



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

CURSO DE MEDICINA

VANESSA DE OLIVEIRA PORTELLA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MORTES POR AFOGAMENTO DE
CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO ESTADO DA BAHIA: UM ESTUDO
RETROSPECTIVO DE 2015 A 2020**

Salvador, Bahia

2022

VANESSA DE OLIVEIRA PORTELLA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MORTES POR AFOGAMENTO DE
CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO ESTADO DA BAHIA: UM ESTUDO
RETROSPECTIVO DE 2015 A 2020**

Trabalho de Conclusão de Cursos,
apresentado ao curso de graduação em
Medicina da Escola Bahiana de Medicina e
Saúde Pública, para aprovação parcial no
4º ano do curso de Medicina.

Orientador: Dr. Raul Coelho Barreto Filho.

Salvador, Bahia

2022

RESUMO

Introdução: O afogamento é definido como uma classificação de asfixia mecânica, na qual existe a entrada de um meio líquido ou semilíquido nas vias respiratórias de um indivíduo. Ele está entre as 10 principais causas de morte de crianças e jovens do mundo. A literatura acerca de óbitos por afogamento de crianças e de adolescentes no Brasil e na Bahia é escassa. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico de mortes por afogamento de crianças e adolescentes no Estado da Bahia. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de corte-transversal, baseado na coleta de dados disponíveis no Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Os dados quantitativos dos óbitos serão de indivíduos com idade igual ou menor que 19 anos, ocorridos no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2020. **Resultado:** O perfil epidemiológico de mortes por afogamento de crianças e adolescentes no Estado da Bahia mais acometido foi sexo masculino, de faixa etária entre 15 – 19 anos, cor parda, residentes da macrorregião Leste (Salvador), pertencentes a categoria de afogamento e submersão em águas naturais do CID10. É válido ressaltar que o local de ocorrência de mais incidência foi outros, sendo inespecífico. **Conclusão:** Sendo assim, tendo-se conhecimento da dimensão do problema e das principais características da mortalidade por afogamento, pode-se formular estratégias de prevenção e tratamento das vítimas, com ênfase nos grupos de maior risco.

Palavras-chave: afogamento; óbito; crianças e jovens; Bahia.

ABSTRACT

Introduction: Drowning is defined as a classification of mechanical asphyxia, in which a liquid or semi-liquid medium enters the airway of an individual. It is among the top 10 causes of death for children and young people in the world. The literature on drowning deaths of children and adolescents in Brazil and Bahia is scarce. **Objective:** To analyze the epidemiological profile of drowning deaths of children and adolescents in the State of Bahia. **Methodology:** This is a cross-sectional study, based on the collection of data available at the Department of Informatics of the SUS (DATASUS). Quantitative data on deaths will be of individuals aged 19 years or younger, occurring from January 2015 to December 2020. **Result:** The epidemiological profile of drowning deaths of children and adolescents in the State of Bahia most affected was sex male, aged between 15 – 19 years, brown, residents of the eastern macro-region (Salvador), belonging to the category of drowning and submersion in natural waters of the CID10. It is worth mentioning that the place of occurrence of more incidence was others, being unspecific. **Conclusion:** Therefore, having knowledge of the dimension of the problem and the main characteristics of drowning mortality, it is possible to formulate strategies for the prevention and treatment of victims, with emphasis on the groups at greatest risk.

Keywords: drowning; death; children and young people; Bahia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição do número de afogamentos de acordo com o sexo de indivíduos com 19 anos ou menos no período de 2015 a 2020	16
Figura 2 – Distribuição do número de afogamentos de acordo com a cor de indivíduos com 19 anos ou menos no período de 2015 a 2020	18
Figura 3 – Distribuição do número de afogamentos de acordo com o local de ocorrência do óbito de indivíduos com 19 anos ou menos no período de 2015 a 2020	20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Incidência do número de afogamentos de acordo com a faixa etária em indivíduos com 19 anos ou menos no período de 2015 a 2020 17

Tabela 2 – Incidência do número de afogamentos de acordo com a ocorrência na macrorregião de saúde em indivíduos com 19 anos ou menos no período de 2015 a 2020..... 18

Tabela 3 – Incidência do número de afogamentos de acordo com a categoria CID10 em indivíduos com 19 anos ou menos no período de 2015 a 2020 19

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVO	9
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
4 MATERIAL E MÉTODOS	14
5 RESULTADOS	16
6 DISCUSSÃO	21
7 CONCLUSÃO	25

1 INTRODUÇÃO

O afogamento é definido como uma classificação de asfixia mecânica, na qual existe a entrada de um meio líquido ou semilíquido nas vias respiratórias de um indivíduo, impedindo a passagem de ar até os pulmões e, conseqüentemente, a troca gasosa. Além disso, pode-se classificá-lo quanto sua etiologia, sendo dividido em afogamento acidental, suicida ou homicida. O afogamento acidental é o mais comum e costuma ocorrer em indivíduos que penetram em águas de grande profundidade, ou ainda por eventos inesperados como convulsão, luxação, mal-estar e traumatismo de cabeça. (1) O afogamento-homicida é menos frequente e a vítima deve apresentar uma força inferior ao agressor. (1) Já o afogamento-suicida é mais raro pois esse afogamento é teoricamente quase impossível de ocorrer, visto que a vítima não suportaria a angústia e o sofrimento da asfixia lenta, assim tentaria a todo custo a respiração. (1)

