira de