

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**CLEVERSON LOPES DA SILVA**

**A INSERÇÃO DE CONTEÚDOS DE AÇÃO PREVENTIVA DE AFOGAMENTO EM  
MEIO LÍQUIDO NOS CURRÍCULOS DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**CURITIBA**

**2021**

**CLEVERSON LOPES DA SILVA**

**A INSERÇÃO DE CONTEÚDOS DE AÇÃO PREVENTIVA DE AFOGAMENTO EM  
MEIO LÍQUIDO NOS CURRÍCULOS DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**The insertion of contents of preventive action of drowning in liquid in the curricula of  
Bachelor of Physical Education**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC),  
apresentado como requisito parcial para obtenção  
do título de Bacharel em Educação Física da  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
(UTFPR).

Orientador: Prof. Dr. Gilmar Francisco Afonso.

**CURITIBA**

**2021**



Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Câmpus Ponta Grossa



---

**CLEVERSON LOPES DA SILVA**

**A INSERÇÃO DE CONTEÚDOS DE AÇÃO PREVENTIVA DE AFOGAMENTO EM  
MEIO LÍQUIDO NOS CURRÍCULOS DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
apresentado como requisito para obtenção do título  
de Bacharel em Educação Física da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Data de aprovação: 03 de maio de 2021

---

Gilmar Francisco Afonso  
Doutorado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

---

Monica Schwarz  
Especialização  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

---

Alexandre Augusto de Paula da Silva  
Mestrado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

\* A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso.

**CURITIBA**

**2021**

## **AGRADECIMENTOS**

Venho primeiramente agradecer a Deus que é o dono da vida e por me proporcionar a benção de poder ter ingressado em uma instituição de destaque, da mais alta qualificação do corpo docente. Agradecer aos meus pais Joel Lopes da Silva e Maria Cleusa da Silva que foram fundamentais na minha formação.

Agradecer a todos os Professores da UTFPR, a Professora Joca que me orientou durante o TTC 1, também aos membros da Banca Examinadora, Professora Monica, Professor Alexandre, Professora Maressa e, em especial, ao meu Orientador Professor Gilmar Afonso. Tenho grande satisfação em ter sido ministrado pelos melhores.

Confesso que em muitos momentos o desânimo vinha, as dificuldades em poder conciliar escalas de serviço na Defesa Civil com os horários das aulas na Universidade. Meus companheiros de profissão e Comandantes também contribuíram nessa conquista.

A graduação na UTFPR é um sonho de muitos e uma oportunidade para poucos. Eu não poderia deixar essa oportunidade escapar e acredito que “não existe vitória sem sacrifício”.

*“Quando passares pelas águas estarei contigo, e quando pelos rios, eles não te submergirão; quando passares pelo fogo, não te queimará, nem chama arderá em ti”.*

**Bíblia Sagrada**  
**Livro de Isaías 43.2**

## RESUMO

SILVA, Cleverson Lopes da. **A inserção de conteúdos de ação preventiva de afogamento em meio líquido nos currículos de Bacharelado em Educação Física**. 47 f. Monografia de Graduação (Bacharelado em Educação Física) – Departamento Acadêmico de Educação Física. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2021.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, anualmente, 10 milhões de pessoas se afogam no mundo. Dessas, 500 mil morrem. No Brasil ocorrem 15 mortes diariamente. O afogamento é a segunda causa de morte no Brasil em crianças de 1 a 4 anos, ocorrendo dentro ou ao redor de casa. O objetivo desta pesquisa foi identificar se os currículos dos cursos de Bacharelado em Educação Física contemplam os conteúdos relacionados à prevenção em afogamento e primeiros socorros. Para tanto, este estudo possui uma natureza quantitativa e caráter descritivo. A amostra contou com o exame dos currículos dos cursos de Bacharelado em Educação Física de 100 Instituições de Ensino Superior. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e distribuição de frequência. Somente 40% dos cursos pesquisados abordam conteúdos de Sobrevivência Aquática, Adaptação ao Meio Líquido, Resgate, Noções e Domínio de Salvamento. Esses conteúdos são abordados nas disciplinas de Natação (75%) e Atividades Aquáticas (25%). Menos da metade dos cursos de graduação no país abordam este conteúdo dentro de sua grade curricular. Como conclusão, podemos afirmar que o futuro profissional de Educação Física precisa estar preparado para atender a demanda da população brasileira e, nesse sentido, os cursos de Bacharelado em Educação Física precisam dar subsídios técnicos para tanto.

**Palavras-chave:** Afogamento RCP. Bacharelado em Educação Física. Currículo.

## **ABSTRACT**

SILVA, Cleverson Lopes da. **The insertion of contents of preventive action of drowning in liquid in the curricula of Bachelor of Physical Education**. 47 f. Graduation Monograph (Bachelor of Physical Education) - Academic Department of Physical Education. Federal Technological University of Paraná. Curitiba, 2021.

According to the World Health Organization, annually, 10 million people are drowned in the world. Of these, 500 thousand die. In Brazil, 15 deaths occur daily. Drowning is the second leading cause of death in Brazil in children aged 1 to 4 years, occurring in or around the home. The objective of this research was to identify if the curricula of the Bachelor of Physical Education courses contemplate the contents related to drowning prevention and first aid. Therefore, this study has a quantitative nature and a descriptive character. The sample included the examination of the curricula of the Bachelor of Physical Education courses of 100 Higher Education Institutions. The data were analyzed using descriptive statistics through frequency distribution. Only 40% of the courses surveyed deal with the contents of Aquatic Survival, Adaptation to the Liquid Environment, Rescue, Notions and Rescue Domain. These contents are covered in the disciplines of Swimming (75%) and Water Activities (25%). Less than half of the undergraduate courses in the country address this content within their curriculum. As a conclusion, we can say that the future professional of Physical Education needs to be prepared to meet the demand of the Brazilian population and, in this sense, the Bachelor of Physical Education courses need to provide technical support for both.

**Keywords:** Drowning CPR. Bachelor of Physical Education. Resume

## LISTA DE IMAGENS

|  |    |
|--|----|
| Imagem 1 – Processo de afogamento.....                         | 21 |
| Imagem 2 – Fase inicial do afogamento.....                     | 22 |
| Imagem 3 – Fase final do afogamento.....                       | 23 |
| Imagem 4 – Técnica de hiperextensão do pescoço.....            | 26 |
| Imagem 5 – Relação compressão ventilação.....                  | 27 |
| Imagem 6 – RCP em adulto, criança e bebê.....                  | 27 |
| Imagem 7 – Manobra de reanimação ainda na piscina.....         | 28 |
| Imagem 8 – Manobra de reanimação dentro e fora da piscina..... | 28 |
| Imagem 9 – Forma de posicionar o afogado com segurança.....    | 32 |
| Imagem 10 – Formato anatômico dos brônquios e pulmões.....     | 32 |

## LISTA DE QUADROS

|  |    |
|--|----|
| Quadro 1 – Classificação do afogamento e tratamento..... | 30 |
|--|----|

## LISTA DE GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 1 – Cursos presenciais de Bacharelado em Educação Física no Brasil  | 38 |
| Gráfico 2 – Cursos que abordam conteúdos relativos ao afogamento.....       | 39 |
| Gráfico 3 – Disciplinas que abordam conteúdos relativos ao afogamento ..... | 40 |
| Gráfico 4 – Carga horária destinada aos conteúdos .....                     | 40 |
| Gráfico 5 – Carga horária das aulas práticas.....                           | 42 |

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....   | <b>11</b> |
| 1.1 JUSTIFICATIVA .....   | 12        |
| 1.2 PROBLEMA .....  | 13        |
| 1.3 OBJETIVO GERAL .....  | 13        |
| 1.3.1 Objetivos Específicos .....                                   | 13        |
| <b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....                                  | <b>14</b> |
| 2.1 A HISTÓRIA DA NATAÇÃO E DO SALVAMENTO AQUÁTICO .....            | 14        |
| 2.2 HABILIDADE MÍNIMA PARA GUARDA-VIDAS DE PISCINAS .....           | 16        |
| 2.3 CONCEITO DE AFOGAMENTO E SUA EPIDEMIOLOGIA .....                | 18        |
| 2.4 FORMAS DE PREVENIR ACIDENTES.....                               | 23        |
| 2.5 RESGATE AQUÁTICO .....  | 24        |
| 2.5.1 Suporte de Vida .....   | 24        |
| 2.6 CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA .....                                   | 32        |
| 2.7 OS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA..... | 33        |
| <b>3 METODOLOGIA DE PESQUISA</b> .....                              | <b>34</b> |
| 3.1 TIPO DE ESTUDO .....  | 34        |
| 3.2 PARTICIPANTES .....   | 34        |
| 3.2.1 Critérios de Inclusão .....                                   | 34        |
| 3.2.2 Critérios de Exclusão .....                                   | 35        |
| 3.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS .....                              | 35        |
| 3.3.1 Instrumentos .....  | 35        |
| 3.3.2 Procedimentos .....   | 35        |
| 3.5 RISCOS E BENEFÍCIOS.....  | 35        |
| 3.6 ANÁLISE DOS DADOS .....   | 36        |
| <b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....                               | <b>37</b> |
| <b>5 CONCLUSÃO</b> .....  | <b>42</b> |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....  | <b>44</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo pesquisas realizadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), anualmente, 10 milhões de pessoas se afogam no mundo. Desse total, 500 mil morrem; 1.800 por mês nas Américas (OMS, 2014). No Brasil, 15 pessoas morrem diariamente por afogamento, é a segunda causa de morte em crianças de 1 a 4 anos, terceira causa na faixa etária de 5 a 14 anos, quarta causa na faixa dos 15 a 24 anos de idade. O afogamento se constitui na segunda maior causa de mortes acidentais do país, ficando atrás somente de acidentes de trânsito (BOLETIM BRASIL, 2020).

Aproximadamente, 65% dos acidentes com afogamento ocorrem em águas doces naturais, dos quais 80% são com crianças menores de 5 anos, dentro ou ao redor de alguma residência. Também, 59% das mortes na faixa de um a nove anos de idade ocorrem em piscinas e residências (BOLETIM BRASIL, 2020).

Aspirar água é um processo de afogamento que ocorre em praticamente todas as aulas de natação e na prática de atividades aquáticas, porém sem muitas consequências. “Basta um piscar de olhos para ocorrer um afogamento, mas isso tem remédio” (SZPILMAN, 2015). A OMS (2014) define afogamento como a aspiração de líquido não corporal causado por submersão ou imersão.

O processo de evolução do afogamento é muito rápido e pode comprometer o quadro de saúde da pessoa. Ferramentas de entendimento são necessárias para saber como sair de um estágio leve de afogamento ou como nadar adequadamente. A educação em prevenção tem se mostrado o caminho certo para o sucesso na diminuição das mortes por afogamento (SZPILMAN, 2005). Afogamento é definido

Já se reduziu em torno de 50% das mortes nos últimos 39 anos, período esse em que se iniciou a luta contra essa endemia. Estudos mostram que a prevenção reduz 85% dos acidentes, é o passo mais importante para se evitar um afogamento. Todo esse processo de prevenção pode ser muito mais acessível à população se o agente certo estiver incumbido da propagação das informações. Entende-se que o professor de Educação Física, em especial o professor de natação ou atividades aquáticas, seja o profissional mais adequado na missão de propagação de conhecimentos (BOLETIM BRASIL, 2020).

Projetos de Lei que buscam regulamentar a profissão de guarda-vidas causam desacordo entre os empresários donos de academias de natação, pois terão que contratar guarda-vidas de piscina, possibilidade inviável financeiramente às academias

de natação. Isso nos leva a questionar se os currículos de graduação dos cursos de Bacharelado em Educação Física das Instituições de Ensino Superior (IES), no Brasil, encontram-se adequados nas abordagens dos conhecimentos em salvamento aquático.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

Justifica-se a realização desta pesquisa pelo grande número de afogamentos com a consequência de morte, principalmente em crianças. Essas mortes não permitem uma evolução dos anos potenciais e produtivos do ser humano, ou seja, crianças e jovens morrem precocemente por afogamento no Brasil, além de milhões de reais gastos anualmente pelo Poder Público no atendimento às vítimas. Estudos demonstram que cada óbito por afogamento custa R\$ 210 mil ao governo brasileiro, em outras palavras, 1,4 bilhões de reais todos os anos (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL, 2020). Dinheiro que, boa parte, poderia ser investido em prevenção, construção de piscinas públicas oferecendo aulas de natação, programas com ações educativas e instruções de como enfrentar situações em ambientes aquáticos.

O profissional de Educação Física atua diretamente com o público infantil nas aulas de natação e em atividades desportivas aquáticas. Portanto, um grande difusor de segurança e prevenção em afogamento. Atualmente, não existe uma legislação federal que define quem deve ou pode prestar a segurança em piscinas de uso coletivo, em instituições e locais particulares. Alguns municípios criaram leis que determinam suas próprias regras. Entretanto, tramita no Congresso Nacional, após inúmeras propostas, o novo Projeto de Lei 1162/07 substitutivo ao antigo Projeto de Lei 1658/03. O novo projeto trata da regulamentação da profissão de guarda-vidas e também compreende os professores de Educação Física e instrutores ligados ao desporto aquático que, se o novo projeto for aprovado, serão considerados guarda-vidas e responsáveis, exclusivamente, por seus alunos e atletas durante as suas aulas (BRASIL, 2007).

## 1.2 PROBLEMA

Os currículos dos cursos de Bacharelado em Educação Física contemplam os conteúdos relacionados à prevenção, resgate, sobrevivência aquática e atendimento de primeiros socorros?

## 1.3 OBJETIVO GERAL

Identificar se currículos dos cursos de Bacharelado em Educação Física contemplam os conteúdos relacionados à prevenção, resgate, sobrevivência aquática e atendimento de primeiros socorros.

### 1.3.1 Objetivos Específicos

a) Verificar em qual disciplina são abordados os conteúdos de prevenção, resgate, sobrevivência em meio líquido e atendimento de primeiros socorros.

b) Comparar a carga horária das disciplinas de Natação e Atividades que envolvam Esportes Aquáticos, dos cursos de Bacharelado em Educação Física selecionados, com a carga horária recomendada pelas autoridades em prevenção e salvamento aquático no Brasil.

c) Analisar se as cargas horárias destinadas estão adequadas entre aulas teóricas e práticas, com o que é sugerido pelas autoridades competentes.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A HISTÓRIA DA NATAÇÃO E DO SALVAMENTO AQUÁTICO

A natação é a capacidade de se deslocar em um meio líquido. O ser humano instintivamente nada como uma forma de sobrevivência, igualmente aos animais. Pinturas rupestres retratam a natação por volta de 7 mil anos a. C. e referências escritas datam de, aproximadamente, 2 mil anos a.C. (BASTOS, 2014).

A natação como a conhecemos hoje, teve origem na Europa, em 1800. É considerada uma das melhores e mais completas forma de se realizar uma atividade física e indicada como a principal atividade para bebês e crianças (BASTOS, 2014). No Brasil, a preocupação em evitar o afogamento teve início na cidade do Rio de Janeiro. Fundado em 1914, pelo Comodoro Wilbert E. Longfellow, o Serviço de Salvamento da Cruz Vermelha Americana objetivou treinar guarda-vidas voluntários para poderem atuar em toda a orla marítima brasileira. Em 1917, entrou em funcionamento o Corpo Auxiliar de Salvamento, atuando no Dispensário de Copacabana, que em 1939 foi transformado no Posto de Salvamento, juntamente com mais 18 torres fixas de salvamento distribuídas ao longo da costa da cidade do Rio de Janeiro (BASTOS, 2014).

A partir da década de 1950, com o crescimento demográfico, o número de frequentadores do mar aumentou, o que preocupou as autoridades. Assim, foi criado, em 1963, o Corpo Marítimo de Salvamento (SALVAMAR), que é subordinado à Secretaria de Segurança Pública. Em 1967, foi criado o Centro de Instrução de Salvamento e Formação de Guarda-Vidas. Em 1968, foram inaugurados os Centros de Recuperação de Afogados, possibilitando um serviço médico mais rápido e eficiente. Em 1975, o Corpo Marítimo de Salvamento foi vinculado ao departamento geral de Defesa Civil, automaticamente, comandado pelo Corpo de Bombeiros (BASTOS, 2014). Foi um trabalho árduo, ao longo do tempo, pois houve a necessidade de treinar todo o pessoal militar nessa atividade altamente especializada. Nos primeiros anos, não houve um número significativo de salvamentos. Com o passar dos anos, o número de salvamentos aumentou e o número de óbitos reduziu, comprovando a eficiência nas atuações e o alto grau de profissionalismo de seus integrantes (MANUAL TÉCNICO DE SALVAMENTO AQUÁTICO CBPMR, 2014).

Objetivando reduzir o número de afogamentos, um grupo de guarda-vidas, médicos e outros profissionais, em março de 1995, fundou a Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (SOBRASA). Essa ONG sem fins lucrativos é a única entidade brasileira com reconhecimento internacional em prevenção de afogamento. Ela funciona como um conselho profissional de integrantes das corporações de bombeiros de todo Brasil e está em 25 estados da federação (SOBRASA, 2005). O maior desafio da entidade é “convencer a população que o afogamento pode acontecer” (SZPILMAN, 2012, p. 99).

Essa sociedade estabeleceu uma grade curricular com padronização mundial, a qual foi adequada ao profissional que, ao realizar o curso, esteja capacitado a prestar um serviço de alto padrão (SOBRASA, 2005).

A SOBRASA tem grande importância, pois, os gestores públicos municipais, estaduais e federais, além dos gestores da esfera privada podem usufruir de um curso especializado com conteúdos técnicos com o objetivo de obter uma formação ideal de guarda-vidas, ou seja, a SOBRASA certifica as instituições com um selo de qualidade (SZPILMAN, 2005).

Com a popularização das piscinas em universidades, escolas, clubes, hotéis, associações e condomínios houve, também, a necessidade de salvaguardar os banhistas nesses espaços públicos e privados, surgindo assim o guardião da piscina (RIO DE JANEIRO, 2014).

A prática da natação se configura como esporte regulamentado, modalidade essa que é administrada no país pela Confederação Brasileira de Desportos Aquáticos (CBDA), juntamente com outras 4 modalidades olímpicas que estão divididas em, nado artístico, saltos ornamentais, polo aquático e maratonas aquáticas. A prática de nadar é milenar, porém as competições de natação no Brasil são recentes, por volta dos anos 1930 e 1940. As provas de natação são disputadas em 50m, 100m, 200m, 400m, 800m e 1500m nas piscinas de 25m e 50m de comprimento, com temperatura da água entre 25°C e 27°C. Os estilos que compõe a natação são nado crawl (livre), costas, peito e borboleta. Além do nado medley que é a junção dos 4 estilos em uma só prova (CBDA, 2017).

O nado artístico teve sua primeira participação nos Jogos Olímpicos de Los Angeles 1984. No início do século, as apresentações eram feitas somente por homens. Nos Jogos Olímpicos as provas do nado artístico são disputadas em categorias de dueto, duetos mistos, rotinas livres combinadas e de destaques, solo e

por equipe. As atletas devem apresentar movimentos obrigatórios já estabelecidos e movimentos escolhidos pela equipe (CBDA, 2017).

O polo aquático marcou presença na segunda edição dos Jogos Olímpicos, em Paris 1900. Atualmente é comandado pela Federação Internacional de Natação (FINA). Cada equipe entra com 7 jogadores em uma piscina de 30m x 20m, onde a partida é disputada em 4 tempos de 8min cada (CBDA, 2017).

As práticas dos saltos ornamentais se mostram em murais pintados há cerca de 4 mil anos. As primeiras competições ocorreram na Alemanha por volta do ano de 1822 e faz parte dos Jogos Olímpicos desde os Jogos de St. Louis 1904 (CBDA, 2017).