Os óbitos por afogamento fazem parte da lista de mortes de *causas externas*, na Classificação Internacional das Doenças (CID) e representam uma importante causa de morte mundial. (2) O afogamento é uma das principais causas de mortes no mundo, tirando a vida de 372.000 por ano, sendo que mais de 50% destas mortes ocorrem em idades abaixo de 25 anos. (3) Também foi constatado que o afogamento está entre as 10 principais causas de morte de crianças e jovens em todas as regiões do mundo, com as crianças de idade inferior a 5 anos desproporcionalmente em risco e as de sexo masculino com o dobro de probabilidade de se afogarem do que as de sexo feminino. (3) Nesse sentido, é perceptível que o afogamento é um importante problema de saúde pública que carece de um maior investimento em medidas preventivas. Além disso, é possível identificar que a principal população atingida por esse problema são as crianças e os adolescentes.

No Brasil, entre os anos de 1999 e 2010, foram registrados em média 6.927 óbitos por afogamento a cada ano, com uma taxa de mortalidade de 3,83/100 mil habitantes. (4) O estado da Bahia, no ano de 2010, apresentou uma taxa de mortalidade de 4,47/100 mil habitantes. (4)

A literatura acerca de óbitos por afogamento de crianças e de adolescentes no Brasil é escassa. A maioria dos estudos analisados tratam das mortes por causas externas e citam o afogamento. Outro estudo verificado explora o afogamento, mas não apresenta como destaque esse problema entre crianças e adolescentes. Por isso, existe uma lacuna na

literatura a respeito desse tema visto sua importância. Dessa forma, o presente estudo mostra-se essencial ao buscar um perfil epidemiológico de mortes por afogamento de crianças e adolescentes na região metropolitana Salvador – Bahia. Acredita-se que, ao identificar essas mortes evitáveis ao estudar o perfil mais acometido, será possível subsidiar medidas preventivas, administrativas, visando o melhor planejamento dos serviços e alocação de recursos.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL:

Analisar o perfil epidemiológico de mortes por afogamento de crianças e adolescentes no Estado da Bahia.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O afogamento é um tema negligenciado no Brasil e no mundo. Um estudo que analisou dados mundiais sugeriu que 372.000 pessoas morrem por afogamento todos os anos. (5) Mais de metade das mortes por afogamento ocorre em idades abaixo dos 25 anos, estando em uma das 10 principais causas de morte de pessoas entre 1-24 anos em todas as regiões do mundo (5).

O afogamento é caracterizado como um dos tipos da asfixia mecânica. Por sua vez, ele é definido como a penetração de um meio líquido ou semilíquido nas vias respiratórias de um indivíduo, o que impossibilita a passagem de ar até os pulmões e, conseqüentemente, a troca gasosa. Além disso, pode-se classificá-lo quanto sua etiologia, sendo dividido em afogamento acidental, suicida ou homicida. O afogamento acidental é o mais comum e costuma ocorrer em indivíduos que penetram em águas de grande profundidade, ou ainda por eventos inesperados como convulsão, luxação, mal-estar e traumatismo de cabeça. (1) O afogamento-homicida é menos frequente e a vítima deve apresentar uma força inferior ao agressor. (6) Já o afogamento-suicida é mais raro, pois esse afogamento é teoricamente quase impossível de ocorrer, visto que a vítima não suportaria a angústia e o sofrimento da asfixia lenta, assim tentaria a todo custo a respiração. (1)

Outra classificação empregada para afogamento utiliza os termos: afogamento azul e afogamento branco. A morte da vítima afogada se produz por processo complexo e discutível, apesar do mecanismo básico da morte ser asfixia. O indivíduo que está imerso na água, ou nela é jogado, pode morrer de duas maneiras: por asfixia, ou seja, o afogamento propriamente dito, ou por síncope. Por isso, as denominações afogamento azul e afogamento branco, respectivamente. (7)

O indivíduo com causa da morte por afogamento percorre por três fases: fase de defesa, fase de resistência e fase de exaustão. A primeira fase é dividida em dois períodos: o de surpresa e o de dispneia. A segunda fase é definida pela parada dos movimentos respiratórios como mecanismo de defesa. Já na terceira fase a resistência do indivíduo termina pela exaustão e inicia-se uma inspiração profunda, precedida de uma pausa respiratória pré-terminal, com perda de consciência, insensibilidade e morte. (6) Nesse sentido, os autores Zangain e cols. esquematizaram as seguintes fase: 1ª fase: de *surpresa*, em que existe uma profunda inspiração fora da água; 2ª fase: de *apneia*, para evitar a penetração da água nas vias respiratórias; 3ª fase: de *dispneia*, em que se verifica a

inalação de água seguida de uma expiração por estimulação da água sobre a mucosa laríngea; 4ª fase: de *convulsões asfíxicas*, na qual o líquido continua penetrando de forma descontínua nas vias respiratórias; 5ª fase: de *estágio terminal*, que se constitui de uma ou mais inspirações profundas, precedidas de uma pausa respiratória pré-terminal. (1) Além disso, existe uma classificação que difere o modo da entrada de líquidos nas vias respiratórias: a *forma rápida*, na qual a vítima submerge rapidamente, permanecendo no interior da água, sucedendo-se as fases de asfixia em um intervalo de 5 min, aproximadamente; e a *forma lenta*, em que o indivíduo luta, reage, vai ao fundo, retorna à superfície várias vezes, morrendo após uma grande resistência. (1)

