

## MITIGAÇÃO DOS RISCOS DE INCIDENTES AQUÁTICOS NAS ÁREAS BALNEARES DO ESTADO DO TOCANTINS

### MITIGATION OF THE RISKS OF WATER INCIDENTS IN THE BATHING AREAS OF THE STATE OF TOCANTINS

Antônio Luiz Soares da Silva  
kinain.capoeira@gmail.com

Rosane Balsan  
rosanebalsan@mail.uft.edu.br

Cleber Jose Borges Sobrinho  
cleberborgess@yahoo.com.br

#### RESUMO

Este artigo é parte da dissertação de mestrado intitulada Riscos de Incidentes Aquáticos nas Áreas Balneares do Estado do Tocantins. Tem como objetivo mensurar as medidas de mitigação desses riscos, incluindo a contratação de guarda-vidas, instalação de sinalização (placas, boias e bandeiras) e divulgação de orientações em áudio; bem como a disponibilização de ambulância e barraca da saúde. Essas implementações são feitas de forma sistemática pelos gestores das praias e balneários, norteadas pela Norma Técnica do Corpo de Bombeiros que versa sobre a segurança contra incidentes aquáticos em áreas balneares. O estado do Tocantins possui a maior cadeia de praias de água doce do país e a segunda maior bacia hidrográfica brasileira, a Tocantins-Araguaia, com uma vasta malha hídrica que possibilita o estabelecimento de inúmeras praias e balneários. Além disso, dentre os estados brasileiros, o Tocantins possui o 5º índice mais crítico relativo a óbitos por afogamento, com uma média 71 mortes por ano; além da perda do bem maior, vidas humanas, esse desastre gera um custo anual em torno de 14,9 milhões de reais ao Brasil. Para mensuração das medidas de mitigação foram levantados dados junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Tocantins, Secretaria Estadual de Saúde do Tocantins, Capitania Fluvial Araguaia-Tocantins e realizada pesquisa de campo. Foram coletados dados sobre a existência de riscos de incidentes aquáticos e as implementações feitas para mitigá-los em 76 áreas balneares. A obtenção dos dados de campo foi feita por Bombeiros Militares em serviço, a partir da observação das características dos locais, incluindo consultas a guarda-vidas civis, agentes municipais de prevenção aos afogamentos, barraqueiros, barqueiros e autoridades locais. Observou-se que em relação às implementações dos itens para mitigação dos riscos, houve uma adequação variando de 45% a 79%, e que 37% das áreas balneares obtiveram o alvará junto ao Corpo de Bombeiros. Este trabalho tem a finalidade de contribuir para a compreensão do fenômeno e propor alternativas para coordenar ações, projetos e subsidiar políticas públicas no combate aos afogamentos e na mitigação dos demais riscos de incidentes aquáticos, aprimorando o planejamento para reduzir custos, preservar a vida e favorecer o desenvolvimento do turismo.

**Palavras-chave:** Incidentes aquáticos, Áreas balneares, Mitigação dos riscos.

## ABSTRACT

This article is part of the master's dissertation titled Risks of Water Incidents in the Bathing Areas of the State of Tocantins. Its objective is to measure the means to mitigate these risks, including hiring lifeguards, signaling installation (plates, buoys and flags) and spot guidelines dissemination; as well as the provision of ambulance and health tent. These implementations are carried out systematically by beach and bathing managers, guided by the Technical Norms of Fire Department which deals about water incidents security at bathing areas. The State of Tocantins has the largest chain of freshwater beaches in the country and the second largest Brazilian hydrographic basin, the Tocantins-Araguaia, with a vast water network that allows the establishment of countless beaches and bathing. Moreover, among the Brazilian states, the Tocantins has the 5th most critical index regarding deaths due to drowning, with an average of 71 deaths per year; beyond the loss of the greater good, human lives, this disaster generates an annual cost of around R\$ 14.9 million to Brazil. To measure mitigation means data were collected from the Tocantins State Military Fire Department of Tocantins, Araguaia-Tocantins River Captaincy and field research was carried out. Data were collected on the existence of risks of aquatic incidents and the implementations made to mitigate them in 76 bathing areas. The field data was obtained by Military Firefighters at service, from an observation of the characteristics of the locations, including consultations to civil lifeguards, drowning prevention municipal agents, stallholders, boatmen and local authorities. It was observed that in relation to the implementation of items to mitigate the risks there was an adequacy ranging from 45% to 79%, and 37% of the Bathing Areas obtained the permit from the Fire Department. This work aims to contribute to the comprehension of the phenomenon and propose alternatives to coordinate actions, projects and support public policies to combat drowning and mitigate other risks of aquatic incidents, improving planning to reduce costs, preserve the life and promote the development of tourism.

**Keywords:** Water incidents, Bathing area, Mitigation of the risks.

## INTRODUÇÃO

Os incidentes aquáticos representam uma séria ameaça à saúde pública sendo responsáveis por cerca de 236 mil mortes por afogamento por ano em todo o mundo e mais de 5,27 mil no Brasil. Esse desastre levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a definir, em seu plano nacional, a necessidade da adoção de novas regulações sobre navegação e políticas de segurança na água (OPAS, 2023; SOBRASA, 2024).

O estado do Tocantins possui uma quantidade expressiva de corpos hídricos superficiais, os quais possibilitam o estabelecimento de centenas de áreas balneares<sup>1</sup>. O potencial turístico é reconhecido em suas diversas formações naturais e construções histórico-culturais, a partir de distribuição hidrográfica com rios perenes e margens praianas, além de vários lagos, córregos, represas e cachoeiras, os quais são atrativos para quem busca lazer aquático.

Em destaque temos o período de férias escolares, com destaque ao mês de julho, quando acontece a temporada oficial de praias, na qual os gestores das praias públicas e privadas, estabelecem programações de shows de bandas de música a fim de atrair turistas, visitantes e população local para o lazer de sol e praia, náutico, de aventura, dentre outros.

Contudo, essa dinâmica apresenta a dicotomia de bem-estar e riscos, pois ao mesmo tempo em que as práticas de lazer e esportes aquáticos são rotineiras, há também danos ao patrimônio ambiental e exposição de pessoas aos riscos de incidentes com animais aquáticos, embarcações e de afogamentos (BORGES SOBRINHO, 2020).

Dados da Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (SOBRASA), mostram que o estado do Tocantins detém o 5º maior índice de mortes por afogamento do Brasil, em referência à média da série histórica 2011 a 2020, que corresponde a 4,64 mortes para cada 100.000 habitantes, com desvio padrão igual a 0,98, o que equivale a uma média de 71 mortes por ano, com desvio padrão igual a 11; estas mortes geram um custo anual em torno de 14,9 milhões de reais ao Brasil (TOCANTINS, 2022; SOBRASA, 2022; SILVA, 2022).

---

<sup>1</sup> Local de reunião de público destinado ao lazer aquático.

Esse índice referente aos afogamentos fatais do Tocantins é inferior apenas aos dos estados do Amapá, Amazonas, Roraima e Acre. Com proporções logo abaixo do Tocantins estão os estados do Mato Grosso, Pará e Rondônia. Portanto, todos pertencentes a bacia Amazônica e, exceto pelo Mato Grosso, os estados que lideram esse ranking são da Região Norte do país (SOBRASA, 2022).

O Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Tocantins (CBMTO) é o órgão público ao qual compete a gestão dos riscos de incidentes aquáticos no estado, é responsável por elaborar estudos e executar ações, que por meio de subsídios legais, tem a finalidade de evitar esses incidentes; além de desenvolver continuamente práticas preventivas, a exemplo da classificação das áreas balneares segundo seus indicadores de risco, formação de guarda-vidas bombeiro militar, guarda-vidas civil e agente municipal de prevenção aos afogamentos, realização de convênios com as prefeituras, normatização para segurança de banhistas e usuários dos ambientes aquáticos diversos, entre outras ações que considerem as variáveis ambientais e comportamentais que geram risco de incidentes aquáticos.

Esta pesquisa visa contribuir nas discussões sobre o planejamento da “Operação Praias”, realizada pelo Corpo de Bombeiros e outros órgãos públicos, as quais dão as diretrizes aos gestores das áreas balneares nas implementações para redução de riscos e para o licenciamento de funcionamento. Os efeitos da estruturação do planejamento e execução no enfrentamento aos incidentes aquáticos poderá minimizar os custos públicos e privados, em virtude de uma possível redução de lesões que os banhistas possam vir a sofrer.

Entende-se que o CBMTO, a Capitania Fluvial do Araguaia-Tocantins (CFAT) e outros órgãos da segurança pública, turismo, saúde e além de pessoas que procuram lazer de sol e praia no estado do Tocantins podem se valer dessas informações para subsidiar o planejamento e auxiliar na tomada de decisão.

Este estudo tem como objetivo mensurar as implementações feitas pelos gestores das áreas balneares do estado do Tocantins no período da temporada oficial de praias, mês de julho do ano de 2022, em cumprimento à Norma Técnica NT-34, a qual versa sobre segurança contra incidentes aquáticos em praias e balneários, com a finalidade de mitigar esses riscos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O estado do Tocantins possui uma área territorial de 277.423,627 km<sup>2</sup>, contém 139 municípios e uma população residente de 1.511.460 pessoas; está localizado na região norte do país, faz parte da região designada como Amazônia Legal, com território situado no centro geodésico brasileiro, e uma expressiva hidrografia fluvial e lacustre, na qual se destaca a segunda maior bacia hidrográfica brasileira (IBGE, 2022).

A região hidrográfica Tocantins-Araguaia corresponde a 10,8% do território brasileiro, onde a bacia Araguaia-Tocantins é formada por 30 bacias. A bacia do Araguaia é delimitada na porção oeste, com 16 bacias e um terço do volume da água; a bacia do Tocantins é delimitada na porção centro-leste, com 14 bacias e dois terços de todo o volume de água do estado (IBGE, 2022; TOCANTINS, 2015).

O estado abriga a maior ilha fluvial do mundo, a ilha do Bananal, com cerca de 20.000 km<sup>2</sup> e possui a maior cadeia de praias de água doce do país; destaca-se também as praias da capital e região metropolitana, o complexo turístico do Jalapão e as cachoeiras de Taquaruçu, que atraem milhares de turistas todos os anos (TOCANTINS, 2022; SEBRAE, 2022).

De acordo com a Defesa Civil de Santa Catarina (DCSC),

As ações de prevenção e de mitigação são executadas com o objetivo de **reduzir riscos de desastres** e, por isso, são desenvolvidas na fase de normalidade, ou seja, antes da ocorrência do desastre. [...] ações de **prevenção** referem-se ao somatório de atividades e medidas executadas para evitar por completo riscos de desastre novos ou já existentes, enquanto a **mitigação** é definida como um conjunto de medidas e atividades adotadas para reduzir ou minimizar o risco de desastres, com o intuito de limitar os seus impactos adversos. Em outras palavras, a mitigação de um risco é a sua diminuição até patamares administráveis, tendo em vista a complexidade e os custos necessários para implementar ações que garantam a sua total eliminação (DCSC, 2022, p. 77).

119

Em muitos tipos de perigos naturais as mudanças são em sua maioria motivadas pela combinação de fatores antrópicos e naturais, logo, um mapeamento do fenômeno se faz necessário para a mensuração de medidas preventivas a serem implementadas, tanto para proteção dos seres humanos como para proteção da fauna e da flora, em abordagem aos aspectos da dinâmica turística do estado (MENDONÇA, 2020).

A saber:

Dentre o potencial turístico associado aos recursos hídricos na Região Hidrográfica (RH) destaca-se o polo Araguaia-Tocantins quanto à pesca esportiva (inclusive torneios de pesca), ao turismo ecológico e às praias fluviais, sendo mais expressivo no rio Araguaia. Destacam-se, também, a maior ilha fluvial do mundo, a do Bananal, [...], o Jalapão (TO), com suas cachoeiras, lagoas, dunas, serras e chapadões do parque estadual, [...]. De outro lado, o turismo pode trazer impactos significativos, como a depredação da fauna e da flora, e ao saneamento, associado a uma população flutuante nas cidades de grande movimento turístico (BRASIL, 2015, p. 146).

Portanto, os gestores das áreas balneares devem se preocupar com a segurança turística, uma vez que este fator se refere no processo de desenvolvimento dos territórios, e vincula a relação que os benefícios deste setor se referenciam na conduta dos usuários das áreas balneares em níveis de segurança pública, educação, saúde coletiva, lazer e valorização da paisagem (CONAME, 2007; AZEVEDO, 2014).

Compreende-se então que a segurança em ambiente turístico carece de ações em planejamento na condição de transformar a oportunidade de lazer em um atrativo, o que afeta de forma direta na escolha de destinos por parte de turistas e/ou visitantes; com isso, os dispositivos preventivos alocados, onde o perigo está identificado, são fundamentais para um bom planejamento turístico em praias e balneários (BARRETO, 1995; RUSCHMANN, 1997; PETROCCHI, 1998; BENI, 2002; BOULLÓN 2002).

É nesta percepção do perigo que se estabelece o risco, visto que estes existem apenas em relação a um indivíduo, a um grupo social ou uma sociedade que o apreende e com ele convive por meio de práticas específicas, portanto, não há risco sem uma população ou indivíduo que possa sofrer seus efeitos (VEYRET, 2007).

Por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), o afogamento é apresentado como um fenômeno de equidade social de impactos desproporcionais entre crianças e adolescentes, ao que versa uma proposição para erradicação em nível mundial das mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores que cinco anos (ONU, 2015; SOBRASA, 2022).

Nessa compreensão, a OMS aponta que as mortes por afogamento são bastantes evitáveis, e que é intolerável o número de mortes no mundo causadas por esse fenômeno, ainda que esta problemática seja em escala global, pois até mesmo países desenvolvidos não conseguem lidar com essa problemática (OPAS, 2023).

Diante do exposto, observa-se a necessidade de melhor compreender o fenômeno do afogamento e demais incidentes aquáticos. E uma alternativa epistemológica está na coleta, tratamento e interpretação dos dados associados, por meio da mensuração dos dispositivos preventivos implementados nas áreas de lazer aquático com a finalidade de mitigar esses riscos e no mapeamento das áreas que os contém.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

120

Este artigo é parte de uma dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus de Porto Nacional - TO, cujo objetivo geral é analisar os riscos de incidente aquáticos nas áreas balneares do estado do Tocantins.