Os saltos ornamentais compreendem em saltar de uma plataforma elevada de 10m e também trampolim de 3m em direção a piscina, realizando movimentos harmoniosos durante a queda. Todos os saltos são individuais e sincronizados para homens e mulheres. A principal diferença é que eles realizam 6 saltos, ou seja, um salto a mais que elas. Os saltos são, frente, costas, pontapé, revirado, parafuso e equilíbrio (CBDA, 2017).

Maratonas aquáticas são competições realizadas em águas abertas disputadas em provas de 10km, onde a largada deve ser dividida em masculina e feminina, sendo 25 atletas masculinos e 25 femininos. As competições devem começar em cima de uma plataforma fixa e a posição de cada nadador é definida por meio de sorteio. Em evento oficial, sempre a prova masculina deve largar primeiro (CBDA, 2017).

Até mesmo atletas de natação e esportes aquáticos necessitam de alguém para vigiar a sua segurança, pois se qualquer acidente ou mal súbito ocorrer com algum atleta, um socorrista deve intervir no atendimento imediatamente. Essa possibilidade pôde ser constatada nos Jogos Olímpicos Rio 2016, ou seja, a presença de guarda-vidas nas piscinas, isso ocorreu devido a lei nº 3728 de 13 de dezembro de 2001 que torna obrigatório a permanência de um guardião de piscina em eventos esportivos, qualquer piscina coletiva, seja localizada em prédios residenciais, seja hotéis ou clubes, em todo o território fluminense (RIO DE JANEIRO, 2001).

## 2.2 HABILIDADES MÍNIMAS PARA GUARDA-VIDAS DE PISCINAS

O Guarda-Vidas (GV) é um guardião, o responsável pela piscina, por todo o espaço, tem que conhecer detalhadamente o seu local de trabalho, onde estão os

verdadeiros riscos e quais são as medidas de segurança para que a pessoa estando no meio líquido não sofra perigo. O profissional deve reconhecer o afogado antes mesmo dele se colocar em situação de afogamento, conhecer o comportamento da pessoa, de onde ela veio, qual a sua habilidade e dificuldade com a água e como ela se comporta entrando na água, tudo isso vai indicar ao professor que aquela pessoa é ou não um potencial afogado. Devemos desenvolver essa capacidade de reconhecer o afogado e reconhecer a pessoa que está em dificuldades, para aí sim fornecer um meio de flutuação, muitas vezes sem entrar na água, sem precisar se expor ao perigo, ou, caso necessite entrar na água, ele deverá estar capacitado fisicamente e tecnicamente. Por fim, o professor deve ter condições de dar o suporte básico à vida, ter condições de, ao retirar a vítima, reconhecer a situação, o grau de afogamento que a pessoa se encontra e aplicar os primeiros socorros adequados (NAUI, 2016).

O candidato ao curso deve procurar por empresas certificadas no mercado que ofereçam formação de guarda-vidas. A recomendação do Corpo de Bombeiros é que todas as escolas certificadoras sigam um currículo padrão, que através de envolvimento com entidades internacionais, abordem aquilo que é mais adequado à realidade. A maioria dos cursos determinam que para o candidato frequentar um curso deve passar pela seguinte seleção: ser maior de idade; estar em condições de se submeter a esforço físico (atestado médico); nadar 50m em até 1 min com a cabeça fora d'água; e correr 400m em 2min. Uma exigência nada fora do normal para realizar um curso. Uma semana de curso, ou seja, 52 horas de aula divididas em diversas matérias teóricas e práticas. O Corpo de Bombeiros de São Paulo disponibiliza 26h da parte teórica em ensino a distância. A grade curricular do curso de Guarda-Vidas de Piscinas preconiza matérias de prevenção que é essencial para o trabalho (NAUI, 2016).

Encontramos 3 técnicas, mundialmente reconhecidas, que são adequadas para a atividade de resgate, a clássica é a técnica de aproximação da vítima e a forma de carregar seu flutuador. Durante a realização desta técnica, o profissional faz a natação do nado crawl e deixa a tiracolo seu flutuador (CGV CBMPMR, 2002). A técnica recomendada pela empresa *Ellis and Associates*, que é responsável por diversos parques nos EUA, é muito reconhecida como uma técnica de qualidade, onde a pessoa habilitada em fazer o resgate coloca o flutuador embaixo do braço e desempenha seu nado (ILS, 2005). Já a técnica adotada pela Cruz Vermelha, o

flutuador vai em uma das mãos logo à frente e a pessoa realiza o nado com apenas um braço. Essa diversidade de técnicas deve ser respeitada, de acordo com a realidade de trabalho de cada GV (SZPILMAN, 2005).

O primeiro socorro consiste no atendimento imediato até a chegada de ajuda profissional, não somente prestação de socorro ao afogado, mas também qualquer outro tipo de acidente que envolva uma situação de trauma ou caso clínico, incidentes em ambientes aquáticos e que possam ocorrer ao redor de uma piscina. Reconhecer e saber o que fazer no caso de qualquer tipo de ocorrência que envolva uma emergência clínica ou traumática (CBPMPR, 2014).

Na vítima afogada ou em parada cardiopulmonar (PCP), o tempo é um fator crítico. Durante alguns minutos após a PCP ainda existe oxigênio nos pulmões e na corrente sanguínea para manter a vida. Se a interrupção da circulação e respiração não ultrapassar 4min, ou seja, se a reanimação cardiopulmonar RCP for iniciada precocemente, a vítima tem maiores chances de sobrevivida, ainda que apenas com compressões torácicas no pré-hospitalar. É fundamental desencadear a seguinte sequência de eventos para garantir a sobrevivência da vítima: a) acesso rápido e precoce ao suporte básico de vida; b) desfibrilação precoce e suporte avançado de vida. Com vítima submersa por tempo inferior a uma hora, inicia-se o atendimento em afogamento (MANUAL TÉCNICO DE SALVAMENTO AQUÁTICO CBPMPR, 2014).

Se o afogado não estiver respirando iniciar a ressuscitação com ventilações e compressões imediatamente. Se houver respiração, permaneça junto ao afogado até o guarda-vidas ou a ambulância chegar. Procure o hospital se houver qualquer sintoma (MANUAL TÉCNICO DE SALVAMENTO AQUÁTICO CBPMPR, 2014).

### 2.3 CONCEITO DE AFOGAMENTO E SUA EPIDEMIOLOGIA

Ficou estabelecido durante o congresso mundial sobre afogamento, em 2002 e em uso pela OMS que afogamento é a aspiração de líquido causada por submersão ou imersão. O termo aspiração refere-se à entrada de líquido nas vias aéreas (traqueia, brônquios e/ou pulmões), e não deve ser confundido com “engolir água” (SZPILMAN, 2002).

Ocorreram aproximadamente 5597 casos de afogamento no Brasil (base de dados de 2018), a região Sudeste teve o menor risco (2/100.00 hab.) de óbitos por afogamento e a região Norte o maior risco (4,7/100.000 hab.). O maior risco de morte

por afogamento é entre a faixa etária de quinze a dezenove anos. Em média homens morrem 6,8 vezes mais que as mulheres por afogamento, e a maior relação ocorre na faixa etária de 25 a 29 anos (21 vezes mais). A falta de supervisão, baixa escolaridade, menor nível de renda, uso de álcool, são fatores que aumentam o risco de afogamento, além de casos de epilepsia tem 15 a 19 vezes potencializado o risco. As consequências mais comuns em indivíduos que não chegaram a óbito em um afogamento, são sequelas neurológicas permanentes devido ao tempo que a pessoa ficou sem respirar, ocorrendo a degradação das células neurais (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL, 2020).

A principal função do sistema respiratório é capturar o oxigênio necessário às células humanas e eliminar o dióxido de carbono do corpo, trabalhando com o sistema circulatório para auxiliar as células em seu metabolismo. O sistema é formado pelo nariz, cavidade nasal, faringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos e pulmões. Esse sistema consiste em um par de pulmões e vários dutos para a circulação do ar. Quando respiramos, o ar entra em nossas narinas e atinge a cavidade nasal (SIATE/CBPR, 2006).

Essa cavidade além de possuir funções de respiração e voz, também serve para impedir a entrada de objetos estranhos. A laringe é um órgão cônico curto composto de cartilagem, músculos e ligamentos. Ela está localizada na área do pescoço entre a quarta e a sexta vértebras cervicais e conecta a faringe à traqueia. O ciclo respiratório se refere à entrada (inalação) e saída (exalação) de ar dos pulmões. Sua principal função é realizar a respiração, que consiste na troca de gases entre o indivíduo e o meio ambiente. Já os orifícios nasais são as cavidades acima da boca que têm a função de filtrar, aquecer e hidratar o ar que respiramos (SIATE/CBPR, 2006).

Tanto o sistema respiratório quanto o circulatório funcionam de forma interdependente no corpo humano. O sistema respiratório permite a troca de gases com a atmosfera, garantindo assim a concentração de oxigênio no sangue, necessário para a reação metabólica do organismo e como forma de eliminar gases de exaustão como o dióxido de carbono (SOCORROS DE URGENCIA CBPMPR, 2002).

A tosse é uma medida tomada pelo corpo humano para se livrar de substâncias (poeira, bactérias, vírus, fungos e outras substâncias nocivas) que irritam as vias aéreas da faringe, garganta, traqueia ou pulmões. O sistema circulatório e o respiratório estão intimamente ligados porque o sangue transporta oxigênio para todas

as partes do corpo. O sistema circulatório consiste em um órgão fortalecedor, o coração e vasos sanguíneos que transportam sangue (SIATE/CBPR, 2006).

A traqueia é um tubo vertical cilíndrico, cartilaginoso e membranoso, localizado entre a laringe e dois tubos curtos, os brônquios, fortalecido por anéis de cartilagem, que levam o ar inspirado até os pulmões (SIATE/CBPR, 2006).