Nos casos em que o corpo é encontrado na água, ou em outro líquido, não se pode afirmar que a causa da morte tenha sido afogamento necessariamente. Uma pessoa pode morrer dentro d'água por outra causa. Pode ter falecido fora d'água e seu corpo jogado nesta, para ocultar o cadáver, ou simular afogamento. (7) Em todos estes casos, será possível encontrar um certo número de sinais de permanência do corpo imerso em um ambiente líquido. (7)

Com o objetivo de melhor reconhecer a causa da morte por um afogamento, o legista utiliza-se da identificação de sinais cadavéricos do afogado que são divididos em sinais externos e internos. Os sinais externos são causados, em quase sua totalidade, da permanência do cadáver dentro da água e dos sinais vitais do corpo dentro da água. (1) Por exemplo, a baixa temperatura da pele; pele anserina; retração do mamilo, do saco escrotal e do pênis; maceração da epiderme; tonalidade mais clara dos livores cadavéricos; cogumelo de espuma; erosão dos dedos e presença de corpos estranhos sob unhas; equimoses da face das conjuntivas; mancha verde da putrefação; lesões post mortem produzidas por animais aquáticos; embebição cadavérica; dentes e unhas róseos. (1,6) Já os sinais internos podem ser causados pela presença do líquido no interior das vias respiratórias; presença de corpos estranhos no líquido das vias aéreas; alterações e lesões dos pulmões; diluição do sangue; presença de líquido no sistema digestório, no ouvido médio, nas cavidades pleurais; aumento do coração; hemorragias intramusculares. (1,6) Entre os sinais internos, ainda existem características alteradas nos exames laboratoriais, radiológicas e histológicas. (1)

O processo da putrefação e da flutuação dos afogados também foi dividida em fases para melhor compreensão. Na primeira fase, em virtude da diferença de densidade entre o corpo e o líquido de submersão, a tendência do cadáver é ir para o fundo, contribuindo na

maior ingestão de líquido. Em uma segunda fase, há o surgimento dos gases de putrefação oriundos dos processos biológicos, assim o cadáver flutuará, pois, existe um aumento do volume do corpo associado a uma permanência relativa do peso e a diminuição da densidade. Na terceira fase, com a ruptura dos tecidos moles e o esvaziamento dos gases, a densidade do corpo volta a prevalecer sobre a da água e ocorre a segunda imersão. Por fim, em uma quarta fase, com a evolução da conversão dos tecidos mortos em uma substância gordurosa de consistência cérea, processo conhecido como adipocera, o peso do corpo é reduzido e o cadáver voltará à superfície, verificando a segunda flutuação. (1)

Nesse perspectiva, tratando-se dos números de afogamento, é possível identificar uma maior prevalência entre crianças. As taxas de afogamento mais altas são entre as crianças de 1-4 anos de idade, seguidas de crianças de 5-9 anos de idade e adolescentes, 10-19 anos. (3) Os dados de 2018, ano mais atual, sugerem o mesmo desfecho: afogamento sendo uma das principais causas de morte em crianças e adolescentes no Brasil. (5) Entre os fatores de risco que justificam isso estão o uso de álcool, idade inferior a 14 anos, baixo nível econômico, baixa escolaridade, maior exposição ao meio aquático, procedência do meio rural e falta de supervisão de um responsável. (4).

Na cidade de Salvador, circundada por praias, existe poucos estudos sobre mortalidade por afogamento. Um dos únicos estudos encontrado teve a finalidade de descrever a evolução da mortalidade por afogamentos no município de Salvador no período de 1980-1994. Com os resultados, identificou-se uma diminuição tanto da taxa de mortalidade por afogamento de 7,9 para 5,3 por 100.000 habitantes. (8) Essa tendência foi observada em quase todas as faixas etárias. O grupo de idade de 15 a 19 anos apresenta os maiores coeficientes de mortalidade (com exceção de 1988 que foi o de dez a 14 anos) e o de dez a 19 anos, os maiores percentuais entre os óbitos por causas externas. (8) Em relação à ocupação das vítimas, os estudantes tiveram os maiores percentuais, 32,4% e 40,6%, em 1991 e 1994, respectivamente. Nenhuma outra ocupação teve destaque (8)

Além disso, outro estudo analisado sobre afogamento apresentou dados, durante o ano de 2012, sobre os atendimentos às vítimas de afogamento nas praias, onde eram monitoradas por guarda-vidas do Salvamar, órgão municipal de Salvador – BA com a missão de orientar e proteger os frequentadores da orla marítima em seus banhos de mar. Nos resultados, foram registrados 733 atendimento a vítimas de afogamento no ano de 2012. A maioria era do sexo masculino (65,5%). Quanto à faixa etária, predominaram adolescentes (40,8%), seguidos de adultos jovens (27,1%) e adultos (19,8%). Com

relação à procedência das vítimas, em sua maioria, eram de Salvador (69,4%); as demais procediam de outros estados do Brasil (15,8 %), do interior da Bahia (12,1%) e 2,6% residiam em outros países. Sobre a profissão das vítimas, observou-se grande heterogeneidade, embora, em sua grande maioria fossem estudantes. (4) A média de idade foi de 22,2 anos (desvio-padrão: 12,1), e a mediana, 16 anos. A idade mínima encontrada foi de 4 anos. (4)

4 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte-transversal, baseado na coleta de dados disponíveis no Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Os dados quantitativos dos óbitos serão de indivíduos com idade igual ou menor que 19 anos, ocorridos no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2020.

