



Segurança aquática se aprende na escola: Acompanhamento do nível de Conhecimento Preventivo de Afogamento dos escolares do Rio de Janeiro, Brasil

Marcelo Barros de Vasconcellos

Doutor em Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

E-mail: professormarcelobarros@hotmail.com

Fernando Correa de Macedo

Doutor em Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

E-mail: fercomac@yahoo.com.br

Caio Cesar Cardoso da Silva

Graduado em educação Física

E-mail: caiocesar.cs.90@gmail.com

Izabel Maria da Silva Sobral

Graduada em educação Física

E-mail: sobral.izas@gmail.com

Gabriele Oliveira Blant

Bolsista do Projeto Prodocência de Natação + Segura na UERJ

E-mail: gabrieleblant@gmail.com

Lívia Cristina Alves Viana

Bolsista do Projeto Prodocência de Natação + Segura na UERJ

E-mail: liviavianauerj@gmail.com

Catharina Cerboni Michel

Bolsista do Projeto Prodocência de Natação + Segura na UERJ

E-mail: catharina.michel@yahoo.com

Pietro Rodrigues Corrêa

Bolsista do Projeto Prodocência de Natação + Segura na UERJ

E-mail: rodriguespietro21@gmail.com

RESUMO

Atividades educativas realizadas no ambiente escolar com foco na prevenção de acidentes aquáticos podem contribuir para evitar a morte prematura causada por afogamento, um problema mundial de saúde. Os objetivos deste estudo foram: comparar o nível de conhecimento preventivo de afogamento em crianças e adolescentes escolares do

ensino fundamental e acompanhar as mudanças comportamentais em alunos que participaram da pesquisa no ano de 2022. A metodologia adotada foi de estudo longitudinal realizado em 2022-23 com estudantes crianças e adolescentes do Ensino Fundamental (5º, 6º, 7º e 8º anos) da rede pública, do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAp UERJ) localizado no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. O total de alunos pesquisados em 2022-23 foi de 281, sendo 57 do 5º e 6º ano, 112 do 6º e 7º ano e 112 do 7º e 8º ano. Os estudantes responderam a um questionário estruturado que continha 20 itens sobre nível de Conhecimento Preventivo de Afogamento (CPA), divididos em três partes: a) correlacionar as figuras universais usadas nas placas para a prevenção aos textos que continham os seus significados (7 questões); b) fazer a relação entre as cores das bandeiras verde, amarela e vermelha que são usadas nas praias e o seu significado em relação às condições de banho (3 questões) e c): marcar verdadeiro ou falso em relação ao comportamento/atitude correta que deveria adotar no ambiente aquático a fim de evitar acidentes e prevenir afogamentos (10 questões). Os resultados mostraram que 98,5% dos alunos passaram a conhecer os significados das placas, e em alguns casos, por exemplo, 100% acertaram o significado da placa nº 2 que se refere ao telefone de emergência com aumento linear dos acertos em função da maior escolaridade. Quando comparados todos os alunos respondentes em 2022 e 2023 notou-se tendência de melhora na correlação certa a respeito da bandeira amarela, ao passar a prevalência de 92% para 93%, e em relação a bandeira verde de 91% para 95%. Já em relação a bandeira vermelha, a prevalência de acertos do seu significado se manteve igual, pois responderam adequadamente 93% dos alunos. Em relação ao dreno que aspira a água da piscina o resultado mostrou que os mais novos são os que menos conhecem sobre os riscos de colocar a mão no sistema de drenagem. No entanto, esses alunos foram os que mais melhoraram após essa intervenção com a prevalência de acertos passando de 77,2% para 86%. Quando analisados todos os alunos em 2022 em comparação 2023 notou-se



melhora do nível de CPA passando de conhecimento preventivo bom para conhecimento preventivo excelente. Pode-se concluir que em todos os anos de escolaridade a intervenção foi eficaz a ponto de haver melhora no nível de conhecimento preventivo de afogamento, que passou de conhecimento preventivo bom para conhecimento preventivo excelente no período entre 2022 e 2023. A utilização diagnóstica e o monitoramento por meio do teste de CPA na escola são importantes e necessários para reforçar alguns valores e conceitos de segurança,

além de reformular critérios de falsa segurança em algumas crianças e difundir o conhecimento da cultura da prevenção a acidentes em meios aquáticos, não só nas aulas de natação para quem participa de metodologias do tipo natação + segura, mas também familiares, professores e amigos que ajudam a criar uma rede de prevenção que pode ter início na escola.

Palavras-chave: Afogamento, Segurança na água, Crianças em idade escolar.

1 INTRODUÇÃO

O afogamento é uma causa evitável (PEDEN; ISIN, 2022) de mortalidade prematura (PEDEN et al., 2022) que em todo o mundo estima-se estar relacionada a 320.000 casos de mortes anuais (ALQAHTANI et al., 2022).

Nesse contexto, aprender a nadar se apresenta como fator importante para enfrentar qualquer dificuldade que a criança tenha no meio líquido (SALOMEZ; VINCENT, 2004), principalmente as mais jovens (MOSEK et al., 2020). Há consenso de que o afogamento infantil pode ser evitado por meio de educação (XIE et al., 2022). Assim, é necessário pensar a segurança aquática além do que pode ser ensinado, apenas, nas aulas de natação.

Segundo *World Health Organization (WHO)* a natação deve ser ensinada como um componente de um programa que tenha conteúdos voltados para habilidades de segurança, conhecimentos e atitudes em relação à água (WHO, 2017). Ekanayaka et al. (2021) enfatizam que, além de melhorar as atitudes de segurança na água, se deve promover comportamentos seguros ao redor de diferentes ambientes aquáticos.

No entanto, a natação ainda é subutilizada quando o aspecto é a prevenção de afogamentos em crianças (VASCONCELLOS, 2019). As crianças recebem educação insuficiente sobre segurança aquática em aulas de natação e não estão alcançando habilidades essenciais que ajudem a prevenir o afogamento (WILLCOX-PIDGEON et al., 2020).

Segundo REJMAN et al. (2020) o aprendizado em piscinas não oferece oportunidades para desenvolver toda a gama de habilidades adaptativas que podem ser necessárias em diferentes ambientes de águas abertas, como navegar em correntes e ondas, flutuar vestido ou tomar decisões que salvam vidas. Brayne et al. (2022) afirmam que campanhas educativas, por exemplo, a que aconselha “Float to Live” criada no Reino Unido, ajudam a prevenir eventos de afogamento. O conselho “flutuar



para viver” é uma mensagem chave na campanha nacional de prevenção do afogamento. Estimula respeito a água. A campanha exorta as pessoas a seguirem este conselho potencialmente salvador se estiverem em apuros depois de cair na água fria: lute contra o seu instinto de nadar muito ou se debater isso pode levar ao afogamento. Em vez disso, relaxe e FLUTUE de costas, até recuperar o controle da respiração.