Durante o processo de afogamento a vítima passa por algumas fases, como pode ser visualizado na imagem subsequente. Tudo ocorre quando o indivíduo entra em angústia, pânico ou fadiga, período esse em que se engole líquido e o indivíduo tenta cuspir, seguido de exaustão tentando fazer apneia, mas a vontade de respirar vai aumentando cada vez mais, e uma quantidade de líquido é aspirada ocorrendo tosse como resposta reflexa. Começa a perda de consciência por hipoxemia e submersão, a taquicardia evoluiu para uma bradicardia e conseqüentemente, à morte (SZPILMAN, 2005).

**Imagem 1 – Processo de afogamento**



**Fonte: Revista Super Interessante (2019)**

No período de vida embrionária estamos envoltos por um meio líquido e nossos pulmões estão em desenvolvimento. Portanto, a respiração e troca de nutrientes entre a criança e mãe ocorre através da placenta e, logo após o nascimento, o panorama fica diferente. Quando respiramos com os pulmões o ar do meio ambiente rico em

oxigênio, entra nos pulmões e ocorre um processo de troca de gases, a hematose pulmonar entre os alvéolos e a corrente sanguínea. Ao entrar líquido na via aérea irá ocorrer um afogamento, basta uma pequena quantidade de, aproximadamente, 75ml para causar graves consequências e até mesmo a morte se a pessoa aspirar entre 150ml a 200ml de água, que equivale a 1ml a 3ml por kg de peso da pessoa (SZPILMAN, 2005).

Em um afogamento a água entra pelo nariz e fecha a laringe, na aflição a pessoa abre a boca para respirar e acaba ingerindo mais líquido. Parte vai para o estômago, o restante percorre a traqueia e chega até o aparelho respiratório.

Do ponto de vista fisiológico temos dois tubos, o esôfago que leva alimentos ao estômago e a traqueia que leva ar aos pulmões, ao engolir algo, uma válvula faz o fechamento da traqueia e permite que líquidos e sólidos entrem no esôfago (SIATE/CBPR, 2006).

**Imagem 2 – Fase inicial do afogamento**



**Fonte: Revista Super Interessante (2019)**

Na traqueia deve entrar somente ar, pois outra coisa que não seja o ar, torna-se altamente irritante para as vias respiratórias, em geral. Ao inalar água que entra nos pulmões ocorre o encharcamento dos alvéolos, os quais não recebem aporte necessário, situação que gera letargia, pois a água tem uma temperatura menor que

a do nosso corpo. Isso pode ocasionar um fenômeno cardiorrespiratório, ou seja, não há respostas a estímulos. A pessoa, então, afunda por conta dos pulmões estarem encharcados e ficarem mais pesados do que o normal (SZPILMAN, 2005).

**Imagem 3 – Fase final do afogamento**



**Fonte: Revista Super Interessante (2019)**

Com o pulmão encharcado há uma paralisação do órgão e a oxigenação do sangue diminui dramaticamente. A pessoa fica inconsciente. A água chega até o sangue e destrói os glóbulos vermelhos, ocorre então a liberação excessiva de potássio, que ataca o coração, o qual para de funcionar. Basicamente, os estudos demonstram que, em pessoas afogadas, ocorre primeiramente uma parada respiratória, minutos depois uma parada cardíaca, e outras alterações que podem acontecer com a hipoxemia, ou seja, a diminuição do oxigênio na corrente sanguínea (SZPILMAN, 2005).

## 2.4 FORMAS DE PREVENIR ACIDENTES

A vida das pessoas que frequentam piscinas coletivas é colocada em risco devido à falta de uma legislação específica e fiscalização rigorosa. A prevenção é o

que realmente pode mudar o atual quadro epidemiológico, vai além simplesmente de orientar o banhista. A prevenção indica a forma mais segura de usufruir do lazer em uma piscina; também reconhece a edificação da piscina e recomenda adaptações, como por exemplo, a tampa de ralo antisucção; placas com informação de profundidade; pisos escorregadios; identifica riscos esporádicos como azulejos quebrados isolando esses pontos; boias salva-vidas e equipamentos para manter a flutuabilidade (MANUAL TÉCNICO DE SALVAMENTO AQUÁTICO CBPMMPR, 2014).

Pequenas atitudes e alguns cuidados devem ser tomados para evitar acidentes: atenção 100% nas crianças e utilização de colete salva-vidas, o adulto responsável sempre deve permanecer a uma distância de no máximo um braço das crianças, mesmo com a presença de guarda-vidas próximos, pais e responsáveis devem estabelecer regras rígidas de segurança (SOBRASA, 2005).

As pessoas devem nadar em locais onde tenham guarda-vidas trabalhando, se dirigir até eles, receber orientações do melhor local para banho e obedecer às sinalizações, como placas e bandeiras (CBPMMPR, 2005).

Ao utilizar embarcações sempre devemos usar coletes salva-vidas. Muita atenção ao entrar em lagos e rios pois é muito difícil prever buracos e correntezas que podem causar acidentes com afogamento. Pessoas despreparadas morrem ao tentar salvar alguém que esteja em risco de afogamento, tornando-se, assim, mais uma vítima. Traumatismos são comuns ao observar pessoas que mergulham de cabeça e acabam se machucando com algum objeto no fundo ou até mesmo quando a profundidade não é adequada ao mergulho. Devemos tomar alguns cuidados também dentro de casa com as crianças, como por exemplo não manter baldes com água, fechar a tampa do vaso sanitário e a porta do banheiro, pois qualquer quantidade de água ou apenas uma lâmina d'água pode provocar afogamento, portanto não devemos subestimar o perigo, pois o afogamento pode ocorrer em qualquer lugar. Também impossibilitar o acesso a lagos, bueiros, caixas d'água, poças e piscinas. A total supervisão dos pais é a melhor forma de prevenir afogamentos (MANUAL TÉCNICO DE SALVAMENTO AQUÁTICO CBPMMPR, 2014).

## 2.5 RESGATE AQUÁTICO

O profissional deve dominar as formas de retirada da vítima da água, com ou sem equipamento, preferencialmente com equipamento. Em pleno século XXI, não é

aceitável que se trabalhe sem o seu equipamento adequado. Devendo também saber reconhecer outros equipamentos, até mesmo para poder utilizá-los com versatilidade dentro da sua área de trabalho. Ter conhecimentos, ainda, de como atender e retirar da água uma pessoa com suspeita de traumatismo radio medular (TRM), esse trauma normalmente ocorre com a pessoa que mergulha de cabeca em piscina rasa e acaba lesionando a sua medula (CBPMPR, 2014).

### 2.5.1 Suporte de Vida

Para o cidadão leigo e que não recebeu treinamento, a *American Heart Association* recomenda que seja feita apenas massagens cardíacas. As diretrizes de RCP para indivíduos treinados são as seguintes: a) iniciar com compressões na sequência C-A-B: A (*airway* – via aérea); B (*breathing* – respiração); C (*circulation* – circulação/compressões) (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2019).

O profissional da área da saúde  uma pessoa que trabalha em uma profissão relacionada às ciências da saúde. Entre os diversos profissionais da área da saúde incluem-se os biólogos, nutricionistas, médicos veterinários, médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, osteopatas, profissionais de educação física, assistentes sociais, fonoaudiólogos, cirurgo-dentista, terapeutas ocupacionais, psicólogos, biomédicos, farmacêuticos, técnicos e tecnólogos em radiologia, agentes de saúde pública, entre outros. Portanto, o professor de educação física é um profissional de saúde, devendo fazer os procedimentos recomendados, com ventilação e massagem cardíaca (CONFEEF, 2015).

A falha na prevenção resulta no resgate ou socorro dentro da piscina, essa falha pode ocorrer no nível da gestão, que não realizou as devidas campanhas ou falha do professor, que se descuidou e agora deverá analisar as condições do afogado e tomar ações de retirada da vítima de dentro d'gua. E o que fazer em caso de afogamento? ABC ou CAB (SZPILMAN, 2018).

Toda a pessoa inconsciente tende a relaxar a base da língua podendo sofrer obstrução de vias aéreas superiores. A preservação adequada das vias aéreas poderá ser feita através da hiperextensão do pescoço. Para a abertura das vias aéreas coloque dois dedos da mão direita no queixo e a mão esquerda na testa e realize a hiperextensão do pescoço. Checar se existe respiração através do método de ver,

ouvir e sentir a respiração (SBV, 2019). A imagem subsequente ilustra como se faz a hiperextensão do pescoço.

**Imagem 4 – Técnica de hiperextensão do pescoço**

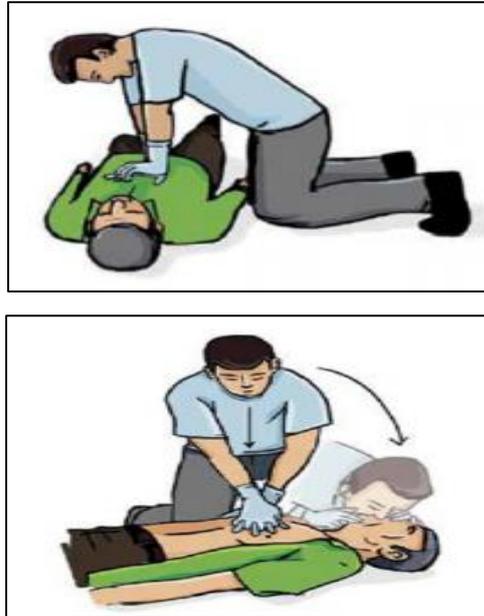


**Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019)**

Não havendo respiração, iniciar com 5 ventilações. Esse procedimento só deve ser feito em vítimas de afogamento, pois nos casos de afogamento em que foi dado atendimento imediato ou em um prazo de resgate em menos de 3 minutos, os resultados de sobrevivência são maiores que o de parada cardiorrespiratória. Método: a obstrução do nariz deve ser feita com a mão que está na testa da vítima e com dois dedos da outra mão deve-se abrir a boca e iniciar a primeira ventilação (1 segundo) observando a elevação do tórax, e, logo em seguida ao esvaziamento dos pulmões (3 segundos), fazer a segunda ventilação, e assim por diante até completar as primeiras 5 ventilações (SBC, 2019).