A delimitação acontece por meio de abordagens qualitativas para as discussões teóricas e suas complexidades interpretativas, e abordagens quantitativas para compreensão dos índices de implementações de dispositivos mitigadores de riscos de incidentes aquáticos, bem como a interpretação dos demais dados coletados, o que transfigura uma abordagem quali-quantitativa (CRESWELL, 2010).

Segundo os objetivos, esta pesquisa é de caráter exploratório em virtude de o processo de investigação contar com uma visão panorâmica diante do fenômeno dos incidentes aquáticos, em abrangência interdisciplinar da sistematização da espacialização das áreas balneares do estado do Tocantins, de cada território descrito e localizado (FGF, 2010).

Os dados foram obtidos através de fontes primárias, com o preenchimento dos “Relatórios de Praia”, *in loco*, por Bombeiros Militares em serviço, por meio do sistema *Google Forms*; a partir da observação das características das áreas balneares, incluindo consulta aos agentes municipais de prevenção aos afogamentos, guarda-vidas civis, barraqueiros, barqueiros e autoridades locais. E fontes secundárias, para obter os quantitativos de incidentes com embarcações junto à CFAT, o número de afogamentos e incidentes com arraias junto à Secretaria Estadual de Saúde (SES), documentos e relatórios oficiais, livros, manuais e leis. Também foram efetuadas ligações telefônicas e envios de mensagens de WhatsApp, pelo autor, para Bombeiros Militares, guarda-vidas civis, agentes municipais de prevenção aos afogamentos e secretários de turismo, a fim de validar os dados coletados.

Para o desenvolvimento desse trabalho, o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas (CEP)/UFT na Plataforma Brasil, obtendo a aprovação de acordo com o Parecer Consubstanciado nº 6.937.490.

Em julho de 2022, foram preenchidos 258 relatórios de praias cuja elaboração, coordenação, tabulação, mensuração e inferências foram realizadas pelo autor. As implementações mensuradas foram: presença de guarda-vidas, demarcação de área de banho, proteção de área de banho, sinalização com bandeiras, sinalização com placas na área principal, sinalização com placas nos acampamentos das imediações das áreas balneares, sinalização com na placas na área de embarcações, sinalização com boias na área de embarcações, alocação do banner interativo, divulgação do spot de áudio, ambulância de plantão nas imediações da área balnear, barraca da saúde, licenciamento junto ao CBMTO.

Foi utilizado o programa Excel para o aporte estatístico, tabulação e mensuração dos dados de implementações para mitigação do riscos de cada território e a espacialização das variáveis associadas aos incidentes aquáticos das áreas balneares no sistema *Google Maps*, que está em conformidade com Laurindo e Silva (2017), os quais apontam que a investigação quantitativa e de análise dedutiva é subsidiada por aportes numéricos/estatísticos, com conceitos-chave de validade, uso de variáveis operacionalizadas para discutir os fatos, e uso de quadros, tabelas e gráficos.



A espacialização dos dados das áreas balneares no sistema *Google Maps* constitui um Sistema de Informação Geográfica (SIG). Os dados trabalhados em ambiente SIG podem resultar de análises empíricas, probabilísticas e determinísticas (MENDONÇA, 2020). Essas informações podem ser acessadas por meio do link: Google Maps - Áreas Balneares.

## DESENVOLVIMENTO

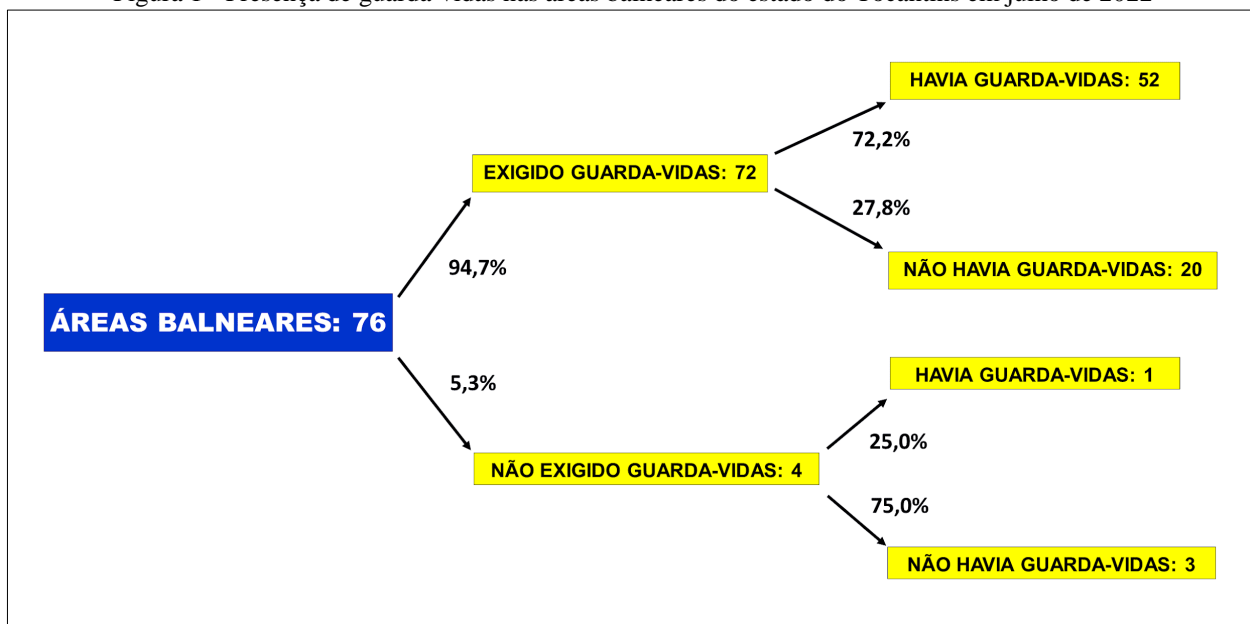
O CBMTO emprega recursos humanos e materiais no planejamento, preparação e execução da “Operação Praias”. Para implementar medidas de prevenção, de salvamento e de mitigação dos riscos incidentes aquáticos ou dos danos advindos de uma eventual concretização desses riscos. Assim como, por meio da NT-34, estabelece que os gestores das áreas balneares também façam implementações nesse sentido, cuja análise é apresentada a seguir.

### Presença de guarda-vidas

O guarda-vidas deve ser um indivíduo com bom preparo físico e capacitado para atuar no meio aquático, ter domínio das técnicas de natação convencional, natação utilitária, salvamento aquático e primeiros socorros. A saber, o guarda-vidas tem a obrigação legal de enfrentar o perigo, pois não pode se omitir ou alegar outra necessidade, sob pena de omissão de socorro (GOIÁS, 2017).

A figura abaixo mostra o percentual das praias e balneários nas quais havia guarda-vidas a postos.

Figura 1 - Presença de guarda-vidas nas áreas balneares do estado do Tocantins em julho de 2022



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do CBMTO, 2022.

Diante da necessidade de cobrir as áreas balneares tocantinenses com o serviço de guarda-vidas, militares e/ou civis, observou-se que em 53 das 76 estas profissionais estavam presentes, o que representa uma cobertura de 69,7%. De modo que, em 26,3% havia guarda-vidas bombeiro militar, em 60,5% havia de guarda-vidas civis e em 15,8% apresentava ambos.