4.1 DELINEAMENTO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

Caracteriza-se como um estudo secundário quanto sua originalidade, a unidade de análise é por áreas/bloco (agregada) com estudo de humanos (clínica). O pesquisador assumirá uma posição passiva, de observador. Além disso, o período de seguimento para a produção dos dados é transversal descritivo com olhar retrospectivo.

4.2 AMOSTRA A SER ESTUDADA

O estudo utilizará todos os casos de morte por afogamento (causa violenta) em crianças e adolescentes (0 a 19 anos) ocorrendo no período de 5 anos, entre 2015 e 2020, na população residente no Estado da Bahia.

4.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados será baseada nas informações disponíveis no Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Além disso, as variáveis em saúde analisadas serão:

- Sexo (Masculino/Feminino/Ignorado);
- Cor/Raça (Branca/Preta/Amarela/Parda/Indígena/Ignorado);
- Faixa Etária (Menor 1 ano/1 a 4 anos/5 a 9 anos/10 a 14 anos/15 a 19 anos);
- Categoria CID10 – Afogamento (W65 Afogamento submersao durante banho banheira/ W66 Afogamento submersao consec queda banheira/ W67 Afogamento e submersao em piscina/ W68 Afogamento submersao consec queda piscina/ W69 Afogamento e submersao em aguas naturais/ W70 Afogamento submersao consec queda aguas nat/ W73 Outr afogamentos e submersao espec/ W74 Afogamento e submersao NE);
- Local de Ocorrência (Hospital/Outro estabelecimento de saúde/Domicílio/Via pública/Outros/Ignorado);
- Macrorregião de Saúde – 2910 SUL (NBS - Ilheus), 2911 SUDOESTE (NBS - Vitória da Conquista), 2912 OESTE (NBS - Barreiras), 2913 NORTE - (NRS -

Juazeiro), 2914 NORDESTE (NRS - Alagoinhas), 2915 LESTE - (NRS - Salvador), 2916 EXTREMO SUL (NRS – Teixeira Freitas), 2917 CENTRO-LESTE (NRS – Feira de Santana), 2918 CENTRO - NORTE (NRS – Jacobina).

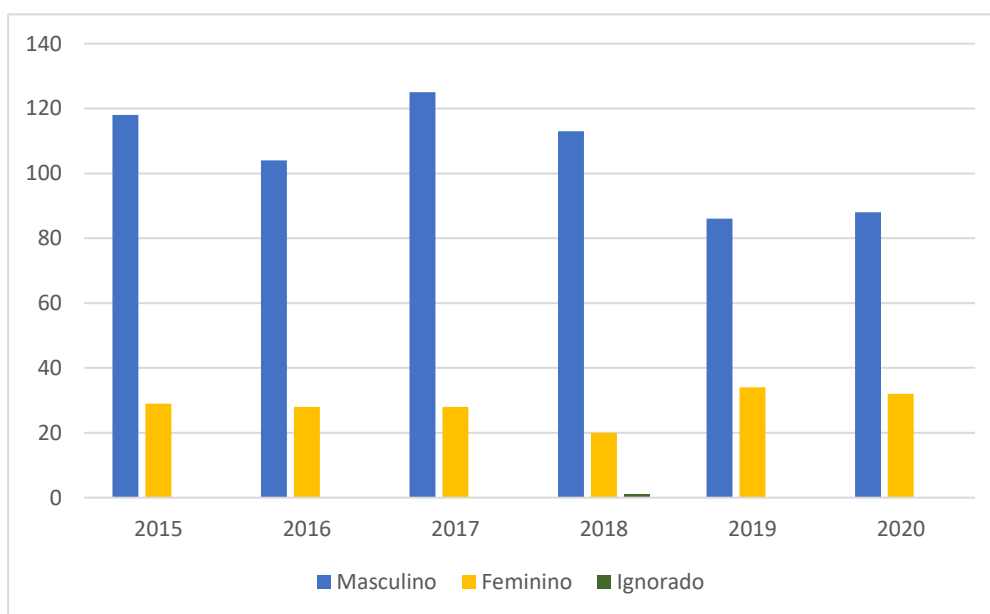
4.4 ASPECTOS ÉTICOS

Por se tratar de um estudo que utilizou dados secundários de base a qual disponibiliza suas informações para acesso do público em geral (DATASUS), o atual estudo não precisou ser submetido a um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

5 RESULTADOS

A figura 1 ilustra a distribuição do número de afogamentos por sexo de indivíduos menores de 19 anos. É possível analisar em todos os anos o número de óbitos do sexo masculino foi, aproximadamente, 4 vezes superior ao número de óbitos do sexo feminino.