Se a pessoa não responder, iniciar a massagem cardíaca, onde os dedos que estavam no queixo são deslocados até o abdome, localizando o encontro das duas últimas costelas, marcar com os dois dedos, e posicionar as duas mãos entrelaçadas e iniciar 30 compressões cardíacas externas. Manter alternadamente 2 ventilações x 30 compressões. A velocidade das compressões deve ser de 100 vezes em 60 segundos (SBC, 2019). A imagem seguinte demonstra o posicionamento adequado na RCP.

**Imagem 5 – Relação compressão ventilação**



**Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019)**

Em crianças de 1 a 8 anos utiliza-se apenas uma mão para as compressões. Continuar fazendo os ciclos de ventilações e compressões até o profissional ficar exausto ou a vítima responder e retornar a respirar, ou até o socorro médico chegar para assumir a situação com equipamentos adequados para encaminhamento ao hospital (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2019).

**Imagem 6 – RCP em adulto, criança e bebê**

| <b>POSIÇÃO DAS MÃOS PARA MASSAGEM</b>   |   |   |
|---|---|---|
| <b>ADULTOS</b>  | <b>CRIANÇAS</b>   | <b>BEBÊS</b>  |
|   |   |   |
| <b>DUAS MÃOS</b><br>DEDOS ENTRELAÇADOS<br>MASSAGEIE<br>ENTRE OS MAMILOS                       | <b>UMA MÃO</b><br>MASSAGEIE<br>ENTRE OS MAMILOS   | <b>DOIS DEDOS</b><br>MASSAGEIE<br>ABAIXO DA LINHA<br>DOS MAMILOS                            |
|   |   |   |
| <b>↓ PRESSÃO</b><br><b>5 CENTÍMETROS</b>  | <b>↓ PRESSÃO</b><br><b>5 CENTÍMETROS</b>  | <b>↓ PRESSÃO</b><br><b>3 CENTÍMETROS</b>  |
| <b>30</b><br>COMPRESSÕES<br><b>2</b> VENTILAÇÕES<br>DE 100 A 120<br>COMPRESSÕES<br>POR MINUTO | <b>15</b><br>COMPRESSÕES<br><b>2</b> VENTILAÇÕES<br>DE 100 A 120<br>COMPRESSÕES<br>POR MINUTO | <b>3</b><br>COMPRESSÕES<br><b>1</b> VENTILAÇÃO<br>DE 100 A 120<br>COMPRESSÕES<br>POR MINUTO |

**Fonte: Blog Vida de Socorrista (2019)**

No caso da constatação de que o indivíduo não desenvolve reações, o profissional, mediante situação favorável de flutuabilidade, deve iniciar a ventilação ainda dentro da água, pois, basicamente, o que ocorre em pessoas afogadas são, primeiramente, parada respiratória, parada cardíaca, e outras alterações, tais como, hipoxemia, ou seja, a diminuição do oxigênio na corrente sanguínea. Portanto, nos primeiros segundos do afogamento ocorre a hipóxia, podendo ser revertida com essas ventilações que devem ser feitas entre 5 até 10 insuflações (SBC, 2019).

Imagem 7 – Manobra de reanimação ainda na piscina



Fonte: Naui Brasil (2018)

Depois de feita a retirada da vítima de dentro da piscina devemos posicionar o tronco e a cabeça na mesma altura. Após checar os sinais vitais da vítima e ela não responder, deve ser acionado, imediatamente, o serviço de emergência do município e pedir para alguém informar o que aconteceu (SBC, 2019).

Imagem 8 – Manobra de reanimação dentro e fora da piscina



Fonte: Naui Brasil (2018)

Já o resgate é uma situação em que a pessoa está se debatendo na água e é retirada, porém não tem água em sua via aérea. O sinal mais precoce de que realmente houve um afogamento é a tosse, esse classifica-se como grau 1. No grau 2 existe algum comprometimento respiratório, porque há uma congestão pulmonar mínima, apresentando espuma na boca ou mesmo no nariz, de leve a moderada intensidade. No grau 3 e no grau 4 surge muita espuma na boca ou na cavidade nasal, essa espuma, se houver uma escuta respiratória, pode traduzir uma congestão pulmonar, um edema de pulmão, e essa congestão pulmonar invariavelmente vai levar o paciente a um quadro de insuficiência respiratória. No grau 5 a pessoa já estava com oxigênio muito baixo, situação desesperada, perdeu a consciência e parou de respirar. Essa pessoa tem de 30s a 2min para ser salva, já que essa parada respiratória e perda da consciência reflete no coração, sendo uma parada cardiorespiratória, essa pessoa precisa ser tirada da água e precisa ter ressuscitação plena, ou seja, cardiopulmonar. É o grau mais grave e a possibilidade de salvamento é em torno de 10% apenas. E, finalmente, o Grau 6 ocorre quando existe parada cardiorespiratória. Nesse grau, o socorrista deve fazer todo o procedimento de ressuscitação, 2 ventilações X 30 compressões (SZPILMAN, 2005).

Durante todo esse período de atendimento deve-se conhecer os graus de afogamento e seus procedimentos até que o socorro médico chegue ao local para assumir a ocorrência. Em cada grau de afogamento existe uma gravidade com um risco de morte e um tratamento diferenciado a ser aplicado. Por isso, saber classificar o afogado possibilita um atendimento adequado para que não venha a prejudicar o quadro de saúde, possibilitando que a equipe médica prossiga no atendimento com equipamentos adequados para encaminhamento até um hospital (MANUAL TÉCNICO DE SALVAMENTO AQUÁTICO CBPMPR, 2014).

A classificação do afogamento que é mostrada no próximo quadro, é uma forma de estratificar o tratamento, conforme o grau que o afogado se encontra, as possibilidades de sucesso na recuperação irão depender da quantidade de água que a pessoa aspirou, do tempo que ficou sem respirar e os procedimentos que foram adotados após o resgate (SOBRASA, 2005).

**Quadro 1 – Classificação do afogamento e tratamento**

| GRAU    | SINAIS E SINTOMAS  | PRIMEIROS PROCEDIMENTOS   |
|---------|--|---|
| Resgate | Sem tosse, sem espuma na boca/nariz, sem dificuldade na respiração ou parada respiratória. | a) avaliação e liberação da vítima no próprio local do afogamento   |
| 1       | Tosse sem espuma na boca ou nariz.   | a) repouso, aquecimento e medidas que visem o conforto e tranquilidade do banhista.<br>b) não há necessidade de oxigênio ou hospitalização.   |
| 2       | Pouca espuma na boca e/ou nariz  | a) oxigênio nasal a 5 litros/min.<br>b) aquecimento corporal, repouso, tranquilização.<br>c) observação hospitalar por 6 a 24h.   |
| 3       | Muita espuma na boca e/ou nariz com pulso radial palpável.                                 | a) oxigênio por máscara facial a 15 litros/min no local do acidente.<br>b) Posição lateral de segurança sobre o lado direito.<br>c) Internação hospitalar para tratamento em CTI.   |
| 4       | Muita espuma na boca e/ou nariz sem pulso radial palpável                                  | a) oxigênio por máscara a 15 litros/min no local do acidente.<br>b) observe a respiração com atenção - pode haver parada da respiração.<br>c) posição lateral de segurança sobre o lado direito.<br>d) atendimento urgente na ambulância para melhor ventilação e infusão venosa de líquidos.<br>e) internação em CTI com urgência. |

|            |  |  |
|------------|--|--|
| 5          | Parada respiratória, com pulso carotídeo ou sinais de circulação presente.                 | a) ventilação boca-a-boca. Não faça compressão cardíaca.<br>b) após o retorno da respiração espontânea, trate como grau 4. |
| 6          | Parada cardiorespiratória (PCR)  | a) reanimação cardiopulmonar (RCP) boca-a-boca + 15 compressões cardíaca.<br>b) após sucesso da RCP, trate como grau 4.    |
| Já cadáver | PCR com tempo de submersão > 1h, rigidez cadavérica ou decomposição corporal e/ou livores. | a) não inicie RCP, acione o Instituto Médico Legal.  |

**Fonte: Szpilman (2005). Adaptado pelo autor**

Estudos demonstram que a porcentagem de chance de vida aumenta muito conforme as condições que o afogado foi resgatado e a importância de saber reconhecer seu estado para que o grau de afogamento não evolua. Nos casos de grau 1 a porcentagem de mortalidade é de 0%; no grau 2 a porcentagem de mortalidade é de 0,6%; no grau 3 a porcentagem de mortalidade é de 5,2%; no grau 4 é de 19,4%; no grau 5 é de 44%; e se nada for feito em poucos minutos ou segundos a pessoa pode evoluir para o grau 6, no qual o risco de mortalidade é de 93%. O grau 5 é o momento em que o afogado está em parada respiratória, o paciente tem pulso central, mas não tem movimento respiratório, ocorrendo a hipóxia (SZPILMAN, 2012).

Teoricamente, em torno de 10min sem oxigenação, o cérebro de uma pessoa evolui para morte encefálica, o que não ocorre com um indivíduo na condição de afogado, que por estar em meio líquido desenvolve possibilidade de rapidamente evoluir para hipotermia preservando os neurônios. Estima-se que para cada grau de temperatura diminuído há, aproximadamente, 5% de gasto de energia metabólica e elétrica dos neurônios (SZPILMAN, 2012).

Por que posicionar a pessoa lateralmente? Para manter as vias aéreas desobstruídas, com a vantagem de não precisar ficar mantendo a hiperextensão do pescoço, além de reduzir o risco de broncoaspiração de vômito (SOBRASA, 2012).