O ODS-17 preconiza o incentivo e a promoção de parcerias públicas, público-privadas e com a sociedade civil eficazes, a partir da experiência das estratégias de mobilização de recursos dessas parcerias. Esta parceria do CBMTO com as prefeituras e os gestores das áreas balneares privadas

possibilitou a capacitação e contratação de cerca de 200 munícipes para atuarem como guarda-vidas nas praias e balneários de seus respectivos municípios.

O guarda-vidas deve ter sempre a sua disposição os materiais de salvamento e de primeiros socorros: nadadeiras, tubo de salvamento, apito, embarcação motorizada, mochila de primeiros socorros e kit de oxigenoterapia, dentre outros. A figura abaixo mostra a praia “Remanso dos Botos” na cidade de Itaguatins - TO, norte do estado, onde se observa os guarda-vidas civis de prontidão e a demarcação da área de banho, feita com boias amarelas.

Figura 2 - Guarda-vidas a postos na praia Remanso dos Botos, na cidade de Itaguatins-TO, em julho de 2022



Fonte: Secretaria de Turismo de Itaguatins-TO, 2022.

O guarda-vidas é a figura central em todo o cenário de prevenção e resposta aos incidentes aquáticos, pois é ele quem faz a inspeção da área que será destinada aos banhistas, ao definir a profundidade adequada, determinar os locais mais apropriados para alocação das boias, bandeiras e placas que levam orientações e alertas para que os banhistas e usuários de embarcação compreendam a forma recomendada para um lazer aquático mais seguro, orienta o público praieiro, distribui panfletos, executa o salvamento aquático e presta os primeiros socorros às vítimas afogamento, de males clínicos ou traumáticos nas áreas balneares.

Com base em sua expertise, o guarda-vidas pode notar a presença de um afogado em potencial ou um banhista em qualquer outra condição insegura. A partir da percepção sobre as ameaças presentes no ambiente e o comportamento dos banhistas ou usuários de embarcação ele pode antecipar ao acontecimento e fazer a prevenção ativa ao abordar o potencial afogado para lhe orientar ou advertir.

Outro aspecto a ser destacado é que o CBMTO capacita munícipes para atuarem em seus locais de origem como guarda-vidas civis, brigadista florestal e agentes municipais de prevenção aos afogamentos, em consonância com o ODS-4 e ODS-8, esta ação visa aumentar de forma substancial o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego e empreendedorismo, e que possam contribuir na elaboração e implementação de políticas para promover o turismo sustentável, que gera empregos e promove a cultura e os produtos locais.

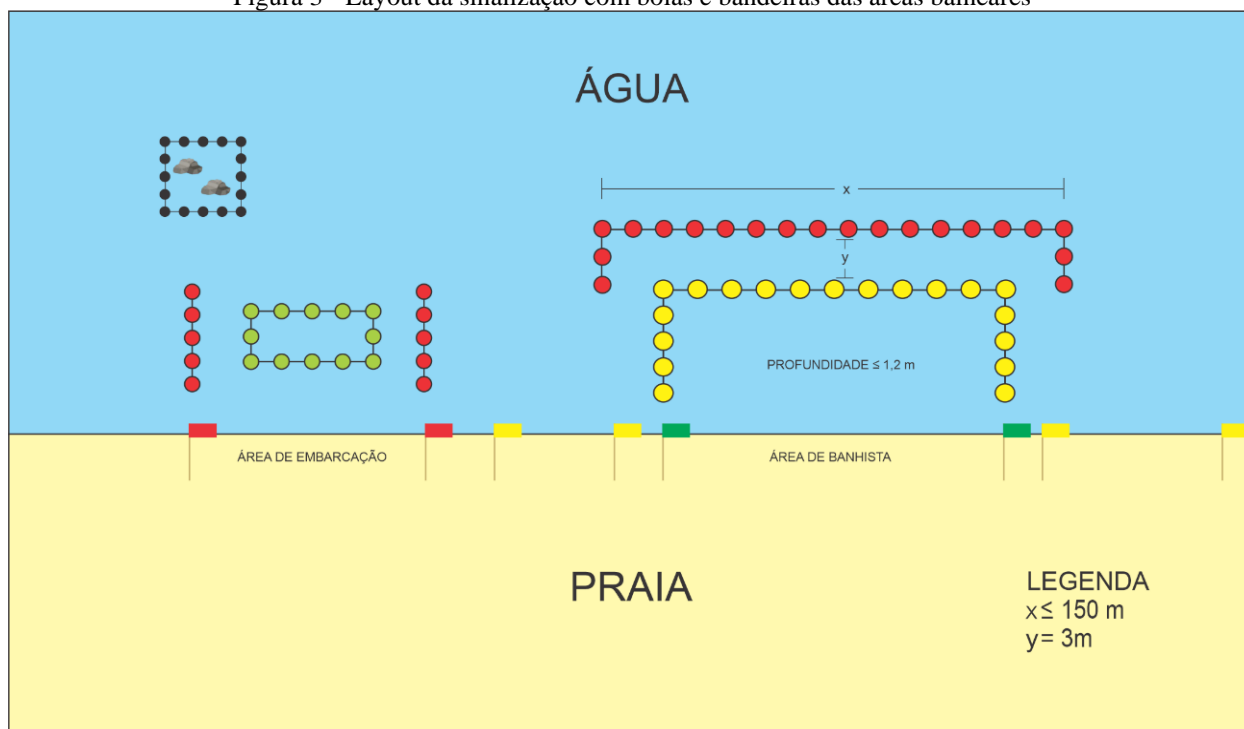
## Demarcação de área de banho

Com base no Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar (RIPEAM), o CBMTO elaborou um esquema de sinalização com boias e bandeiras que devem ser alocadas na água e no solo para sinalizar áreas com maior ou menor risco, a fim de orientar banhistas e condutores de embarcações motorizadas (RIPEAM, 1972).

A figura abaixo caracteriza o modelo de sinalização estabelecido pela NT-34 para locais de reunião de público destinados a lazer aquático, com posterior detalhamento.

123

Figura 3 - Layout da sinalização com boias e bandeiras das áreas balneares



Fonte: CBMTO, 2022.

A área delimitada pelas boias amarelas é o local recomendado para banho, deve ter dimensões de até 150 metros paralelo à margem e até 30 metros perpendicular à margem, com profundidade até 1,2 metro e guarnecida por guarda-vidas, o que lhe conferirá um status de risco baixo. A demarcação feita por boias vermelhas em torno das boias amarelas é chamada de “proteção da área de banho” e tem a finalidade de distanciar as embarcações da área dos banhistas. O retângulo verde com paralelas laterais vermelhas representa a área de embarcações comerciais, sobretudo de transporte de passageiros, nesta área costuma haver aumento súbito de profundidade. As boias pretas são para sinalizar obstáculos que representam risco de colisão com embarcações, como rochas ou galhadas, e podem também ser utilizadas para sinalizar risco com eletricidade, no caso das bombas d’água.

As bandeiras verdes têm o mesmo conceito das boias amarelas, determina que o local é de risco baixo e recomendado para banho. Entre as bandeiras amarelas é um local comum para embarcações privadas e banhistas, e considerado de risco médio e não recomendado para pessoas com pouca competência aquática. Entre as bandeiras vermelhas é um local de risco alto e proibido o uso para banho. As bandeiras devem distar no máximo 150 metros uma da outra e ter altura de 3,5 metros.