Figura 1 – Distribuição do número de afogamentos de acordo com o sexo de indivíduos com 19 anos ou menos no período de 2015 a 2020.



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

Na tabela 1 existe a distribuição da frequência absoluta e da frequência relativa dos óbitos causados por afogamentos separados por ano de acordo com a faixa etária. A incidência total de óbitos foi maior durante o ano de 2017, possuindo destaque a faixa etária de 15 a 19 com maior número absoluto e a faixa etária de <1 com menor número absoluto. É possível perceber que em todos os anos, a faixa de 15 a 19 anos teve maior número de óbitos por afogamentos.

Tabela 1 – Incidência do número de afogamentos de acordo com a faixa etária em indivíduos com 19 anos ou menos no período de 2015 a 2020.

Faixa Etária (em anos)	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
< 1	2	1,36	2	1,5	1	0,7	2	1,5	2	1,7	1	0,8	10
1 a 4	30	20,4	24	18,2	33	21,6	26	19,4	21	17,5	26	21,7	160
5 a 9	18	12,2	10	7,6	17	11,1	18	13,4	16	13,3	21	17,5	100
10 a 14	37	25,2	38	28,8	36	23,5	21	15,7	33	27,5	27	22,5	192
15 a 19	60	40,8	58	43,9	66	43,1	67	50,0	48	40,0	45	37,5	344
Total	147		132		153		134		120		120		806

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

A tabela 2 mostra os números de afogamentos de crianças e adolescentes que ocorreram em cada macrorregião de saúde do estado da Bahia. Ao analisar essa tabela, percebe-se que ao longo dos anos a macrorregião de saúde com maior número de ocorrências foi a Leste, representada pela capital Salvador. Exceto no ano de 2016 que a macrorregião de saúde do Sul, Ilhéus, obteve a maior incidência. Além disso, observando o total de incidência durante esse período, a macrorregião do Nordeste, Alagoinhas, teve o menor número de afogamentos.

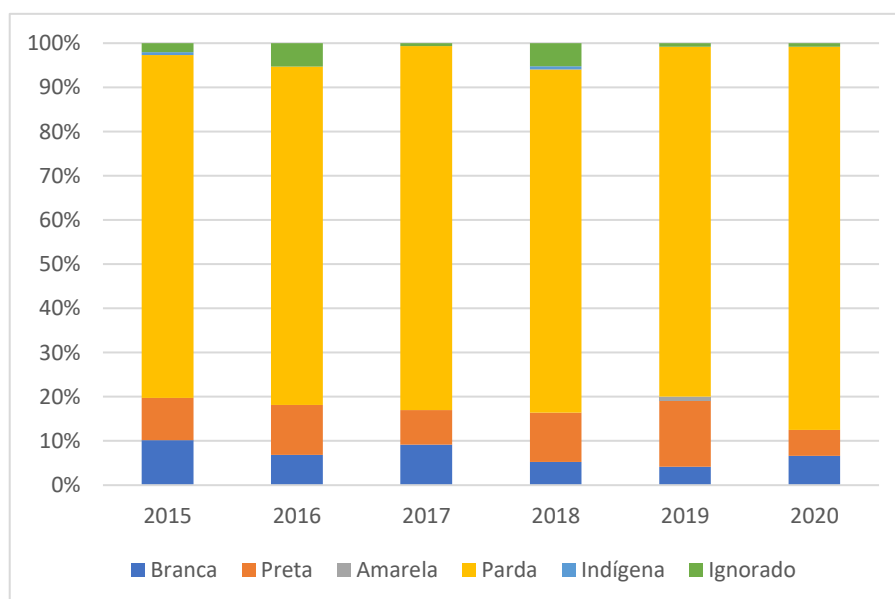
Tabela 2 – Incidência do número de afogamentos de acordo com a ocorrência na macrorregião de saúde em indivíduos com 19 anos ou menos no período de 2015 a 2020.

Macrorregião de Saúde	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Sul (Ilhéus)	25	17,0	26	19,8	15	9,8	20	14,9	14	11,9	9	7,5	109
Sudoeste (Vitória da Conquista)	14	9,5	19	14,5	14	9,2	19	14,2	16	13,6	13	10,8	95
Oeste (Barreiras)	13	8,8	10	7,6	15	9,8	16	11,9	16	13,6	10	8,3	80
Norte (Juazeiro)	17	11,6	12	9,2	15	9,8	8	6,0	10	8,5	19	15,8	81
Nordeste (Alagoinhas)	7	4,8	12	9,2	13	8,5	4	3,0	7	5,9	6	5,0	49
Leste (Salvador)	30	20,4	24	18,3	39	25,5	26	19,4	18	15,3	21	17,5	158
Extremo Sul (Teixeira de Freitas)	12	8,2	8	6,1	16	10,5	13	9,7	15	12,7	7	5,8	71
Centro-Leste (Feira de Santana)	18	12,2	11	8,4	12	7,8	15	11,2	16	13,6	21	17,5	93
Centro-Norte (Jacobina)	11	7,5	9	6,9	14	9,2	13	9,7	6	5,1	14	11,7	67
Total	147		131		153		134		118		120		803

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

O gráfico, ilustrado no figura 2, representa uma distribuição da frequência absoluta de óbitos por afogamento separados por cor dos indivíduos com idade inferior a 19 anos ao longo do intervalos de 2015 a 2020. A cor mais acometida pelos óbitos por afogamento é a parda seguida de pretos ao longo desse período. A cor amarela foi a menos acometida em todos os anos.