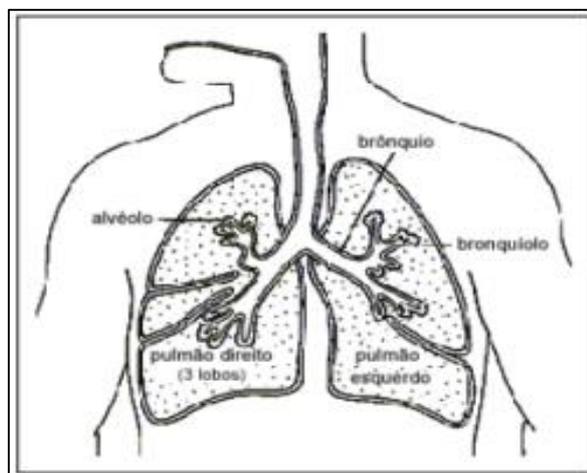
**Imagem 9 – Forma de posicionar o afogado com segurança**



Fonte: SOBRASA (2012)

E por que lateralizar para o lado direito? A posição lateral é uma posição de recuperação, deve ser adotada após o tratamento do afogado conforme a evolução dos graus de afogamento. O Decúbito lateral direito deve ser feito porque normalmente o comprometimento dos pacientes é de pulmão direito, em função da anatomia do brônquio principal direito ser mais verticalizado e a tendência da água aspirada ficar mais depositadas no pulmão direito, conseqüentemente, lateralizando a pessoa, o pulmão esquerdo seria drenado e estaria com mais funcionalidade. No entanto, essa lateralização não possui evidências fortes da ciência. Esse posicionamento só não é feito mediante suspeita de trauma. A imagem seguinte ilustra o formato anatômico dos brônquios e pulmões.

**Imagem 10 – Formato anatômico dos brônquios e pulmões**



Fonte: SOBRASA (2012)

## 2.6 CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA

Para socorro em meio líquido foi desenvolvida pela SOBRASA (2018) a cadeia de sobrevivência do afogamento que é constituída de 5 elos: o primeiro elo é de Prevenção que é o mais importante, possibilitando salvar o maior número de pessoas e evitando que aconteça qualquer situação de trauma. Os outros 3 elos centrais são os de Reconhecimento, de Fornecimento de Flutuação e de Socorro na água. Por fim, o último elo é o de Suporte Básico e Avançado de Vida (SOBRASA, 2014).

A prevenção é primordial, isso foi constatado em uma publicação na revista *Resuscitation* (2018) que teve como objetivo avaliar o trabalho dos guarda-vidas do Estado de Santa Catarina. O estudo demonstrou que ocorreram 1.563.300 intervenções de prevenção, 2.044 resgates e 355 suportes de vida, ou seja, 99,9% de trabalho preventivo, 0,1% de resgate e 0,02% de suporte de vida. Diferente do que a maioria das pessoas acreditam que o principal é saber fazer um resgate ou procedimento de salvamento, as intervenções preventivas são ferramentas muito importantes (CBMSC 2018).

A competência aquática em saber nadar é muito subjetiva, pois em estudos (SOBRASA, 2018) quase 50% das pessoas que já se afogaram, relataram saber nadar. Toda pessoa deve conhecer seus próprios limites e saber avaliar os riscos, saber nadar ou flutuar o suficiente para enfrentar uma situação específica evitando acidentes e desenvolver uma natação mais apurada para aqueles que pretendem enfrentar atividades de risco exigidas em algumas profissões e práticas esportivas. Portanto, é necessário um olhar tecnicamente mais apurado do profissional de Educação Física para gerar um protocolo individualizado para cada tipo de aluno (DAVID, 2019).

## 2.7 OS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Todas as teorias pedagógicas e educacionais são também teorias de currículo. As teorias presentes na Educação Física foram se modificando ao longo do tempo, temos conhecimento científico que fundamenta as maneiras de organizar os conhecimentos, desenvolver e reconstruir os saberes (SILVA, 2007).

Numa sociedade predominantemente agrária e de escolaridade para poucos, surge a pedagogia tradicional entre os séculos XVI e XX. Um pequeno grupo manteria

os conhecimentos e os valores. É nesse contexto que aparece o currículo ginástico, com influência da escola francesa, desenho social e modelo pedagógico naquele momento (SILVA, 2007).

A sociedade brasileira vai se industrializando, surgem outras ideias pedagógicas, uma escola nova para uma sociedade que estava em transformação, a criança como centro do processo já vinha se fortalecendo sobre o âmbito da psicologia do desenvolvimento. Ocorre assim o rompimento com a pedagogia tradicional e adota-se o ensino esportivo com o intuito de formação de caráter, dinâmico na resolução de problemas, trabalhar coletivamente através do ensino do esporte, ou seja, um novo modelo de cidadão que é exigido por um mais recente modelo social. Sobretudo, no contexto tecnológico social do hemisfério norte, impactando o ensino, surge o tecnicismo educacional, corrente pedagógica dos conhecimentos gradativos, a Educação Física teria que buscar uma base científica para ter sentido dentro do ensino, aparecendo com muita força a perspectiva psicomotora e a perspectiva desenvolvimentista da Educação Física (SILVA, 2007).

Atualmente, duas vertentes são aceitas como conceito de saúde caracterizadas nos currículos dos cursos de Bacharelado em Educação Física, o Modelo Biomédico e a Nova Promoção da Saúde. No entanto, predominam diretrizes curriculares específicas e os cursos tendem a seguirem os conceitos recomendados pela Organização Mundial da Saúde. A organização curricular abrange atividades integradas, práticas reais articuladas entre os sistemas de ensino, assegurando aprofundamentos e experiências (BRUGNEROTTO; SIMÕES, 2009).

### **3 METODOLOGIA DE PESQUISA**

#### **3.1 TIPO DE ESTUDO**

Este é um estudo quantitativo de caráter descritivo. Para Marconi e Lakatos (2021), a pesquisa quantitativa é uma classificação que utiliza diferentes técnicas estatísticas para quantificar opiniões e informações para um determinado estudo. Nesse tipo de pesquisa os meios de coleta de dados são estruturados através de questionários de múltipla escolha, entrevistas individuais, levantamentos quantitativos por diferentes testes, experiências e outros recursos que tenham perguntas claras e objetivas ou qualquer procedimento que trate de levantamento de quantidade.

Para Silva e Menezes (2001), a pesquisa descritiva tem como objetivo descrever as características de determinada população, ou em outras palavras, descrever o que está acontecendo em determinado ambiente.

#### **3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

No Brasil existem 543 cursos de Bacharelado em Educação Física registrados no MEC. Para a realização da presente pesquisa, a coleta foi feita em banco de dados nos quais foram pesquisados os currículos da graduação dos cursos de Bacharelado em Educação Física que foram ranqueados pelo Ministério da Educação (MEC), de acordo com o desempenho dos estudantes no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Os cursos estão ranqueados do 1º ao 258º colocado.

Dentre os 258 cursos ranqueados, foram analisados os currículos dos 100 melhores cursos. Justificamos este número pelo fato destes 100 melhores cursos de Bacharelado em Educação Física estarem referendados pelo Guia do Estudante da Revista Exame e que atenderam os critérios estabelecidos nos objetivos da presente pesquisa.

##### **3.2.1 Critérios de inclusão**

Cursos de Bacharelado em Educação Física que foram ranqueados pelo MEC, de acordo com o desempenho dos estudantes no ENADE. 100 melhores cursos de

Bacharelado em Educação Física referendados pelo Guia do Estudante da Revista Exame.

### 3.2.2 Critérios de Exclusão

Cursos na modalidade de Ensino à Distância; cursos os quais a coleta de dados não foi possível através da internet; cursos que omitiram dados importantes, como carga horária e conteúdos.

## 3.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

### 3.3.1 Instrumentos

O formulário de extração foi o instrumento utilizado para a coleta de dados.

### 3.3.2 Procedimentos

Levando-se em conta o ranqueamento do MEC, foi realizado acesso diretamente nos sites dos cursos, através da internet. Se determinado curso não forneceu todos os dados necessários para a pesquisa, foi então avaliado o próximo curso melhor classificado, e assim, sucessivamente. Foram analisados os seguintes indicativos, se os cursos contemplam conteúdos relacionadas à prevenção de afogamento, resgate, sobrevivência em meio líquido e atendimento de primeiros socorros; em que disciplinas esses conteúdos são abordados; e qual é a carga horária das disciplinas.

## 3.4 RISCOS E BENEFÍCIOS

Esta pesquisa não apresenta riscos aos participantes, já que a coleta não envolveu seres humanos e sim banco de dados. Como benefício, podemos destacar que os participantes, ou melhor, as IES e seus respectivos cursos de Bacharelado em Educação Física poderão ter acesso ao estudo e, dessa forma, poderão refletir sobre sua grade curricular, ou seja, se os currículos dos cursos de Bacharelado em

Educação Física contemplam os conteúdos relacionados à prevenção, resgate, sobrevivência em meio líquido e atendimento de primeiros socorros.

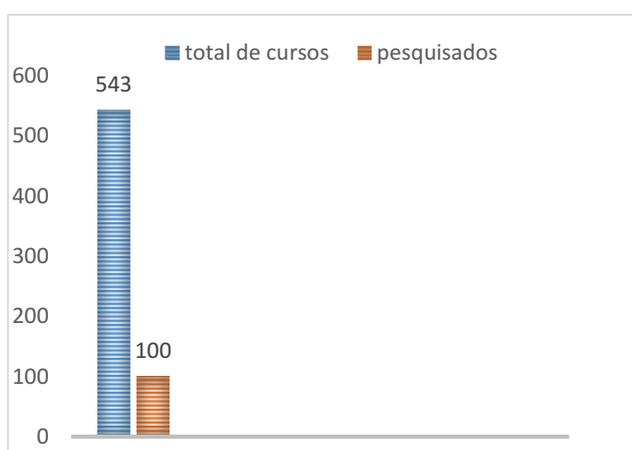
### 3.5 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram tabulados em uma planilha Excel e analisados por meio de estatística descritiva e distribuição de frequência.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

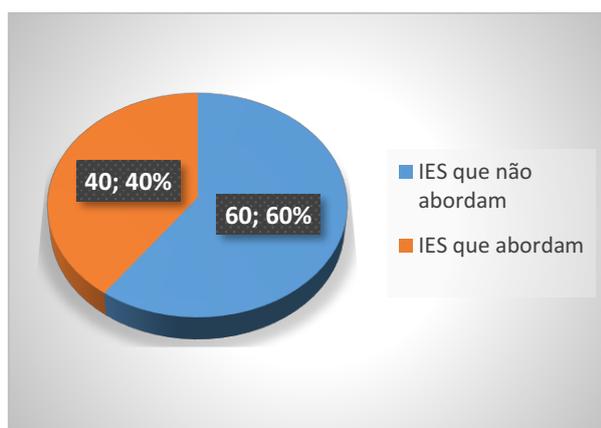
Segundo o MEC (2015), existem 543 cursos de Bacharelado em Educação Física registrados no país, sem contabilizar os cursos no formato Ensino à Distância (EAD). Na presente pesquisa foram analisados os 100 melhores cursos de Bacharelado em Educação Física referendados pelo Guia do Estudante da Revista Exame e que atenderam as exigências básicas para o propósito da pesquisa. Os respectivos cursos analisados correspondem a 16% da totalidade dos cursos no país, como podemos acompanhar no gráfico, a seguir.