No caso da prevenção ao afogamento, as competências que devem ser desenvolvidas são múltiplas e extrapolam o ensino particular dos indivíduos. Há uma série de habilidades que devem ser dominadas antes de uma criança ter capacidade total de nado a ponto de evitar afogamento (WILLCOX- PIDGEON ET AL., 2020), tais como: saber identificar a parte funda da piscina (QUAN ET AL., 2015); saber entrar e sair com segurança na água (STALLMAN ET AL., 2008); estar apta para vivenciar sozinha áreas aquáticas públicas (MOSEK ET AL., 2020) que, muitas vezes, são praias ou piscinas que as crianças já estão acostumadas a visitar rotineiramente (BARCALA-FURELOS ET AL., 2019); Além disso, é importante saber lidar com circunstâncias difíceis em situações aquáticas (DAVEY ET AL., 2019).

Nem todos têm acesso a natação, mas “todos” têm acesso a escola e nela a prevenção de afogamento pode ser introduzida para difundir atitudes e valores que salvam vidas. Assim, a escola é possivelmente, o local mais adequado para utilizar o ensino por competência atribuindo ao processo educacional uma capacidade de utilização prática daquilo que é ensinado (KOON ET AL., 2023). Além disso, no ambiente escolar pode haver a articulação entre teoria e prática (VASCONCELLOS & VEIGA, 2022) exigindo que o conteúdo ensinado adquira uma funcionalidade para o educando (ZABALA, 2010; PERRENOUD, 2000).

Uma competência reúne conhecimentos, habilidades e atitudes para sua perfeita execução (BRASIL, 1998; ZABALA, 2010). Nas tarefas motoras, entende-se que não basta desempenhar as habilidades motoras, mas que esse desempenho ocorra fundamentado em conceitos definidos e com as atitudes adequadas à sua implementação (VASCONCELLOS; MACEDO, 2021).

Por isso, pode haver uma necessidade significativa de aumento da educação sobre segurança na água para crianças (DAVEY ET AL., 2019). Essa educação pode vir após uma avaliação diagnóstica (VASCONCELLOS ET AL., 2019) para ajudar a entender as limitações dos alunos que podem provocar acidentes infantis por afogamento, seguido de educação dos pais e professores (AL-QURASHI ET AL., 2019) e por fim de uma adequada regulamentação de segurança (VASCONCELLOS; MASSAUD, 2022).



As aulas sobre segurança aquática são alicerçadas no desenvolvimento de competências. Os conceitos, as habilidades e as atitudes necessárias às competências aquáticas são alinhadas aos conteúdos pedagógicos conceituais, procedimentais e atitudinais na prevenção de afogamento. Para Vasconcellos e Macedo (2021) a prevenção de afogamento deve começar fora d'água e ser mantida na água por meio de conteúdos pedagógicos: conceituais, procedimentais e atitudinais. Nesse sentido, cabe ao professor selecionar os conteúdos educacionais que precisam ensinar para que os alunos não se afoguem e tenham consciência preventiva ao longo da vida (VASCONCELLOS; MACEDO, 2021). Os conteúdos apresentam-se como objetos de ensino e aprendizagem, e apontam para a necessidade de o aluno vivenciá-los de modo concreto no cotidiano escolar (BRASIL, 1998).

Para Vasconcellos et al. (2022) é necessário definir o conceito a ser aprendido na escola para prevenir o afogamento, como por exemplo, o que fazer em determinada situação. Então, posteriormente a definição desses conceitos, se pode determinar objetivos, escolher conteúdos e metodologias para consolidá-lo como uma competência a ser aprendida pelo aluno.

Os objetivos deste estudo foram acompanhar as mudanças comportamentais e atitudinais em crianças e adolescentes escolares do ensino fundamental do Cap UERJ e comparar seus níveis de conhecimento preventivo sobre afogamento.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo longitudinal realizado em 2022 e 2023 com crianças e adolescentes estudantes do Ensino Fundamental (5º, 6º, 7º e 8º anos) do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (Cap-UERJ). A instituição é componente da rede pública de Educação do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. No primeiro semestre de 2022, período de realização do início do estudo, 1.140 alunos participavam das aulas do Cap-UERJ, distribuídos entre o 1º ano do Ensino Fundamental e o 3º do Ensino Médio, totalizando 48 turmas.

Após levantamento do quantitativo de alunos por turma em cada ano de escolaridade, procedeu-se um contato com os professores de Educação Física do Cap-UERJ que ministram aulas para as turmas a serem pesquisadas, aos quais, uma vez esclarecida sobre a importância, os objetivos e a metodologia do estudo, autorizaram a sua realização.

No ano de 2022 foram selecionadas para o estudo 12 turmas que totalizavam 300 alunos, distribuídos entre quatro turmas do 5º ano com 15 alunos em cada, quatro turmas do 6º ano e quatro do 7ºano, todas com 30 alunos. As turmas foram selecionadas por conterem, segundo Xie et al. (2022), o público alvo com maior risco de afogamento devido à menor consciência desse risco. Além disso,



nessa faixa etária os alunos conseguem ler, interpretar figuras, símbolos e podem ser acompanhados longitudinalmente por tempo suficiente para se identificar as mudanças em relação ao tema pesquisado durante suas trajetórias escolares.

O total de alunos pesquisados em 2022 foi de 281, sendo 57 alunos do 5º ano, 112 alunos do 6º ano e 112 alunos do 7º ano. Ao iniciar o ano letivo de 2023 os alunos foram aprovados para o ano de escolaridade seguinte, portanto, os que eram do 5º ano passaram a ser do 6º ano, os do 6º ano passaram a ser do 7º, assim como, os do 7º passaram a cursar o 8º ano do ensino fundamental.

Foram considerados elegíveis todas as crianças e adolescentes de 9 a 15 anos que estavam frequentando o 5º, 6º e 7º anos em 2022 e respectivos 6º, 7º e 8º anos em 2023. Como critério de exclusão foi utilizado ser deficiente mental a ponto de impedir o preenchimento do questionário. Em 2022, 8 alunos faltaram nos dias da pesquisa, 4 alunos mudaram de escola após o início da pesquisa e 7 tinham algum tipo de deficiência mental. Em 2023 os mesmos alunos foram reavaliados não havendo nenhuma perda.