O estabelecimento de uma área para banho que tenha risco baixo é fundamental para propiciar um lazer aquático com maior segurança aos usuários. Pode-se observar na Tabela 1 o quantitativo de implementações da demarcação com a utilização de boias.



Tabela 1 - Demarcação da área de banho com boias, das áreas balneares do estado do Tocantins em julho de 2022

Implementação	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	49	64,5%
Não	24	31,6%
Não aplicável	3	3,9%
Total	76	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do CBMTO, 2022.

Em 2022 houve uma adesão considerável dos gestores das áreas balneares para instalar esse dispositivo, pois 67,5% das praias e balneários contaram com essa implementação. Este item reduz o risco de incidentes aquáticos, pois a área demarcada é previamente inspecionada para que não haja aumento súbito de profundidade. Em áreas balneares com histórico de incidentes com animais aquáticos, a sinalização com boias amarelas pode ser substituída por um cercamento com tela.

### Proteção da área de banho

Aliado à demarcação com boias amarelas tem-se a proteção da área de banho, feita com boias vermelhas, cujo quantitativo de implementações pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2 - Proteção da área de banho das áreas balneares do estado do Tocantins em julho de 2022

Implementação	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	27	35,5%
Não	33	43,4%
Não aplicável	16	21,1%
Total	76	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do CBMTO, 2022.

De acordo com o NT-34, a proteção da área de banho é feita com boias vermelhas, cuja distância mínima das boias amarelas ou do cercamento deverá ser de 3 metros. Sua finalidade é para que as embarcações em movimento não tangenciem os banhistas, principalmente as mais velozes como moto aquática e lancha, essa alternativa reduz a probabilidade de concretização do risco e dano eventual.

### Sinalização com bandeiras

Faz parte do rol de sinalizações de solo as bandeiras, que auxiliam os banhistas a distâncias maiores, identificarem o nível de risco em uma determinada faixa da área balnear. A Tabela 3 mostra quantos gestores fizeram essa implementação.

Tabela 3 – Sinalização com bandeiras das áreas balneares do estado do Tocantins em julho de 2022

Implementação	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	36	47,4%
Não	37	48,7%
Não aplicável	3	3,9%
Total	76	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do CBMTO, 2022.

É estabelecido pelo NT-34 diretrizes sobre o uso das bandeiras, cujo detalhamento encontra-se na página 88. Em resumo, entre as bandeiras verdes deve ter risco baixo, sendo o local recomendado para banho. Entre as bandeiras amarelas risco médio, local compartilhado por banhistas

não vulneráveis e embarcações privadas. E entre as bandeiras vermelhas é risco alto e proibido a presença de banhistas.

### **Sinalização com placas na área principal**

Para Szpilman (2023), os principais fatores de risco relacionados à fisiopatologia e ao comportamento dos indivíduos nos ambientes de lazer aquático são: idade menor que 14 anos, uso de álcool, baixa renda, baixa educação, etnia rural, comportamento de risco, falta de supervisão e epilepsia.

Para mitigar esses riscos e prevenir os incidentes aquáticos, o CBMTO, por meio da NT-34, elaborou um catálogo de placas que visa orientar e alertar os banhistas sobre os riscos existentes no ambiente e os comportamentos mais adequados para disfrutar de um lazer aquático mais seguro. A Tabela 4 mostra os percentuais de adequação relacionados à sinalização de solo com placas.

Tabela 4 – Sinalização com placas na área principal das áreas balneares do estado do Tocantins em julho de 2022

Implementação	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	56	73,7%
Não	17	22,4%
Não aplicável	3	3,9%
Total	76	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do CBMTO, 2022.

As placas são uma importante ferramenta para orientar e alertar os banhistas sobre os perigos locais, os riscos ambientais e comportamentais. Indicam comportamentos e locais mais adequados para um banho mais seguro. Além de orientações gerais, trazem simbologia e cores padronizadas para sinalizar riscos específicos nas áreas balneares. São vários modelos de placas, sendo adequadas para praias, balneários de menor porte, cachoeiras, clubes aquáticos e similares.

A Figura 4 mostra um conjunto de imagens da sinalização com placas de prevenção contra incidentes aquáticos como exemplo, na praia do Funil, cidade de Miracema do Tocantins - TO.

Figura 4 - Sinalização com placas na praia do Funil, na cidade de Miracema do Tocantins-TO em julho de 2022



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

A praia do Funil é uma área balnear nível IV, sua gestão é privada e não está localizada em uma ilha. Os riscos identificados foram os seguintes: estimativa de público em horário de pico em torno de 2.400 banhistas em potencial; uma extensão de 600 metros; tráfego de embarcações alto; correnteza média; existência de locais profundos próximos da área de banho; possui histórico de comportamento de risco, travessia e salto de elevação; presença de rochas na área de banho e navegação é pouca e tem muitos acampamentos em suas imediações.

É uma praia que possui vários perigos naturais e como tem público elevado, o nível de risco é alto. No entanto, para a temporada de praias do ano de 2022, estava licenciada junto ao CBMTO, o que significa que fez corretamente a mitigação dos riscos de incidente aquáticos, como mostram as imagens na figura 4.

### Sinalização com placas nos acampamentos

Áreas de *camping* são bem comuns nas imediações das áreas balneares, em 77,6% das praias e balneários do Tocantins no ano de 2022 contaram com o fenômeno turístico dos acampamentos. E como já frisado neste trabalho, se há susceptibilidade a riscos aquáticos, é necessário a intervenção para mitigação desses riscos.

A Tabela 5 mostra o quantitativo de implementações de placas com orientações de prevenção aos incidentes aquáticos nessas áreas.

Tabela 5 – Sinalização com placas nos acampamentos das áreas balneares do estado do Tocantins em julho de 2022

Implementação	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	24	31,6%
Não	36	47,4%
Não aplicável	16	21,0%
Total	76	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do CBMTO, 2022.

Com uma implementação um pouco menos acentuada, a sinalização com placas nos acampamentos atingiu 31,6%. No entanto, de acordo com o Boletim Anual de Afogamentos Fatais de 2020, tivemos no estado do Tocantins, que 20% das mortes por afogamento foram em atividades de acampamentos, um percentual que nos evidencia a importância de levar medidas de mitigação de risco a esses locais (SILVA, 2021).

### Sinalização com placas na área de embarcações

Os corpos hídricos superficiais do estado do Tocantins são bem propícios à navegação. Em 82,9% das áreas balneares catalogadas, há tráfego de embarcações. Sendo relevante ressaltar que o índice de mortes por afogamento em incidentes com embarcações no estado é bem expressivo, de 29% para o ano de 2020. A Tabela 6 mostra o quantitativo de áreas de atracamento de embarcações comerciais que foram sinalizadas com placas.

Tabela 6 – Sinalização com placas na área de embarcações das áreas balneares do estado do Tocantins em julho de 2022

Implementação	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	46	60,5%
Não	16	21,1%
Não aplicável	14	18,4%
Total	76	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do CBMTO, 2022.

É fundamental sinalizar as áreas de embarcações comerciais. Esses locais costumam ter aumento súbito de profundidade, característica que favorece o atracamento das embarcações, porém, aumenta o risco de afogamento. Conforme a NT-34, é proibido o banho nas áreas de embarcações comerciais. A placa também alerta sobre a obrigatoriedade do uso de colete salva-vidas. Além disso, esses locais devem ser sinalizados com bandeiras e boias.