Figura 2 – Distribuição do número de afogamentos de acordo com a cor de indivíduos com 19 anos ou menos no período de 2015 a 2020.



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

A tabela 3 mostra o número de afogamentos distribuídos por categoria CID10. Nota-se que as maiores incidências são de afogamentos e submersão em águas naturais; e de afogamentos e submersão não especificados. Essas duas categorias destacam-se por números muito superiores.

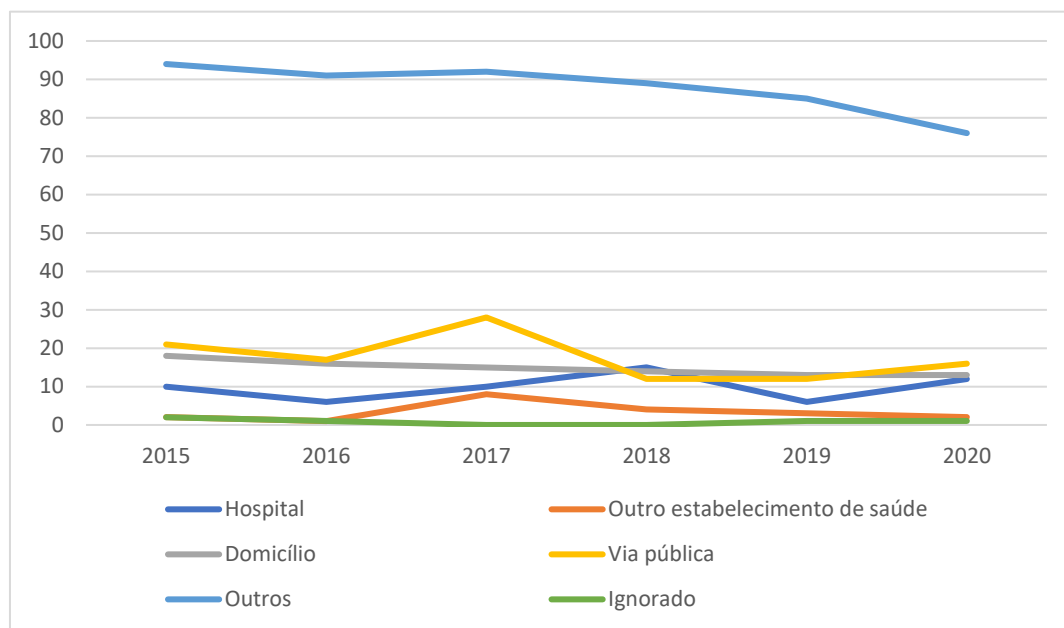
Tabela 3 – Incidência do número de afogamentos de acordo com a categoria CID10 em indivíduos com 19 anos ou menos no período de 2015 a 2020.

Categoria CID10	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Afogamento e submersão em piscina	1	0,7	0	0,0	0	0,0	3	2,2	2	1,7	3	2,5	9
Afogamento e submersão consequente a queda dentro de piscina	0	0,0	0	0,0	8	5,2	1	0,7	0	0,0	0	0,0	9
Afogamento e submersão em águas naturais	75	51,0	64	48,5	71	46,4	54	40,3	55	45,8	41	34,2	360
Afogamento submersão consequente a queda dentro de águas naturais	0	0,0	0	0,0	5	3,3	6	4,5	0	0,0	4	3,3	15
Outros afogamentos e submersão especificados	6	4,1	10	7,6	11	7,2	7	5,2	8	6,7	10	8,3	52
Afogamento e submersão não especificados	65	44,2	58	43,9	58	37,9	63	47,0	55	45,8	62	51,7	361
Total	147		132		153		134		120		120		806

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

A figura 3 representa a frequência absoluta dos números de afogamentos de indivíduos menores de 19 anos de acordo com o local de ocorrência. Existe uma grande diferença da categoria: outros em comparação com hospitais, domicílio, via pública, outro estabelecimento de saúde e ignorado. Apesar desse número apresentar uma diminuição ao longo dos anos.

Figura 3 – Distribuição do número de afogamentos de acordo com o local de ocorrência do óbito de indivíduos com 19 anos ou menos no período de 2015 a 2020.



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

6 DISCUSSÃO

O atual estudo apresenta uma análise do perfil epidemiológico de mortes por afogamento de crianças e adolescentes no estado da Bahia entre o período de 2015 até 2020. Ao longo dos dados, é perceptível que jovens de 15 – 19 anos de idade, sexo masculino, cor parda são os mais afetados desproporcionalmente por mortes de afogamento em todos os anos analisados. Considerando a importância de mortes evitáveis por afogamento na saúde pública, as variáveis em saúde analisadas como sexo, cor, faixa etária, categoria CID10, local de ocorrência e macrorregião de Saúde tornam-se relevantes na identificação dessas mortes evitáveis. Dessa forma, ao caracterizar o perfil mais acometido, será mais fácil e possível subsidiar medidas preventivas, administrativas, priorizar estratégias de controle desse agravo, visando o melhor planejamento dos serviços e alocação de recursos.