**Gráfico 1 – Cursos presenciais de Bacharelado em Educação Física no Brasil**



Fonte: O autor (2021)

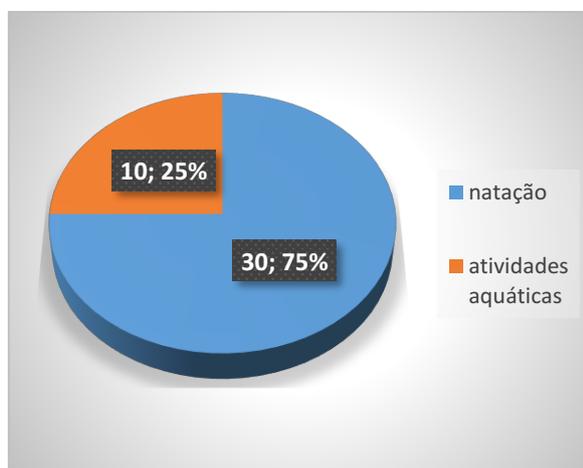
Já o gráfico 2 demonstra que dos 100 melhores cursos de Bacharelado em Educação Física, 60% deles não abordam conteúdos voltados à prevenção de afogamentos, o que se confirma no estudo de Ferreira (2014). Esses cursos oferecem disciplinas que enfatizam fundamentos, técnicas dos quatro estilos e metodologias de Natação. Ferreira (2014) reforça que a maioria dos cursos de Educação Física tendem a enfatizar somente o ensino das técnicas natatórias e muito pouco se ensina de noções em prevenção de afogamento e salvamento aquático, o que é absolutamente irracional, revelando a necessidade dos cursos terem que contribuir muito mais para a mitigação do afogamento.

**Gráfico 2 – Cursos que abordam conteúdos relativos ao afogamento**

Fonte: O autor (2021)

Entre os cursos selecionados e pesquisados, somente 40% deles abordam conteúdos de Prevenção em Afogamento (Sobrevivência Aquática, Adaptação ao Meio Líquido, Resgate, Noções e Domínio do Salvamento). Isso é muito preocupante, pois mais da metade dos cursos não dão a devida importância a um grande problema de saúde pública no país, o afogamento, e quando levamos em consideração a carga horária destinada às disciplinas, a realidade é muito mais inquietante, pois cai pela metade os índices.

O gráfico 3 demonstra quais disciplinas contemplam os conteúdos relacionados ao afogamento. Os dados pesquisados mostraram que esses conteúdos são ministrados nas aulas de Natação (em 75% dos casos ou 30 cursos) ou Atividades Aquáticas (em 25% dos casos ou 10 cursos).

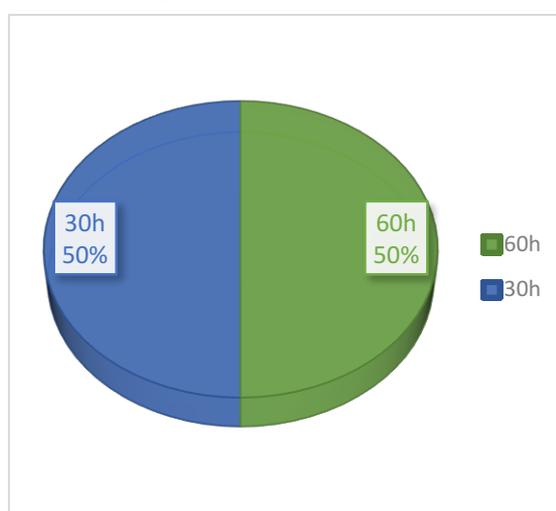
**Gráfico 3 – Disciplinas que abordam conteúdos relativos ao afogamento**

Fonte: O autor (2021)

Para Vancini (2020), o salvamento aquático é uma formação bem específica, devendo então estar presente na disciplina de Natação para que haja um melhor desenvolvimento das valências metodologias e aprendizagem.

Com relação à carga horária destinada aos conteúdos de Sobrevivência Aquática, Adaptação ao Meio Líquido, Resgate, Noções e Domínio do Salvamento, os dados demonstraram que 50% dos cursos de Bacharelado em Educação Física possuem 60h de carga horária para tratar desses conteúdos; os outros 50% dos cursos destinam 30h para os mesmos conteúdos. É o que apresentamos no gráfico, a seguir.

**Gráfico 4 – Carga horária destinada aos conteúdos**



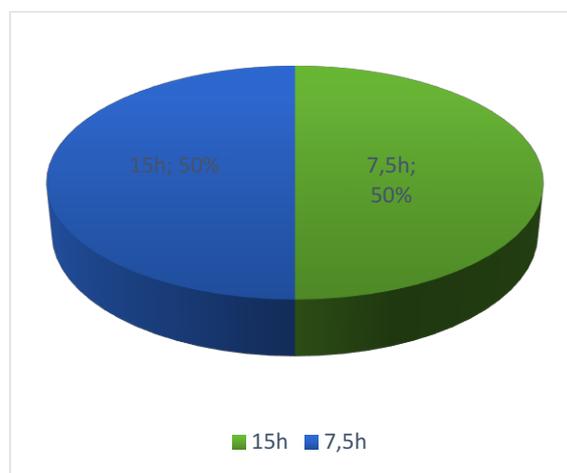
**FONTE: O autor (2021)**

Com base em estudos de Szpilman (2019), a Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (SOBRASA) recomenda uma formação específica para os profissionais que pretendem atuar em piscinas e parques aquáticos, isto é, que realizem cursos em locais certificados e que cumpram a carga horária mínima que corresponde a 52h de aulas. Fazendo uma correlação entre a grade de ensino proposta pela SOBRASA com os currículos dos cursos de Bacharelado em Educação Física, constatou-se que dos 40 cursos que abordam os conteúdos relativos ao afogamento, somente 20 cursos (50%) contemplam a carga horária de 60h, ou seja, uma carga horária superior a recomendada pela SOBRASA. Para que todos os cursos atendam essa recomendação, a solução seria uma integração entre as disciplinas de primeiros socorros e natação, até mesmo a criação de uma disciplina optativa para proporcionar uma formação mais especializada ao futuro profissional.

Os outros 20 cursos (50%) contemplam apenas 30h destinados aos conteúdos relativos ao afogamento. Para Vancini 2020 o salvamento aquático é uma formação específica da área, é importantíssimo buscar uma formação especializada e poder disseminar o conhecimento através da promoção e educação em saúde. No cenário atual é necessário que o professor de Educação Física desenvolva uma função muito mais que de um simples tutor. É preciso que o profissional atual seja um formulador de problemas e busque soluções de toda ordem, do que simplesmente reter o conhecimento. Uma função muito mais ativa no processo de ensino e aprendizagem. Uma busca constante de ferramentas disponíveis para os processos.

Quanto às aulas práticas, o próximo gráfico demonstra que 50% dos cursos de Bacharelado em Educação Física destinam 15h de prática, e os outros 50% dos cursos destinam apenas 7h30 de conteúdos práticos. Os dados revelam uma deficiência em metade dos cursos, para Szpilman (2019) é recomendado destinar, no mínimo, 10h de aulas práticas para emergências aquáticas, critérios estabelecidos para cursos na área de salvamento aquático.

**Gráfico 5 – Carga horária das aulas práticas**



**FONTE: O autor (2021)**

Os acadêmicos clamam por conhecimento específico, para Gaiano 2005, 100% dos acadêmicos do curso de Educação Física destacam a importância de terem noção de salvamento aquático, porém 100% nunca desenvolveram trabalho ou treinamento na área. O curso de graduação é uma formação generalista em uma profissão. A especialização deve ser buscada por parte do profissional em sua atuação, através de cursos de especialização. Também não souberam indicar nenhuma obra de

natação significativa para aulas de salvamento aquático. Na sua totalidade, os futuros profissionais ressaltam a importância de uma extensão universitária com ênfase em salvamento aquático. O baixo índice de engajamento dos cursos de Educação Física demonstrado na pesquisa faz com que outras classes de profissionais ocupem o espaço do profissional de Educação Física, necessitando a obrigatoriedade da formação e atualizações em suporte básico de vida, que deve ser algo a ser cobrado de todos os profissionais que atuem nessa área.

O professor de Educação Física é o profissional com o melhor perfil para tratar de assuntos que abordem afogamento por estar no local onde ocorre o afogamento, podendo potencializar os conhecimentos à população, porém, durante a graduação, os cursos, em sua maioria, deixam a desejar. Segundo Borges (2016), é necessário que os futuros profissionais tenham especialização técnica na área durante o processo de formação acadêmica o que, ao contrário, torna inviável para muitas escolas de natação arcar com mais contratações de profissionais de outras áreas, com o advento da lei prestes a ser oficializada.

## 5 CONCLUSÃO

Identificou-se que a maioria dos cursos de Bacharelado em Educação Física, no Brasil, não contemplam os conteúdos relacionados à prevenção, resgate, sobrevivência em meio líquido e atendimento de primeiros socorros, ou seja, 60% deles. Segundo os dados analisados, somente 40% dos cursos contemplam os conteúdos pesquisados. Esta realidade é preocupante, pois trata-se da segunda maior causa de morte acidental, no Brasil, ficando atrás apenas das mortes causadas por acidentes de trânsito.