### Sinalização com boias nas áreas de embarcações

Baseado no RIPEAM (1972), foi elaborada a sinalização com boias para áreas de atracamento de embarcações, cuja adesão é mostrada na Tabela 7.

Tabela 7 – Sinalização com boias na área de embarcações das áreas balneares do estado do Tocantins em julho de 2022

Implementação	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	21	27,6%
Não	38	50,0%
Não aplicável	17	22,4%
Total	76	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do CBMTO, 2022.

As boias de sinalização para as áreas de embarcações comerciais têm a finalidade de orientar o fluxo das embarcações e minimizar o risco de colisão entre elas. Esta sinalização com boias é



composta por um retângulo com boias verdes, entre duas retas paralelas com boias vermelhas, que determina o sentido da navegação, em conformidade com a Marinha do Brasil, sinalização verde à esquerda e sinalização vermelha à direita.

Observou-se certa dificuldade por parte dos gestores para fazer essa implementação e, uma efetividade modesta quanto à orientação das embarcações nas áreas onde foram feitas essas adequações.

## Banner interativo

O banner interativo dialoga bem com a dinâmica turística, pois pode ser considerado um atrativo para construção de memórias da praia ou balneário visitado. A Tabela 8 mostra a popularidade deste item.

Tabela 8 – Alocação do banner interativo das áreas balneares do estado do Tocantins em julho de 2022

Implementação	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	34	44,8%
Não	40	52,6%
Não aplicável	2	2,6%
Total	76	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do CBMTO, 2022.

Esse dispositivo é prioritariamente turístico, sendo uma placa com dimensões maiores do que as demais e com ilustrações de bombeiros com um furo no rosto, para que o público praieiro possa fazer registros fotográficos com o rosto no furo da ilustração a fim de materializar uma lembrança do espaço praiano que frequentou, como mostra a Figura 5.

Figura 5 - Banner interativo



Fonte: CBMTO (NT-34), 2022.



Além de compor o marketing do turismo, há frases de prevenção aos afogamentos para induzir à leitura e com isso difundir as orientações. É informado que a alocação desse banner é facultativa, mas apesar da não obrigatoriedade, houve uma adesão considerável, 44,7% das áreas balneares fizeram esta implementação.

### Divulgação do spot de áudio

Comumente, os gestores das praias convidam os guarda-vidas para passarem orientações por meio das aparelhagens de som. O *spot* de áudio foi desenvolvido para aprimorar essa metodologia de difusão das informações sobre prevenção aos incidentes aquáticos, cujo índice de adesão é mostrado na Tabela 9.

Tabela 9 – Divulgação do *spot* de áudio nas áreas balneares do estado do Tocantins em julho de 2022

Implementação	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	39	51,3%
Não	37	48,7%
Total	76	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do CBMTO, 2022.

O *spot* de áudio, com apenas 49 segundos de duração, divulga as principais orientações de prevenção contra incidentes aquáticos, podendo ser difundido nas aparelhagens de som dos palcos ou das barracas, nos grupos de mensagens instantâneas da web, como *WhatsApp* e similares, sendo de grande relevância sua divulgação dos acampamentos distantes das praias oficiais, visto que nestes locais geralmente não há implementações físicas de mitigação de riscos aquáticos.

### Ambulância de plantão

Geralmente o guarda-vidas não dispõe de um veículo adequado em pronto emprego para deslocar com uma vítima até um centro médico, e quando há uma urgência ou emergência, solicita apoio das ambulâncias dos bombeiros, do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) ou da ambulância do município. A Tabela 10 mostra o percentual de áreas balneares que contavam com uma ambulância de plantão em suas imediações.

Tabela 10 - Ambulância de plantão nas imediações das áreas balneares do estado do Tocantins em julho de 2022

Implementação	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	43	56,6%
Não	33	43,4%
Total	76	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do CBMTO, 2022.

Ter uma ambulância de plantão nas imediações das praias é de fundamental importância, pois os incidentes aquáticos podem gerar lesões graves. Apesar de os guarda-vidas possuírem técnicas de atendimento pré-hospitalar, mochila de primeiros socorros e às vezes um kit de oxigenoterapia, dependendo da gravidade da lesão, o transporte imediato e adequado que uma ambulância pode fazer será decisivo para a sobrevivência da vítima e o não agravamento das lesões.

## Barraca da saúde

As prefeituras geralmente alocam tendas que são intituladas como barraca da saúde. A Tabela 11 mostra o quantitativo de áreas balneares que contavam com o suporte de funcionários ligados à Secretaria Municipal de Saúde para atendimento ao público.

Tabela 11 – Barraca da saúde nas imediações das áreas balneares do estado do Tocantins em julho de 2022

Implementação	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	45	59,2%
Não	31	40,8%
Total	76	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do CBMTO, 2022.

130

Os servidores que atendem nessas tendas geralmente são capacitados na área da saúde: enfermeiros, técnicos de enfermagem ou agentes de saúde. Eles prestam assistência ao público por meio das seguintes iniciativas: ministrando medicamentos; trabalhos com curativos; aferição de pressão e nível de glicose; dentre outros. Estes funcionários podem apoiar os guarda-vidas nas ações de primeiros socorros às vítimas de afogamento, de males clínicos ou traumáticos e no encaminhamento para um centro médico.

## Licenciamento junto ao CBMTO

Como já citado, a NT-34 estabelece as diretrizes sobre medidas contra incidentes aquáticos em praias e balneários. Versa sobre a determinação do nível das áreas balneares, formação e contratação de guarda-vidas, sinalização com boias, bandeiras e placas.

Compete ao Comando de Atividades Técnicas (CAT), que é um dos departamentos do CBMTO, editar e aplicar essa norma, bem como analisar os projetos, vistoriar e fiscalizar a adequação das áreas de lazer aquático à norma.

Podemos observar na Tabela 12 o quantitativo de gestores que licenciaram suas praias e balneários junto ao Corpo de Bombeiros.

Tabela 12 – Licenciamento das áreas balneares do estado do Tocantins em julho de 2022, junto ao CBMTO

Implementação	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sim	28	36,8%
Não	48	63,2%
Total	76	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do CBMTO, 2022.

A NT-34 foi publicada em maio de 2022, sendo a temporada de praias analisada neste trabalho, no mês de julho do mesmo ano. Desse modo, os gestores das áreas balneares tiveram período reduzido para fazer as adequações necessárias e regularizar junto ao CAT. No entanto, 36,8% dessas áreas conseguiram seu licenciamento junto do CBMTO. Apesar de 63,2% não terem se licenciado, muitas destas fizeram várias implementações ao buscar se adequar à prevenção contra incidentes aquáticos.

A saber, as áreas balneares com estimativa de público em horário de pico de até 100 pessoas são classificadas em nível I e não têm obrigatoriedade de se licenciar junto ao CBMTO. Às com estimativa de público de 101 a 200 pessoas também são classificadas em nível I, no entanto, precisam dar entrada com o Processo Técnico Simplificado (PTS-Temporário), no qual é necessário fazer implementações com placas, boias e bandeiras, além da assinatura de um termo de compromisso para

obtenção do alvará de licenciamento. Neste caso não é feita vistoria, porém, pode ocorrer uma fiscalização inopinada.