Desta forma, o total de alunos pesquisados no estudo longitudinal 2022 e 2023 foram os mesmos 281 que iniciaram a pesquisa.

O instrumento de pesquisa respondido pelos alunos durante as aulas de Educação Física foi um questionário estruturado desenvolvido por Vasconcellos et al. (2022), dividido em três partes contendo 20 itens sobre nível de Conhecimento Preventivo de Afogamento. Na primeira parte os alunos correlacionavam as figuras universais usadas nas placas para prevenção do afogamento aos textos que significam aquelas imagens (7 questões). Na segunda parte tinham que fazer a relação entre as cores das bandeiras verde, amarela e vermelha que são usadas nas praias e o seu significado em relação às condições de banho (3 questões). Na última parte, o escolar marcava verdadeiro ou falso em afirmações relacionadas ao comportamento/atitude correta a ser adotada no ambiente aquático a fim de evitar acidentes e prevenir afogamentos (10 questões).

Ao receber o questionário preenchido o pesquisador o revisou quanto à sua completude. A análise dos dados incluiu o cálculo de média para as variáveis contínuas e porcentagens para as variáveis categóricas. O nível de conhecimento preventivo foi estratificado em cinco faixas, a saber, quem fazia de 0-2 pontos como detentor de conhecimento preventivo muito fraco; de 3-4 pontos como fraco; de 5-6 pontos como regular; de 7-8 pontos como bom e de 9-10 pontos como tendo conhecimento preventivo excelente. O resultado da verificação do nível de conhecimento sobre prevenção de afogamento foi a soma de cada resposta correta, que valiam 0,5 pontos cada, obtidos nos

20 itens pesquisados nas três partes do questionário. Quanto mais acertos o aluno teve, melhor foi o seu nível de conhecimento sobre prevenção de afogamento (VASCONCELLOS et al., 2022).

Como forma de intervenção, em 2022, até duas semanas após a avaliação diagnóstica sobre o nível de Conhecimento Preventivo de Afogamento, os pesquisadores voltaram à escola com os resultados individuais do questionário. Os alunos foram colocados sentados na quadra (figura 1) e receberam o seu questionário corrigido com a nota de 0 a 10. Os pesquisadores fizeram a leitura do questionário, item por item, para fornecer a resposta correta dos 20 itens e também explicar a importância de conhecer o significado de cada parte do teste em relação a prevenção.

Figura 1: intervenção feita no Cap UERJ



Cada turma recebeu uma única intervenção de devolutiva de questionário que durou em média 40 minutos. Durante este tempo os pesquisadores também facultaram os alunos perguntarem sobre prevenção de acidentes aquáticos.

Na intervenção sobre segurança aquática o professor trabalhou conteúdos pedagógicos conceituais mostrando o significado da palavra ligada a prevenção (em verde) e seu antagonismo (em vermelho) com como mostrado no quadro-1. Foram abordados outros exemplos, tais como, o significado das cores das bandeiras que ficam afixadas nas praias para indicar o grau de perigo atual do mar e o aluno aprender a discernir o risco de afogamento. Por certo, a bandeira verde significa local apropriado a banho; a amarela, risco de afogamento; a vermelha, alto risco de afogamento e; a preta, área desprotegida de guarda-vidas.

Para Vasconcellos et al. (2022) há necessidade de ensinar os conceitos para os alunos, tais como, o de vala ou corrente de retorno, com uma explicação simples que seja adequada a faixa etária,



e com ilustração, sobretudo, explicar que vala significa que naquele local há um movimento de água no sentido em direção ao mar aberto e que este é local onde o banhista não deve ficar, pois é perigo de ser arrastado para o fundo pela forte corrente de retorno que é formada.

Quadro 1: de conteúdos conceituais da segurança aquática trabalhados na escola

Palavra	Significado na aplicação prática em piscina ou praia	Exemplos do que avistar
Liberado	está livre de restrições para banho livre; não tem perigo eminente.	bandeira verde
Proibido	não é permitido entrar em determinada área ou fazer algo;	placa proibido mergulhar
Seguro	é livre de perigo; garantido; abrigado; protegido para banho, da correnteza, das ondas, por guarda-vidas;	placa guarda-vidas presente
Perigoso	há risco de vida, o local ou situação é uma ameaça a vida ou a integridade da pessoa e pode gerar um dano;	bandeira vermelha
Raso	a profundidade da água está abaixo da altura do umbigo; não é fundo; sendo adequado para banho, mas inadequado para mergulho; proibido para mergulho;	placa proibido mergulhar
Profundo	é muito fundo para conseguir apoiar os pés no chão e inadequado para quem não sabe nadar ou flutuar sem auxílio de equipamento; necessário saber se deslocar sem ajuda.	placa de local fundo
Presente	tem guarda-vidas no local que pode auxiliar ou orientar com supervisão e está presente na vida dos banhistas;	placa guarda-vidas presente
Ausente	o guarda-vidas está afastado do lugar ou não está presente no local;	placa guarda-vidas ausente
Limpo	está isento de sujeira, claro, visível para enxergar a profundidade ou qualquer perigo na água;	placa própria para banho
Sujo	não é ou não está limpo; está coberto de sujeira na água impedindo a visibilidade do fundo e pode causar doenças de pele;	placa imprópria para banho

Em seguida o professor trabalhou os conteúdos atitudinais, com objetivo de o aluno aprender a “saber respeitar e conviver” com normas, posturas, valores e atitudes, como por exemplo, saber respeitar as regras de utilização do ambiente aquático e do professor, adotar hábitos de prevenção de afogamento e/ou acidentes e, finalmente, interiorizar algo que será levado para toda a vida. Dentre os fatores associados ao afogamento estão: problemas decorrentes da falta de conscientização e compreensão dos perigos da água e aumento dos comportamentos de risco aquático (EKANAYAKA et al., 2021).

Após a intervenção pedagógica com os conteúdos conceituais e atitudinais os alunos visualizaram um banner e receberam um folder explicativo sobre prevenção de afogamento, material este, doados pela sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (SOBRASA).