É papel das Instituições de Ensino Superior, por intermédio de seus profissionais lotados nos respectivos cursos de Bacharelado em Educação Física, difundirem conhecimentos à sociedade sobre a prevenção de afogamento.

Identificou-se que os conteúdos relacionados ao afogamento estão presentes, predominantemente, na disciplina de Natação, em 75% dos cursos; e na disciplina de Atividades Aquáticas, em 25% dos cursos pesquisados.

O domínio da técnica relativa ao afogamento se faz necessária. Isso faz com que o professor de Educação Física ligado às atividades aquáticas seja o profissional indicado para realizar o serviço de guarda-vidas, pois está diretamente comprometido com a preservação da vida do indivíduo e da coletividade. Ele possui um papel importante na propagação do conhecimento, devendo prestar um serviço profissional seguro, competente e atualizado. Essa capacitação ajudaria na redução dos custos das escolas de natação e clubes, já que estes locais não precisariam contratar e manter guarda-vidas nas piscinas, condição atualmente preconizada em algumas leis municipais e normativas.

Verificou-se que os cursos que abordam assuntos relacionados ao afogamento encontram-se com carga horária teórica e prática condizente. Porém, sugere-se que os cursos tenham uma maior abordagem do assunto durante a graduação, através das disciplinas obrigatórias, optativas e cursos realizados durante as semanas acadêmicas, melhorando, assim, a fixação dos assuntos estudados. É de grande importância que as instituições realizem uma interação entre conselhos municipais e estaduais de segurança (conforme estabelecido na Lei Federal 12.608/2012, que rege a Defesa Civil Nacional) através da elaboração de um plano de contingência para que possam utilizar ferramentas que já foram desenvolvidas, como por exemplo, o

Programa Piscina Mais Segura e inúmeros outros projetos de prevenção contra o afogamento.

Sendo assim, o futuro profissional de Educação Física poderá receber uma certificação de qualidade, obter as capacitações desejadas e aprimorar a segurança dos indivíduos, já que a formação do profissional ainda é precária nesse aspecto.

Que esse trabalho possa conscientizar o futuro profissional em ser mais atuante no processo de mitigação de afogamentos, e que venhamos a debater com o corpo docente das instituições sobre a real oportunidade e necessidade de profissionais de Educação Física, capacitados em salvamento aquático, atuarem nas academias de natação, clubes, hotéis, estâncias, *spas*, escolas, condomínios, entre outros, propagando conhecimento e, conseqüentemente, potencializar uma melhor valorização e maximizar a qualidade do profissional de Educação Física.

Para finalizar, lembramos que a metodologia escolhida para a realização da presente pesquisa foi, unicamente, a utilização de banco de dados dos Cursos de Bacharelado em Educação Física, o que podemos considerar uma limitação da pesquisa. Para estudos futuros, recomendamos que seja feita uma análise mais aprofundada dos currículos, juntamente com entrevistas aos gestores e professores das respectivas disciplinas para que possamos perceber a qualidade dos cursos no que diz respeito à prevenção de afogamento. Três pontos de vista devem ser considerados quando se analisa a formação, são eles, o currículo, o professor e o aprendizado.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). **Destaques das diretrizes da American Heart Association 2019 para RCP**. Disponível em:

[http://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm\\_317343.pdf](http://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm_317343.pdf). Acesso em: 15 de março de 2019.

BASTOS, Marlon de Assis. Manual Técnico de Salvamento Aquático CBPMR. **História e organização dos serviços de guarda-vidas**. Curitiba, AVM, p. 23-37, 2014.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL. **Dados de afogamentos**. 2020.

Disponível em: <https://www.sobrasa.org/dados-sobre-afogamento>. Acesso em: 10 de julho de 2020.

BRASIL. Congresso Nacional. Projeto de Lei Complementar PLC 42/2011. **Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de guarda-vidas**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2018/07/16/comissao-deve-votar-em-agosto-regulamentacao-da-profissao-de-salva-vidas>. Acesso em: 07 de junho de 2018.

BRASIL. Congresso Nacional. Projeto de Lei Complementar PLC 42/2013. **Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de guarda-vidas**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/material/2018/07/16/comissao-deve-votar-em-agosto-regulamentacao-da-profissao-de-salva-vidas>. Acesso em: 07 de junho de 2018.

BRUGNEROTTO, Fábio; SIMÕES, Regina. **Caracterização dos currículos de formação profissional em Educação Física: um enfoque sobre saúde**. Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 149-172, 2009.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE DESPORTOS AQUÁTICOS (CBDA).

Disponível em: <https://novo.cbda.org.br/> Confederação Brasileira de Desportos Aquáticos. Acesso em: 02 de julho de 2018.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA – CONFEF – Sobrasa oferece curso online de prevenção de afogamento. Disponível em:

<https://www.confef.org.br/confef.org.br/confef/comunicacao/revistaedf/4429>. Acesso em: 07 de maio de 2018.

CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA – **CREF** – Disponível em: <http://crefpr.org.br/leis>. Acesso em: 07 de maio de 2018.

CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ – **CBPMPR** – Disponível em: <http://www.bombeiros.pr.gov.br>. Acesso em: 08 de maio de 2018.

GAIANO, Osni. **Relação cursos de extensão universitária e salvamento aquático na prevenção do salvamento**. Congresso Reg. Científico Esportivo. Universidade Paulista, São Paulo, 2005.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – **INEP** – Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/educacao-superior/indicadores-de-qualidade/resultados>. Acesso em: 20 junho de 2018.

INTERNATINAL LIFE SAVING FEDERATION – **ILS** – Drowning Prevention. Disponível em: <https://www.ilsf.org>. Acesso em: 05 de maio de 2018.

MANUAL DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR – **CBPMPR** – Disponível em: [https://issuu.com/lucianodasilva6/docs/manual\\_do\\_atendimento\\_pr\\_hospitalaSIATE/CBPR](https://issuu.com/lucianodasilva6/docs/manual_do_atendimento_pr_hospitalaSIATE/CBPR) Acesso em: 10 de julho de 2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2021.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGRNCY MEDICAL TECHNICIANS NAEMT, PHTLS **Atendimento Pré-Hospitalar ao Traumatismo**, 9ª Edição, Edição em Português, 2020.

NEPTUNE SERENITY. **Associação de Prevenção do Afogamento**. Disponível em: <http://www.inati.com.br/files/2019/05/Relatorio-OMS-em-Portugues.pdf>. Acesso em: 03 de maio de 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – **OMS** – Global Report on Drowning. Disponível em: <https://www.who.int/eportuguese/publications/pt>. Acesso em: 02 de maio 2018.

RIO DE JANEIRO. Assembleia Legislativa. Lei 4428/2004. Altera a Lei nº 3728, de 13 de dezembro de 2001, **reconhecido como guardião de piscina, para efeito do**

**disposto nesta lei, o profissional de Educação Física regularmente inscrito no Sistema CONFEF/CREF.** Disponível em: <https://gov-rj.jusbrasil.com.br/legislacao/88536/lei-4428-04>. Acesso em: 02 de abril de 2018.

RIO DE JANEIRO. Assembleia Legislativa. Lei nº 10.171/2014, **que tornou obrigatória a presença de guardiões em todas as piscinas do Estado.** Disponível em: <https://cref1.org.br/informe/curso-de-guardiao-de-piscina>. Acesso em: 03 abr. 2018.

RONDINELLI, Paula. **"Natação: o mais popular dos esportes aquáticos"**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/educacao-fisica/natacao.htm> Acesso em: 16 de abril de 2019.

SCHINDA, Antonio. **Manual Técnico de Salvamento Aquático CBPMPR.** Qualificação e Saúde Ocupacional do Guarda-Vidas. Curitiba, AVM, p. 78-81, 2014.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. Disponível em: [cursos.unipampa.edu.br](https://cursos.unipampa.edu.br). Acesso em: 10 de abril de 2021.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade:** uma introdução as teorias do currículo. São Paulo: Editora Autêntica, 2007.

SOBRASA. **Afogamento:** boletim epidemiológico no Brasil 2020. Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático SOBRASA. Disponível em: <http://www.sobrasa.org>. Acesso em: 10 de abril de 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA –**SBC**– Disponível em: <https://www.portal.cardio.br/search-results/q-rcp%20curso%basico/qc-all.i>. Acesso em: 15 de março de 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE SALVAMENTO AQUÁTICO – **SOBRASA** – Disponível em: <https://www.sobrasa.org>. Acesso em: 02 de maio de 2018.

SOUZA, Paulo. **Manual Técnico de Salvamento Aquático CBPMPR:** Princípios e Procedimentos Gerais para Guarda-Vidas. Curitiba, AVM, p. 101-136, 2014.

SOUZA, SCHINDA, SZPILMAN. **Manual Técnico de Salvamento Aquático CBPMPR: Primeiros Socorros para vítimas de incidente em meio líquido**. Curitiba, AVM, p. 183-194, 2014.

SZPILMAN, David. Afogamento. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. vol. 6, n. 4, Niterói, p. 131-144, Jul/Ago 2000.

SZPILMAN, David, Afogamento: tragédia sem atenção. **Revista Emergência**, p. 44-50, set, 2002. Disponível em: [www.revistaemergencia.com.br](http://www.revistaemergencia.com.br). Acesso em: 15 de maio de 2018.

SZPILMAN, David, Afogamento infância: epidemiologia, tratamento e prevenção. **Revista Paulista de Pediatria**. vol. 23, n. 3, São Paulo, p. 142-153, set. 2005. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4060/406038912008.pdf> Acesso em: 20 de maio de 2018.

VANCINI, Rodrigo. **Aspectos legais e primeiros socorros no esporte**. Disponível em: <https://www.periodicos.ufes.br>. Acesso em: 27 de novembro de 2019.

VASCONCELLOS. Marcelo Barros. **Natação natural**. São Paulo: Editora Shape, 2012.