A primeira variável analisada foi sexo, sendo o sexo masculino o mais acometido. É notório que ao longo de todos os anos, as crianças e adolescentes homens lideraram as mortes de afogamento em um número 4x superior ao número de mortes no sexo feminino. Em outro estudo realizado em Salvador que analisou o perfil epidemiológico dos afogamentos em praias com dados de 2012 (4) constatou-se uma predominância de vítimas do sexo masculino que representou a maioria dos casos (65,5%), especialmente dos afogamentos fatais (87,5%), em forte concordância com publicações no Brasil e no mundo (3), (8).

Um prévio estudo pesquisou os aspectos epidemiológicos do afogamento no município de Fortaleza verificar um predomínio de ocorrências do sexo masculino, sempre com uma grande superioridade numérica no decorrer dos anos de 2002 a 2007 (9). Essa grande disparidade entre os números do sexo masculino e feminino apresentada nos estudos presentes pode ser atribuída à personalidade masculina mais agressiva, aventureira e negligente, superestimando a capacidade natatória, além do maior consumo de bebidas alcoólicas.

Outro fator importante identificado foi o número total de afogamentos distribuídos por anos. Nesta análise foi evidente a queda do total de afogamento nos anos de 2019 (120) e 2020 (120), enquanto que nos anos anteriores houve números maiores. Um motivo plausível que explica essa redução durante os anos de 2019 e 2020 foi o advento da pandemia pelo COVID-19. Nesse cenário, as medidas adotadas pelas autoridades sanitárias para conter a rápida escalada do contágio da COVID-19 e a sobrecarga no

sistema de saúde (10), destacam-se o distanciamento social e o fechamento de locais públicos e particulares praias, rios, cachoeira, parques aquáticos. Em contrapartida, houve um estudo que analisou a incidência de acidentes domésticos de afogamento, quedas, queimaduras, sufocação, atropelamento e intoxicação com crianças em locais de residência familiar durante esse mesmo período (10). Em relação ao número de afogamentos em domicílios houve um aumento no estado de Mato Grosso do Sul (10).

Em relação à variável de faixa etária, percebe-se que adolescentes entre 15 – 19 anos representam as idades mais acometidas pelas mortes por afogamento no estado da Bahia ao longo dos anos. Enquanto que crianças menores que 1 ano, em todos os anos, apresentaram os menores números. O estudo citado anteriormente feito em Salvador (4) também observou que a distribuição dos casos de afogamento por faixas etárias possui uma maior incidência de afogamentos entre adolescentes. Assim como o estudo realizado pela Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático, SOBRASA. (5). Dessa forma, pode-se associar a essa faixa etária um maior comportamento de risco, superestimando a capacidade natatória, além de uma possível falta de supervisão de um responsável.

Analisando a incidência do número de afogamentos de acordo com a ocorrência na macrorregião de saúde, tem-se a macrorregião Leste, representada pela capital Salvador, como líder nos maiores índices de mortes por afogamentos na maioria dos anos, em concordância com o outro estudo mencionado anteriormente (4). A cidade de Salvador é uma cidade litorânea, contemplada com muitas praias e altas temperaturas, clima propício ao banho de mar ou piscina, de forma a se esperar que a população residente tivesse maior contato com águas, estando mais propensa a afogamentos. Em contrapartida, essa maior exposição poderia trazer alguma experiência com o mar, maiores medidas preventivas e, nesse sentido, atuaria como um fator protetor.

Além disso, segundo os dados coletados por meio do SIM, a macrorregião Sul, representada por Ilhéus, possui o segundo maior índice de mortes por afogamento. Esse dado também pode estar relacionado com as características geográficas da cidade de Ilhéus, contemplada por diversas praias e clima propício como ocorre na capital da Bahia.

Em relação à distribuição da frequência absoluta de óbitos por afogamento de acordo com a cor das crianças e dos adolescentes, foi observado que a cor parda é a mais acometida seguida pela cor preta ao longo desse período. Esse fato pode ser explicado pela quantidade de descendentes do continente africano. Sendo a Bahia o maior estado que

abriga cidades com ancestralidade africana superior aos outros estados. Além disso, Salvador é considerada a cidade mais negra fora do continente africano. Um estudo que analisou a incidência de mortes violentas, incluindo afogamento, de crianças e adolescentes na região metropolitana de Salvador entre os anos de 1998 a 2014 identificou que jovens negros morrem 3x mais do que os brancos (2). Diante desses dados, pode-se inferir que a cor parda e preta são as mais acometidas.

A disposição do número de afogamentos distribuídos por categoria CID10 indicou que as maiores incidências são de afogamentos e submersão em águas naturais; e de afogamentos e submersão não especificados. Sendo essas duas categorias destaques por números muito superiores. Esse resultado pode ser explicado pela grande região litorânea que a Bahia possui juntamente com o clima de calor propício para banhos em águas naturais ou outras localidades. Além disso, é notório as praias baianas não possuem um suporte adequado para informar a população sobre os riscos marítimos e para atender vítimas de afogamento.