As com estimativa de público acima de 200 pessoas são classificadas com níveis de II a V, a depender dos riscos de incidentes aquáticos existentes. Neste caso, é necessário apresentar um Projeto Técnico (Protec-Temporário), que será submetido a uma análise técnica e posterior vistoria. Às classificadas com níveis II e III é obrigatória a sinalização com placas, boias e bandeiras, bem como a contratação de guarda-vidas civis. As de níveis IV e V devem ter as mesmas implementações das de níveis II e III, e conta com um reforço de guarda-vidas bombeiro militar, bem como é necessária a instalação de um posto de comando local, que será o ponto base para os guarda-vidas.

Nas áreas balneares de níveis II a V é feita uma vistoria prévia *in loco* para averiguar se as implementações estão de acordo com o projeto, caso não estejam, é lavrado um auto de infração (multa) e a depender do caso, é feita a interdição.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desta pesquisa verificou-se que das 76 áreas balneares com obrigatoriedade de regularização junto ao CBMTO 70% estavam em conformidade referente à contratação de guarda-vidas. Houve adequação de 68% dos gestores na implementação da demarcação com boias recomendadas para área de banho, e que 57% estavam em acordo à sinalização de proteção da área de banho.

A sinalização com bandeiras atingiu 51% áreas balneares, a alocação das placas com avisos e alertas de prevenção aos incidentes aquáticos na área principal estavam adequadas em 78% dos espaços praianos, e 53% em conformidade à sinalização com placas nos acampamentos, adequação de 79% das áreas de atracamento de embarcações sinalizadas, e de 50% das áreas sinalizadas com boias.

O banner interativo esteve presente em 45% das praias e balneários, o *spot* de áudio foi divulgado em 51% desses locais, a ambulância de plantão este presente em 57% das praias e balneários, em 59% havia barracas da saúde, e, 37% das áreas balneares do estado do Tocantins estavam licenciadas junto ao CBMTO na temporada de praias de 2022.

É fundamental identificar e analisar os riscos para elaboração de um plano de implementação de medidas de mitigação customizado, em acordo com as características das áreas balneares. Nota-se que sem essa prevenção e mitigação os banhistas continuarão a ser expostos aos perigos, desse modo, susceptíveis a sofrer danos, que muitas vezes podem ser fatais.

A espacialização dos dados, bem como a difusão feita pelo CBMTO e pela publicação deste trabalho, sobre as áreas balneares que mitigam os riscos de forma adequada, podem ser ferramentas utilizadas para tomada de decisão das pessoas que buscam lazer de sol e praia no estado do Tocantins, visto que os turistas e visitantes, sobretudo os mais vulneráveis aos perigos aquáticos, podem optar pelas praias e balneários com menor potencial de riscos de incidentes aquáticos.

Para que haja gestão dos riscos nas áreas balneares é necessária a intervenção do CBMTO, que por meio de normas institucionais criadas e aprimoradas em estudo à problemática para o desenvolvimento da técnica, possibilita coordenar ações, projetos e subsidiar políticas públicas no combate aos afogamentos e na mitigação dos demais riscos de incidentes aquáticos, para fins de melhora do planejamento para reduzir os custos e preservar a vida.

Logo, o resultado desta pesquisa é total, uma vez que objetivo geral proposto foi alcançado em sua totalidade, pois mediante a análise das implementações para mitigação dos riscos de incidentes aquáticos realizadas pelos gestores das áreas balneares do estado do Tocantins houve uma eficiência do sistema de prevenção aos afogamentos.

## AGRADECIMENTOS

Ao comando do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Tocantins, da Marinha do Brasil - Capitania Fluvial Araguaia-Tocantins e da Secretaria Estadual de Saúde, por nos apoiar com a cessão dos dados para o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos militares do Corpo de Bombeiros, em especial os guarda-vidas e rondantes de praia, pela participação na coleta dos dados na construção dos registros de imagem que constroem o eixo desta dissertação.

À Universidade Federal do Tocantins que, por meio do Programa de Pós-Graduação em Geografia, aceitou o desenvolvimento dessa pesquisa sob sua luz.

À Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático, que é um ponto de partida e entidade inspiradora e auxiliadora para o desenvolvimento dos projetos de enfrentamentos aos incidentes aquáticos.

132

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Helsio Amiro Montany Albuquerque. **A segurança em territórios turísticos: o caso do município de Inhambane em Moçambique**. 2014. 276 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.
- BARRETTO, Margarita. Manual de iniciação ao estudo do turismo. 10. ed., Campinas: Papirus, 1995. Margarita Barretto. Planejamento e organização em turismo. 9. ed. Campinas: Papirus, 2001.
- BENI, Mário Carlos. **Análise estrutural do turismo**. 7. Ed. São Paulo: SENAC, 2002.
- BORGES SOBRINHO, Cléber J.; PEREIRA, Claison A. O perfil ambiental dos afogamentos no Estado do Tocantins. **Health of Humans**. ISSN: 2674-6506. v. 2. n. 2. DOI: 10.6008/CBPC2674-6506.2020.002.0002. Aracaju-SE: Sapientae, 2020.
- BORGES e PALACIN, 1983 BOULLÓN, Roberto C. **Planejamento do espaço turístico**. Bauru, SP: EDUSC, 2002.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Agência Nacional das Águas (ANA). **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil** - regiões hidrográficas brasileiras. Brasília: ANA, 2015. Disponível em: <https://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos>. Acesso em: 20 mai. 2023.
- CONAME, Ana. **Impacto da política de desenvolvimento em turismo**. O caso dos PMAs, em especial Moçambique: contingências e estratégias. Coimbra: Editora Almedina, 2007.
- CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- DEFESA CIVIL DE SANTA CATARINA (DCSC). **Capacitação em Proteção e Defesa Civil**. Florianópolis, CEPED/UFSC, 2022. Disponível em: <https://www.ceped.ufsc.br/category/projetos/cursos/>. Acesso em: 3 fev. 2023.
- FACULDADE INTEGRADA GRANDE FORTALEZA (FGF). **Metodologia da Pesquisa e da Produção Científica**. Brasília-DF: POSEAD, 2010.
- GOIÁS. Corpo de Bombeiros do Estado de Goiás. (CBMGO). **Manual Operacional de Bombeiros: Guarda-Vidas**, Goiânia, 2017. Disponível em: <https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2017/07/MANUAL-GUARDA-VIDAS-2017.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2022.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

LAURINDO, Anderson P.; SILVA, Josie A. P. da. Introdução à pesquisa: características e diferenças teórico-conceituais entre estudo qualitativo e quantitativo. **Revista Uniabeu**. ISSN: 2179-5037. v. 10. n. 26. Belford Roxo-RJ: Uniabeu centro Universitário, 2017.

Marinha do Brasil – Diretoria de Portos e Costas: “Convenção sobre o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar (RIPEAM)”. 1972.

MENDONÇA, Francisco *et al.* **Riscos híbridos: concepções e perspectivas socioambientais**. 2020. 1. epub. Disponível em: <http://ebooks.ofitexto.com.br/epubreader/riscos-hbridos-concepes-e-perspectivas-socioambientais>. Acesso em: 16 jan. 2023.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Dia Mundial de Prevenção de Afogamentos 2023**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/campanhas/dia-mundial-prevencao-afogamentos-2023#:~:text=236%20mil%20pessoas%20morrem%20por,de%20baixa%20e%20m%C3%A9dia%20renda>. Acesso em: 05 dez. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. (ONU). Agenda Brasil. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. 2015. Disponível em: <http://www.agenda2030.com.br/>. Acesso em: 06 fev. 2023.