Cada turma teve dois alunos escolhidos, sendo um menino (xerife Kim) e uma menina (xerife Tatá) que receberam um crachá (figura-2) para serem os xerifes da prevenção em sua turma. Eles foram eleitos pela própria turma após votação de quem podiam ser os “guardiões” que iriam ajudar na prevenção de acidentes na escola. Para KOON ET AL., 2023 os amigos são um motivador primário na infância e podem contribuir na prevenção.

Figura 2: Xerifes Kim e Tatá em forma de crachás elaborados pela SOBRASA



Na intervenção pedagógica, ao abordar o conteúdo conceitual em relação ao que se deve saber para executar uma ação procedimental, o aluno aprendeu sobre como “saber fazer, executar”, como por exemplo, os procedimentos adequados de entrar na água em local raso, de como nadar em uma situação de “cair na corrente de retorno”, das diferenças entre nadar na piscina e no mar, como nadar de colete salva vidas, etc.

Para Moreland et al. (2022) intervenções sobre segurança aquática podem abordar, por exemplo, o uso consistente de coletes salva-vidas em barcos e entre nadadores que não tem muita habilidade aquática em águas naturais, pois isso, tem o potencial de reduzir as mortes por afogamento.

O quadro-2 apresenta o resumo com exemplos dos três conteúdos (conceitual, atitudinal e procedimental) que podem ser trabalhados, tanto por professores nas escolas, como por professores de natação, pedagogos, pais e voluntários da prevenção.

Quadro 2: dos conteúdos pedagógicos de Segurança Aquática

Conteúdos	O que aprender?	Quais são os exemplos?	O que trabalhar na Natação + Segura?
Conceitual	Saber sobre: fatos, conceitos, símbolos, imagens e gestos	Saber o que pode ou não ser feito; entender os riscos e saber conceituar e identificar: o que é perigoso; o que é seguro; o que é raso/fundo e quais os cuidados em cada um destes espaços; qual o significado da figura ou texto contido em uma determinada placa; qual o melhor local para se banhar; onde é escorregadio e quais os riscos; quando ligar para chamar os serviços de emergência; saber as diferenças entre prevenir e socorrer, como identificar um guarda-vidas presente ou ausente.	com o significado das cores das bandeiras que ficam afixadas nas praias (verde, amarela e vermelha) para indicar o grau de perigo atual do mar e o aluno aprender a discernir o risco de afogamento. Conceitos e sentidos contrários de algumas palavras, expressões ou frases, tais como: proibido/liberado, perigo/seguro, fundo/raso, sujo/limpo, guarda-vidas ausente/presente, prevenir/socorrer, mar calmo/agitado, vala, visível, dreno de aspiração, ralo de fundo e placa;



<p>Atitudinal</p>	<p>Saber ter: respeito, responsabilidade, disciplina, interagir com normas, posturas, valores e atitudes</p>	<p>Saber respeitar as regras de utilização do ambiente aquático e do professor; adotar hábitos de prevenção de afogamento e/ou acidentes; aguardar o chamado do professor para entrar e sair da piscina, devagar ou pela escada e sem salto cambalhota “salto mortal”; brincar sem empurrar ou afundar os outros alunos dentro da água; ficar longe do dreno (buraco) que aspira a água da piscina e do ralo de fundo; evitar acidentes na piscina e valorizar ações de prevenção na piscina e, finalmente, interiorizar algo que será levado para toda a vida.</p>	<p>com as normas, valores e atitudes de utilização da piscina com foco na prevenção de afogamentos. Utilizar os sentidos da audição para o aluno ouvir sobre como ele deve se comportar para evitar acidentes, da visão, para aprender a estar sempre no campo visual de um professor, do tato para o aluno sentir que precisa estar em contato com o professor enquanto ele ainda não sabe nadar! Distância de um braço, do paladar para aprender a não se alimentar e logo nadar/mergulhar, assim como a orientar os pais a não tomar bebida alcoólica se estiver pensando em entrar na água ou cuidando de alguém e por fim, no olfato, a estar atento ao cheiro forte de produtos químicos e de algo queimando.</p>
<p>Procedimental</p>	<p>Saber como: fazer, proceder, executar, realizar, flutuar, deslocar, nadar</p>	<p>Saber agir de maneira adequada a qualquer situação no ambiente aquático; analisar a situação rapidamente e proceder de maneira adequada; as ações devem ser pensadas e executadas com sabedoria; saber realizar os procedimentos adequados em cada item do teste de aquacidade, a fim de melhorar suas habilidades aquáticas. O teste de aquacidade é composto por 10 itens que avaliam o grau de adaptação do aluno ao meio líquido, relacionados com domínio da respiração, imersão, coordenação óculo-manual, flutuação, propulsão de braços, propulsão de pernas, deslocamento submerso, mudanças entre decúbitos dorsal e ventral, o agachamento e salto (ganguru), sustentação na vertical (pernada de polo aquático), pedido de auxílio com elevação de braços, busca de borda próxima e palmateios.</p>	<p>com o diagnóstico da aquacidade no primeiro dia de aula possibilita que o professor de natação trabalhe com os objetivos, de forma específica, para melhoria de cada componente das habilidades aquáticas básicas que não foram bem sucedidas no teste (conteúdo procedimental). O teste de aquacidade apresenta as diretrizes de conteúdos procedimentais que fundamentam as habilidades a serem dominadas pelo aprendiz. Além disso, o aluno reflete sobre cada ação realizada em aula a fim de torna-la consciente e o professor mostra a aplicabilidade em diversos contextos reais.</p>

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação a saber o significado das figuras que constam nas placas de prevenção, o resultado deste estudo mostrou que 98,5% dos alunos passaram a conhecer os significados das placas, por exemplo 100% acertaram o significado da placa nº 2 que se refere ao telefone de emergência com aumento linear dos acertos em função da maior escolaridade (Quadro 3).



Aliás, a placa é definida como um objeto com formato de tabuleta, com ilustração ou inscrição indicativa para algo do tipo: perigo, local raso, guarda-vidas presente, etc.