Os resultados apresentados não entram em total concordância com o estudo da incidência de mortes violentas na região metropolitana. Na categoria de afogamentos desse trabalho foi constatado que quase metade dos óbitos não havia informação suficiente para classificar o tipo/local de afogamento (49,3%), nos demais pode-se determinar que predominou o afogamento em águas naturais (47,1%) em relação aos afogamentos em piscina (3,6%) o que diferenciou do estudo atual (2). Apesar disso, ainda se nota que a localidade de afogamentos em águas naturais possui uma taxa significativa de mortes.

Em relação à frequência dos números de afogamentos de acordo com o local de ocorrência, existe uma grande diferença da categoria: outros em comparação com hospitais, domicílio, via pública, outro estabelecimento de saúde e ignorado. Apesar desse número apresentar uma diminuição ao longo dos anos. A categoria outros possui uma ampla diversidade, o que ocorre devido à existência de vários locais com piscinas artificiais ou águas naturais como parques aquáticos, praias e cachoeiras. Nesse sentido, este dado pode não ser tão útil para identificação dos lugares.

Dessa forma, o estudo atual possui limitações como variáveis restritas que são as disponibilizadas pelo DATASUS, não podendo incluir nenhuma outra pela indisponibilidade de dados. Outra limitação do estudo é relacionada à plataforma DATASUS que são as falhas do sistema, falta de dados ou até mesmo as subnotificações.

Entretanto, esse estudo mostra-se o mais recente ao trazer resultados específicos sobre afogamento no estado da Bahia, trazendo importantes variáveis. A identificação do perfil epidemiológico mais acometido torna-se essencial para o auxílio de ações de prevenção da mortalidade desse tipo de agravo principalmente por ser uma morte evitável.

7 CONCLUSÃO

O perfil epidemiológico de mortes por afogamento de crianças e adolescentes no Estado da Bahia mais acometido foi sexo masculino, de faixa etária entre 15 – 19 anos, cor parda, residentes da macrorregião Leste (Salvador), pertencentes a categoria de afogamento e submersão em águas naturais do CID10. É válido ressaltar que o local de ocorrência de mais incidência foi outros, sendo inespecífico.

Nesse sentido, essas informações são importantes para a tomada de decisões e o desenvolvimento de políticas, pois fornecem uma base para comparar o risco inerente à exposição a perigos com potencial para causar lesões. Tendo-se conhecimento da dimensão do problema e das principais características da mortalidade por afogamento, pode-se formular estratégias de prevenção e tratamento das vítimas, com ênfase nos grupos de maior risco.

REFERÊNCIAS

1. França G. Medicina Legal. 2017. 1–1577 p.
2. FILHO R. CAUSAS DE MORTE VIOLENTA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES NA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR - BAHIA. *J Chem Inf Model*. 2013;53(9):1689–99.
3. Cruz P, Cruz L, Costa F. INFORMAÇÃO MUNDIAL SOBRE AFOGAMENTO PREVENÇÃO-O PRIMEIRO ELO DA CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA. [Internet]. Acesso em: [28 março 2021]; Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/143893/9789241564786-por.pdf?sequence=5&isAllowed=y]
4. Segundo ADSS, Sampaio MC. Perfil epidemiológico dos afogamentos em praias de Salvador, Bahia, 2012. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2015 Mar;24(1):31–8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000100031&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
5. Szpilman D, Webber J, Quan L, Bierens J, Morizot-Leite L, Langendorfer SJ, et al. Creating a drowning chain of survival. *Resuscitation*. 2014;85(9):1149–52. [Internet]. Acesso em: [16 junho 2021]; Disponível em: [https://www.sobrasa.org/new_sobrasa/arquivos/baixar/AFOGAMENTOS_Boletim_Brasil_2022.pdf]
6. Croce, Delton; Croce Júnior D. Manual de Medicina Legal. 2012. 1494 p.
7. Morais A, Regina C, Garcia E, Fernandes JC, Ferreira RCV. Fundamentos da medicina Legal [Internet]. 2015. 652 p. Available from: <http://static.recantodasletras.com.br/arquivos/5270218.pdf?1433804653>
8. Maria Vieira da Silva L, da Conceição Nascimento Costa M, Silva Paim J. Mortalidade por afogamento no Município de Salvador, 1980 a 1994. *Inf Epidemiológico do Sus* [Internet]. 1998 Dec [cited 2021 May 5];7(4):25–33. Available from: <http://dx.doi.org/10.5123/S0104-16731998000400003>
9. Corpo RCC, Militar B, E-mail B, Lima B, Federal U, E-mail B. Aspectos epidemiológicos do afogamento no município de Fortaleza. 2013;4:107–13. Available from: https://www.sobrasa.org/new_sobrasa/arquivos/artigos/Revista_Fegui_38_Romulo_sales.pdf
10. Marcheti MA, Luizari MRF, Marques FRB, Cañedo MC, Menezes LF, Volpe IG. Acidentes na infância em tempo de pandemia pela COVID-19. *Rev da Soc Bras Enfermeiros Pediatras*. 2020;(October):16–25.