PETROCCHI, Mário. **Turismo: planejamento e gestão**. São Paulo: Futura, 1998.

RUSCHMANN, Doris Van Meen. **Turismo e planejamento sustentável: a proteção ao meio ambiente**. São Paulo: Campinas, 1997.

SEBRAE TOCANTINS. **Praia do Rio Sono - Pedro Afonso - Temporada de Praias 2022**.

You Tube, 21 nov. 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?>. Acesso em: 28 ago. 2023.

SILVA, Antonio Luiz Soares da. Dados e análises associadas. Cedidos pelo autor da publicação "David Szpilman & diretoria Sobrasa 2018-22. **Afogamento – Boletim epidemiológico no Brasil 2021**. Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático SOBRASA - Publicado on-line em <<http://www.sobrasa.org>, julho 2021>. Comunicação pessoal.

SOBRASA. Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático. **Afogamento – Boletim epidemiológico no Brasil: 2018-22**. Julho de 2022. Disponível em: <http://www.sobrasa.org>. Acesso em: 28 fev. 2024.

SZPILMAN, David & DIRETORIA SOBRASA 2022. **Afogamento – Boletim epidemiológico no Brasil 2024**. Elaborado com uso de microdados do DATASUS. Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático SOBRASA - Publicado on-line em <http://www.sobrasa.org>, fevereiro 2024. Revisado por Profa. Dra. Lúcia Eneida Rodrigues, Prof. Eduardo Santos e Cel Edemilson Barros.

SZPILMAN, David. **Manual de Afogamento ao curso de emergências aquáticas 2023**. Publicado on-line em [www.sobrasa.org](http://www.sobrasa.org), Abr.de 2023. Revisado por Dra Lucia Eneida e Instrutor Juliano Figueiredo.

TOCANTINS. Secretaria de Estado da Saúde (SES/TO). **Dados sobre afogamentos fatais no estado do Tocantins**. 2011-2022. Disponível em: <http://vigilancia.saude.to.gov.br/sim/default.asp>. Acesso em: 08 mar. 2023.

TOCANTINS. Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins. (CBMTO). **Norma Técnica nº 34 (NT-34)**. Anexo I à portaria nº 06/2022/DISTEC, de 29 de abril de 2022. Palmas: CBMTO, 2022. Disponível em: <https://prevenir.bombeiros.to.gov.br/praiamaissegura/>. Acesso em: 08 dez. 2022.



TOCANTINS. Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins. (CBMTO). **Prevenir: praia mais segura. 2022.** Disponível em: <https://prevenir.bombeiros.to.gov.br/praiamaissegura/>. Acesso: em 02 fev. 2024.

TOCANTINS. **Bacias Hidrográficas:** Araguaia Tocantins. Palmas: Secretaria de Planejamento - SEPLAN, 2015.

VEYRET, Yvette. **Os riscos:** o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2007.

Recebido para publicação em fevereiro de 2025.

Aprovado para publicação em junho de 2025.

## APÊNDICE

## Apêndice A - Relatório de Praia 2022



QUARTEL DO COMANDO GERAL  
COMANDO OPERACIONAL  
**RELATÓRIO DE PRAIA 2022**



135

1. IDENTIFICAÇÃO		
MUNICÍPIO:	CORPO HÍDRICO:	
NOME DA ÁREA BALNEAR:	DATA:	HORÁRIO:
RESPONSÁVEL PELA PRAIA (contato):	NÍVEL DA PRAIA:	
GESTÃO: ( ) Pública ( ) Privada	ORIGEM: ( ) Natural ( ) Artificial	
2. ESTIMATIVA DE PÚBLICO PRAIEIRO EM HORÁRIO DE PICO		
SEXTA-FEIRA:	SÁBADO:	DOMINGO:
3. RISCOS		
1. Extensão (local com frequência considerável de banhistas): 2. Localizada em Ilha: ( ) SIM ( ) NÃO 3. Tráfego de embarcação: ( ) ALTO ( ) MÉDIO ( ) BAIXO ( ) NÃO 4. Correnteza: ( ) FORTE ( ) MÉDIA ( ) FRACA ( ) NÃO 5. Locais profundos nas proximidades da área de banho: ( ) SIM ( ) NÃO 6. Histórico de comportamento de risco: ( ) TRAVESSIA ( ) SALTO DE ELEVAÇÃO ( ) NÃO 7. Histórico de ataque de animais aquáticos: ( ) ARRAIA ( ) PIRANHA ( ) NÃO 8. Rochas (pedras): ( ) MUITO ( ) POUCO ( ) NÃO 9. Acampamentos nas imediações: ( ) MUITO ( ) POUCO ( ) NÃO		
4. IMPLEMENTAÇÕES CONTRA AFOGAMENTOS		
1. Placas de prevenção aos afogamentos: ( ) SIM ( ) NÃO 2. Sinalização com bandeiras: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) NÃO APLICÁVEL 3. Área de banho demarcada com profundidade até 1,2 m: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) NÃO APLICÁVEL 4. Proteção da área de banho (boias vermelhas externas): ( ) SIM ( ) NÃO ( ) NÃO APLICÁVEL 5. Área de embarcações sinalizada com placas: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) NÃO APLICÁVEL 6. Área de embarcação sinalizada com boias: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) NÃO APLICÁVEL 7. Spot de áudio divulgado nas aparelhagens de som: ( ) SIM ( ) NÃO 8. Banner interativo: ( ) SIM ( ) NÃO 9. Ambulância de plantão nas imediações: ( ) SIM ( ) NÃO 10. Barraca da Saúde: ( ) SIM ( ) NÃO 11. Placas de prevenção aos afogamentos nos acampamentos: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) NÃO APLICÁVEL 12. Regular junto à DISTEC: ( ) SIM ( ) NÃO ( ) NÃO APLICÁVEL		
5. GUARDA-VIDAS		
GV BM ( ) SIM ( ) NÃO Quantidade: _____		
MATERIAIS DISPONIBILIZADOS PARA OS GVs BM		
( ) Nadadeiras	( ) Pocket Mask	( ) Embarcação com motor de popa
( ) Tubo de Salvamento	( ) Mochila de primeiros socorros	( ) Posto de comando
( ) Apito	( ) Kit oxigenoterapia	( ) Pasta com fichas de ocorrência
GVC ( ) SIM ( ) NÃO Quantidade: _____		
MATERIAIS DISPONIBILIZADOS PARA OS GVCs		
( ) Nadadeiras	( ) Pocket Mask	( ) Embarcação com motor de popa
( ) Tubo de Salvamento	( ) Mochila de primeiros socorros	( ) Tenda PB
( ) Apito	( ) Kit oxigenoterapia	( ) GVC devidamente uniformizado
		( ) Pasta com fichas de ocorrência
<b>GUARNIÇÃO</b>	Comandante:	QTD Ocorrências: _____
( ) GV BM ( ) RONDA ( ) DISTEC	Componentes:	QDT Prevenções: _____
<b>Obs:</b>		Coordenadas Geográficas: _____