Quadro 3: prevalência de acertos dos significados das placas preventivas de afogamento

	Prevalência de acertos por anos de escolaridades			
	5º-6º ano	6º-7º ano	7º-8º ano	Todos
Conceitos das placas	2022-2023	2022-2023	2022-2023	2022-2023
Placa 1 guarda-vidas ausente	84,2%; 93,0%	92,0%; 98,2%	99,1%; 100%	91,7%; 97%
Placa 2 telefone de emergência	98,2%; 100%	99,1%; 100%	100%; 100%	99,1%; 100%
Placa 3 proibido empurrar	100%; 98,2%	99,1%; 100%	98,2%; 100%	99,1%; 99,4%
Placa 4 proibido mergulhar	96,5%; 96,5%	98,2%; 99,1%	97,3%; 100%	97,3%; 98,5%
Placa 5 proibido nadar	96,5%; 96,5%	99,1%; 99,1%	97,3%; 100%	97,6%; 98,5%
Placa 6 local fundo	96,5%; 98,2%	98,2%; 100%	98,2%; 100%	97,6%; 99,4%
Placa 7 guarda-vidas presente	87,7%; 93,0%	92,9%; 97,3%	97,3%; 100%	92,6%; 96,7%

Um símbolo, seja ele qual for é sempre aquilo que, por convenção ou por princípio de analogia formal ou de outra natureza, substitui ou sugere algo. Se o símbolo atual usado em uma placa não consegue mais representar o seu significado para relação que existe de semelhança, talvez seja necessário revitalizar os símbolos que estão sendo usados para prevenir afogamentos e quem sabe modernizar os símbolos de forma a universalizar de acordo com o vocabulário atual que este público infantil conheça (VASCONCELLOS et al., 2022).

O símbolo “universal” usado para representar o telefone conseguiu ser expandido universalmente, mesmo sendo para os mais jovens um símbolo de um modelo de aparelho que eles podem nunca ter vivenciado, pois na ilustração do questionário foi utilizado uma figura de um aparelho fixo e não de um celular. Muitas residências não têm mais aparelhos fixos de telefone e quando os tem, o aparelho difere do apresentado na placa que foi usado no estudo. Um exemplo de revitalização de placa foi feito pelo Conselho Nacional de Trânsito (Contran), que mudou a imagem da placa de trânsito sobre vagas de estacionamento exclusivas para idosos. Agora, o desenho da pessoa em pé não possui mais uma bengala para identificar. Outra mudança é que a pessoa da placa não está mais curvada com estigma de pessoa debilitada.

Em relação a placa 1 (guarda-vidas ausente) houve tendência de melhora dos acertos do significado em todos os anos de escolaridade. A palavra ausente, que consta na placa 1, gerou dúvida no momento do preenchimento do questionário diagnóstico em 2022 e necessitou ser explicada o



significado para alguns alunos que tiveram dúvidas sobre a definição da palavra, o que pode ter refletido no resultado da pesquisa inicial, pois alguns não sabiam sobre a imagem, não associava a cadeira ao guarda-vidas, ou confundiram com a figura do guarda-vidas presente (placa 7) que estava posicionado fora da cadeira de observação e por este motivo alguns alunos interpretaram que a placa indicava que o guarda vidas não estava presente, ou seja guarda-vidas ausente (quadro 3).

Foi possível verificar que quanto menor a escolaridade/idade maior foi a dificuldade de acertar as placas de guarda-vidas, seja a de ausente ou a de presente. Ademais, a placa 7 (guarda-vidas presente) houve tendência de melhora em 2023 em todos os anos de escolaridade. A saber, do 5º-6º ano passou de 87,7% para 93%, do 6º-7º ano passou de 92,9% para 97,3% e com excelente melhora do 7º-8º ano de 97,3% para 100%. Saber reconhecer essa placa também é importante pois, segundo Moreland et al. (2022) a supervisão do guarda-vidas próximo de crianças dentro ou perto da água é promissora para prevenir afogamento. Segundo Vasconcellos et al. (2022) o conceito de guarda-vidas sofreu mudança nos últimos anos ao se retirar a palavra “salva”, que tinha conotação de ato heroico e super valorizada o resgate e incluir a palavra “guarda”, que conceitualmente protagoniza a figura da proteção, e traz embutido a pessoa que tem a responsabilidade de guardar, proteger, cuidar e antecipar as situações de risco. Nessa conotação de guarda é que foi realizada a intervenção com xerifes mencionado na metodologia.

Mesmo que haja o guarda-vidas, são necessárias soluções para ajudar este profissional a identificar crianças que estão se afogando ou envolvidas em atividades que aumentam o risco de afogamento (JOHNSON; LAWON, 2022). Sem dúvida, a presença de guarda-vidas é um fator de proteção em eventos de afogamento (BRAYNE et al., 2022).

Em relação a placa 3 (proibido empurrar) quando comparados os alunos do 5º ano após a intervenção e chegada no 6º ano notou-se tendência de declínio dos acertos. Apesar da prevalência de acertos desta placa ainda estar alta (acima de 98%) percebeu-se que alguns alunos, apesar de errarem o real significado da placa 3, acertaram que era uma placa com indicação de proibido, mas confundiram com a placa de proibido mergulhar ou como de proibido nadar.

Em relação as placas de regulamentação, com uma linha diagonal dentro do círculo (⊘), como era o caso das placas 3, 4 e 5 e indicam que eram proibidos os comportamentos de empurrar, mergulhar e nadar, respectivamente, tiveram melhoras e cada uma atingiu 100% de acertos com a turma dos mais velhos (8º ano) em 2023. O símbolo escolhido para representar o sinal de proibido parece ter sido bem difundido na intervenção nesses anos de escolaridade.



Ao analisar as prevalências separadas por anos de escolaridade notou-se que, os alunos do 6º ano passaram a possuir menor assertividade na questão de respeito às regras, do que podem ou não fazer, como na placa 3 que menciona “proibido empurrar”, que é uma questão conceitual em relação ao que se deve saber para executar uma ação atitudinal, enquanto o 7º e 8º anos melhoraram em 2023 passando a relatar fazer menos atividades arriscadas, erradas ou perigosas, talvez pelo aumento da maturidade atrelado a maior idade em comparação com 6º ano. Chama atenção a prevalência de proibido empurrar no 6º ano já que essa alteração pode ser um indicativo comportamental de problemas nas relações interpessoais, pois estes alunos estão ignorando o fato deste comportamento apresentar um risco para outra pessoa. Sobre essa temática KOON ET AL., 2023 mencionam que além da conscientização sobre prevenção deve haver mais programas para motivar o comportamento e promover a tomada de decisões seguras.

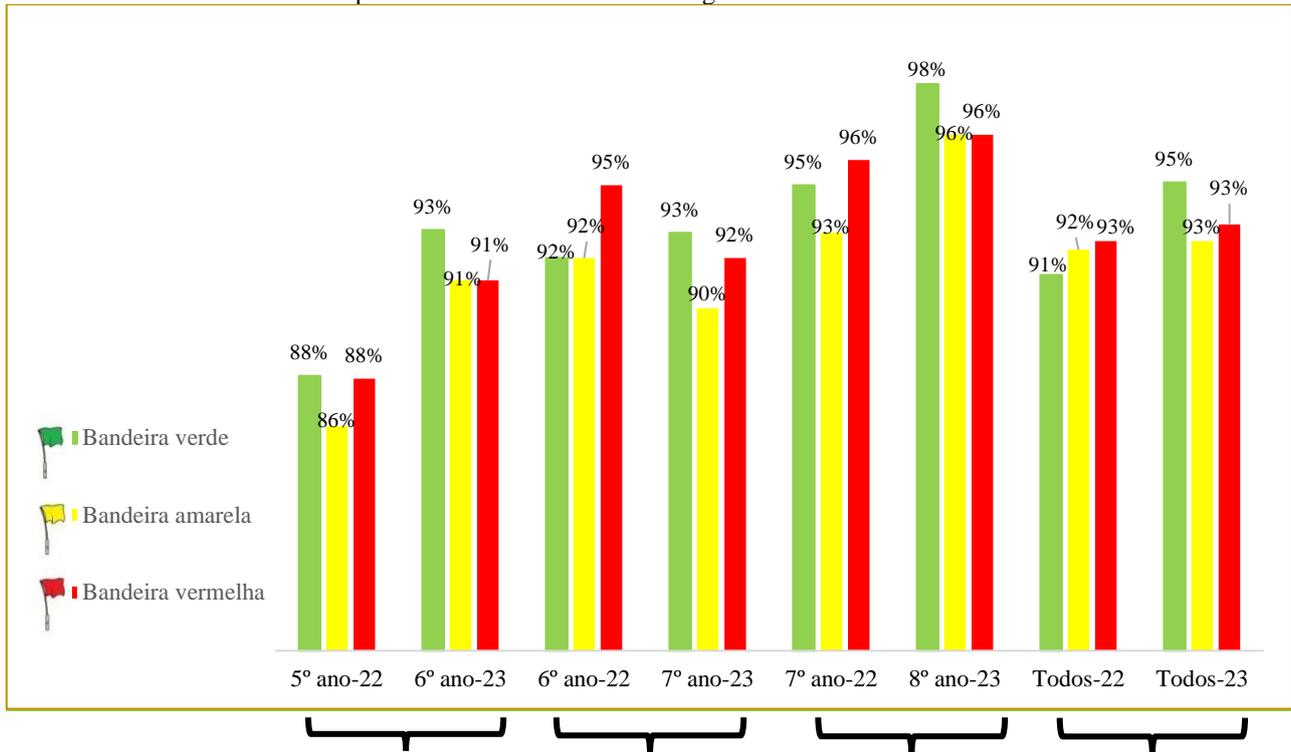
De fato, em relação a avaliação diagnóstica feita no ano anterior o 6º ano manteve o mesmo resultado tanto na placa 4 (proibido mergulhar) quanto na placa 5 (proibido nadar).

Placa 6 (local fundo) houve tendência de melhora em todos os anos de escolaridade. Chama atenção a grande melhora do 7º e 8º anos (de 98,2% para 100%), a ponto de todos os alunos destes anos passarem a acertar o significado desta placa 6. A placa de local fundo também foi ensinada na intervenção e segundo Vasconcellos et al. (2022) ao receber conteúdos conceituais nas aulas o aluno pode aprender a “saber sobre” conceitos, símbolos, e imagens, como por exemplo, o que é raso/fundo e quais os cuidados devem ser tomados em cada um destes espaços.

Em todas as sete placas os resultados mostraram que houve tendência de aumento linear na prevalência de acertos à medida que o ano de escolaridade aumentava. A tendência de aumento apresentada neste estudo em todos os anos de escolaridade pesquisados parece indicar que uma intervenção feita surtiu efeito positivo no grupo investigado. Embora as causas do afogamento sejam numerosas e complexas, a prevenção pode ser alcançada por meio da combinação de ações simples e viáveis (PEDEN et al., 2022).

O resultado deste estudo feito com escolares que responderam ao teste dos conteúdos pedagógicos conceituais e atitudinais, quando separados por anos de escolaridade, os resultados mostraram que o 6º ano, foi o grupo que mais teve tendência de melhoras em 2023 nos acertos em relação as três cores das bandeiras como mostra o gráfico 1. As maiores melhoras aconteceram de 2022 para 2023 nas respostas sobre as bandeiras verde e amarela.

Gráfico 1: prevalência de acertos sobre o significado das cores das bandeiras



De fato, é importante ensinar o real significado das bandeiras, por exemplo, da bandeira amarela (risco de afogamento). O amarelo indica simbolicamente “cuidado”, além disso, Woods et al. (2022) mencionam que algumas pessoas interpretam erroneamente a bandeira amarela como sendo áreas privadas de natação. Além disso, a cor vermelha indica “pare imediatamente” e neste contexto pode ser utilizada para impedir a movimentação/ utilização do ambiente aquático (VASCONCELLOS et al., 2022).

Já no grupo de escolares mais velhos (8º ano), conseqüentemente maior escolaridade, foram os com maior prevalência de acertos obtendo na bandeira verde valores bem próximo da totalidade de acertos (98%).

Notou-se que à medida que a idade/escolaridade aumentava, o conhecimento preventivo também crescia em relação ao significado das bandeiras. Isso foi demonstrado na tendência de crescimento linear de acordo com o ano de escolaridade. Assim é importante investir em informações preventivas com os de menos idade (VASCONCELLOS et al., 2022).

Quando comparados todos os alunos juntos 2022-23 os resultados mostraram tendência de melhora na correlação certa a respeito da bandeira amarela, ao passar de 92% para 93% a prevalência, e em relação a bandeira verde de 91% para 95%. Já em relação a bandeira vermelha, a prevalência de



acertos do seu significado se manteve igual, pois responderam adequadamente 93% dos alunos como mostra a (Figura 3).

Houve a tendência de piora nos escolares da turma do 7º ano, nas bandeiras: vermelha com diminuição de 95% de acertos para 92% e da bandeira amarela de 92% para 90%. Houve tendência de melhora deste grupo apenas na cor verde ao passar de 92% para 93% de acertos.

Em uma análise geral deste gráfico da figura 3, embora o índice de acerto dos significados das bandeiras com seu indicativo de cor seja elevado (93%), a bandeira vermelha, que indica alto grau de risco de morte não apresenta, em nenhum dos anos, 100% de acerto. O que indica a necessidade dar continuidade na intervenção para difundir o conhecimento acerca de seu significado. Para KOON ET AL., 2023 deve haver esforços de educação para que jovens tenham comportamento seguro e evitem perigos e riscos.

Continuar a ensinar sobre o significado da bandeira vermelha é importante pois, estudos têm mostrado que pessoas evitam alguns locais para nadar ou mergulhar porque associam a bandeira vermelha com o significado de perigoso (WOODS et al., 2022).

Ensinar os símbolos que podem ajudar na prevenção são importantes nas escolaridades menores, pois as crianças aprendem a interpretar os símbolos antes mesmo de aprender a ler (Vasconcellos et al., 2022). Segundo a Organização Mundial da Saúde, além de ensinar as crianças habilidades básicas de segurança na água o professor precisa ensinar também sobre os riscos inerentes, tais como, profundidade da água, visibilidade, correnteza, presença de objetos pontiagudos, animais perigosos e/ou micróbios (WHO, 2022), pois há desconhecimento sobre como evitar o incidente aquático (DE OLIVEIRA et al., 2021), pois até mesmo um balde de água pode causar um afogamento ou morte de bebês e por isso devem sempre estar vazios quando existem crianças por perto (SIDDIQUI; SINGH, 2022)

Este conteúdo conceitual pode ajudar na prevenção de afogamento ao trabalhar a conscientização do aluno (VASCONCELLOS ET AL., 2019) para que ele seja capaz de aplicar as habilidades aquáticas caso esteja em situação de perigo (GUPTA ET AL., 2019), tenha controle emocional para raciocinar qual a melhor opção a seguir, conheça os avisos de placas, tenha cuidado com ralos (GUPTA ET AL., 2019) não tenha comportamentos de alto risco no ambiente aquático (LIN ET AL., 2019) e saber identificar se está em boas condições de saúde para nadar (ISIN; PEDEN 2022).

Em relação ao quadro-2 que tratava sobre os comportamentos corretos na aula de natação, os resultados mostraram que mais de 90% dos alunos responderam que devem brincar sem empurrar na borda ou dentro d'água os outros alunos (pergunta 1). O risco de uma criança que é empurrada na



piscina se afogar é motivo para que esse comportamento seja visto como inadequado no ambiente aquático durante as aulas de natação. Ademais, crianças que frequentam ambientes aquáticos com mais frequência podem se envolver em comportamentos de risco enquanto estão na água e tem mais probabilidade de se afogar (XIE et al., 2022).

Houve melhora em relação a pergunta 1 no decorrer dos anos de escolaridade, exceto nos mais novos onde ocorreu piora caindo de 94,7% para 91,2% em 2023 a prevalência de acertos quanto ao comportamento correto de não empurrar outros alunos dentro d'água para evitar acidentes e ou afogamento.

Não se pode descartar a hipótese de piora ser pela possibilidade de haver um padrão comportamental culturalmente adquirido, onde algumas condutas se apresentam de acordo com a realidade social e ambiental de cada entrevistado. Por exemplo: crianças que moram perto da praia ou tem fácil acesso a piscina consideram melhores algumas regras de proibição, por estarem familiarizados ao meio. Em contrapartida, crianças não ambientadas desconhecem as placas, avisos de possível perigo e demonstram receio de perguntar sobre as regras de utilização do local (VASCONCELLOS et al., 2022).

Em relação ao dreno (buraco) que aspira a água da piscina (pergunta 2) o resultado mostrou que os mais novos são os que menos conhecem sobre os riscos de colocar a mão no sistema de drenagem. No entanto, foram os que mais melhoraram após intervenção o comportamento passando de 77,2% para 86% a prevalência de acertos. De fato, as crianças desconheciam sobre os perigos de colocar a mão ou qualquer parte do corpo no dreno de aspiração, algumas nem sabiam que existia um dreno onde a água era aspirada na piscina.

A saber, o dreno de aspiração é uma abertura circular na piscina onde se conecta a mangueira de aspiração ao encanamento. Se tiver ligado a aspiração pode sugar a parte do corpo que encostar podendo causar grave lesão ou afogamento (VASCONCELLOS et al., 2022).

Vasconcellos et al. (2022) identificaram que os alunos desconheciam sobre o real perigo de ser sugado por este dreno e isso ocasionar um afogamento. Isto reforça a importância de se investir nas informações preventivas neste público mais jovens para assim contribuir com a prevenção. Focar em estratégias de prevenção neste item pode ajudar a diminuir acidentes com crianças que são sugadas pelo aspirador.



Quadro 4: prevalência de acertos das atitudes corretas sobre comportamentos ligados as aulas de natação

Comportamentos corretos nas aulas de natação	Prevalência de acertos por ano			
	5º-6º ano 2022-2023	6º-7º ano 2022-2023	7º-8º ano 2022-2023	Todos 2022-2023
1. brincar de empurrar os outros alunos dentro da água?	94,7%; 91,2%	89,9%; 92%	92,9%; 95,5%	90,5%; 92,9%
2. colocar a mão no dreno (buraco) que aspira a água da piscina?	77,2%; 86,0%	89,3%; 96,4%	96,4%; 97,3%	87,6%; 93,2%
3. aguardar o chamado do professor para entrar na piscina?	100%; 100%	99,1%; 98,2%	99,1%; 100%	99,4%; 99,4%
4. pedir ou avisar ao professor quando for sair da piscina?	91,2%; 78,9%	95,5%; 94,6%	88,4%; 98,2%	91,7%; 90,5%
5. evitar acidentes na piscina e valorizar ações de prevenção?	100%; 96,5%	97,3%; 98,2%	99,1%; 100%	98,8%; 98,2%
6. entrar na piscina com salto cambalhota “salto mortal”?	94,7%; 96,5%	98,2%; 99,1%	99,1%; 100%	97,3%; 98,2%
7. brincar próximo do ralo de fundo que tem na piscina?	98,2%; 96,5%	98,2%; 100%	97,3%; 100%	97,9%; 98,8%
8. brincar de corridas na área molhada em volta da piscina?	98,2%; 94,7%	97,3%; 97,3%	97,3%; 100%	97,6%; 97,3%
9. tentar atravessar o rio nadando porque faço aula de natação?	96,5%; 96,5%	100%; 100%	99,1%; 100%	98,5%; 98,8%
10. entrar no mar agitado porque eu faço aula de natação?	100%; 96,5%	99,1%; 98,2%	98,2%; 100%	99,1%; 98,2%

Fonte: dados primários da pesquisa

É possível que a intervenção feita no ano anterior de forma a esclarecer sobre os perigos que este local de aspiração oferece possa ter alertado as crianças para uma mudança de comportamento sobre tal ambiente aquático, de maneira que tenha contribuído para melhor entendimento e fixação da atitude correta frente a esse sistema de sucção.

O 6º ano teve piora na consciência de evitar acidentes (pergunta 5). Parece que o conceito de prevenção ainda não está bem claro para este grupo, pois a totalidade deles responderam corretamente no ano anterior.

O conceito de prevenção está ligado diretamente a evitar que aconteça algo ruim, evitar o mal, um dano aos frequentadores do local, por exemplo, placa de local escorregadio, proibido brincar de correr em volta da piscina. Inversamente, o conceito de desprevenido é despreparado, que não se preveniu para evitar acidentes. Para Peden et al. (2022) deve haver uma padronização na comunicação para que as mensagens possam retratar comportamentos seguros.

No que se refere a pergunta 3 e 4, os alunos parecem se sentir mais autônomos e que não precisam avisar para sair da piscina aparentemente essa atitude parece ser uma tentativa de exercer sua autonomia, ignoravam os riscos deste comportamento. O 6º ano foi o grupo que menos mencionou que necessita pedir a permissão para sair da água. O 6º e 7º pioraram na pergunta 4. Em uma análise



qualitativa feita pós respostas ao questionário os alunos mencionaram que não consideram necessário avisar ao professor que pretendem sair da piscina.

Na intervenção foi explicado sobre o controle constante de todos os alunos. Que a piscina é como uma sala de aula onde o aluno não sai sem consentimento do professor. Uma saída sem avisar pode fazer com que o aluno se afogue em uma outra parte da piscina ou até mesmo em outra piscina que não está sendo utilizada em aula.

Talvez este resultado seja em função de serem crianças e adolescentes, pois na infância começam a ter mais autonomia e muitos começam a frequentar ambientes aquáticos desacompanhados, por isso é necessário conscientizar os jovens a utilizar estes espaços de forma correta e segura. Nessa fase da vida ocorrem a formação da identidade e eles absorvem muitos valores, hábitos e ideias do mundo ao seu entorno para moldar a sua personalidade. KOON ET AL., 2023 ressaltam a necessidade de programas de educação cuidadosamente projetados que considerem e abordem essas mudanças nessa fase da vida.

Deve-se ter atenção, pois há casos de crianças e/ou adolescentes que sentem a necessidade de transgredir, desafiar as regras ou desqualificar os pais.

Em relação a entrada na piscina mergulhando de forma perigosa e inadequada (pergunta 4), o estudo verificou que quanto mais velho, eles passaram a ter mais noção do perigo, causado por mergulhos de cabeça. Na intervenção foi explicado aos alunos como esse tipo de mergulho pode causar uma lesão cervical e conseqüentemente pode levar à incapacidade motora grave como tetraplegia dependendo do nível da lesão. Mergulhos em águas rasas podem ocasionar sequelas irreversíveis. De fato, em todos os grupos houveram melhoras na prevalência de 2022-23 e se destacam o 8º ano, escolaridade na qual, todos responderam corretamente.

Para Vasconcellos (2022b) é importante não mergulhar em águas desconhecidas, rasas, turvas, locais sem iluminação, não participar de brincadeiras quando for mergulhar e procurar placas de aviso sobre a profundidade da água. Medidas preventivas, educativas, em especial, são importantes na prevenção de novos casos de lesão cervical com incapacidade motora severa e permanente causados pelos acidentes por mergulho.

Chama a atenção a melhora no 7º e 8º anos da prevalência de respostas corretas sobre não brincar próximo ao ralo de fundo. A saber, o ralo de fundo também chamado de dreno de fundo, é um dos dispositivos responsáveis pela sucção da água da piscina pela bomba e se uma pessoa chegar próximo pode ser sugada a ponto de o corpo prender no fundo da piscina e ocasionar até a morte por afogamento (VASCONCELLOS et al., 2022).



É possível que os casos exemplificados na correção do questionário, com grande repercussão na mídia, sobre crianças que ficaram presas no ralo de fundo da piscina possam ter ajudado a difundir a informação para que crianças não brinquem próximo ao ralo de fundo. Durante as respostas os alunos citavam os casos vistos nas mídias sociais de crianças que foram sugadas pelo ralo de fundo (VASCONCELLOS et al., 2022). Em piscinas, o mau funcionamento do sistema de drenagem da água da piscina pode resultar em ferimentos graves ou até mesmo em morte, e principalmente as crianças são afetadas por esses acidentes. Para prevenir tais acidentes, práticas de segurança relacionadas ao sistema de circulação de água devem ser desenvolvidas em piscinas e áreas afins (ATILGAN et al., 2021).

Os resultados mostraram que houve declínio na prevalência das turmas com menor escolaridade, em relação a consciência correta dos alunos que não devem se deslocar correndo em volta da piscina (pergunta 8). O que pode indicar desvalorização das medidas de prevenção, desconsiderando assim os riscos destas práticas. De fato, há o risco de queda na área do entorno da piscina em função de ser um local constantemente molhado/escorregadio e não é indicado para correr. As quedas no entorno ou na piscina podem resultar em consequências terríveis para a saúde, como lesões graves, incapacidades em humanos ou até mesmo mortes (ALQAHTANI et al., 2022). Por isso, crianças devem ser desencorajadas pelos guarda-vidas e familiares a terem comportamento de risco em piscina devido ao perigo que representa se a criança (JOHNSON; LAWSON, 2022).

Já em relação aos comportamentos ligados às aulas de natação + segura (VASCONCELLOS, 2020), o resultado da pesquisa mostrou que quando analisados a totalidade dos alunos, mais de 98% dos alunos responderam, por exemplo, que não se deve atravessar o rio nadando e nem entrar no mar agitado só porque fazem aula de natação. Isso demonstra que o aluno consegue discernir e ter atitude de humildade para reconhecer que, mesmo sabendo nadar na piscina, não tem habilidade específica para atravessar um rio nadando ou entrar no mar agitado etc. Mas, isso não garante que quando ele se deparar com essa situação vai agir desta forma. Chama atenção a piora da prevalência quanto ao comportamento do 6º e 7º anos que houveram declínio de 100% para 96,5%. Este achado pode ser decorrente da proximidade do mar no cotidiano da maioria dos estudantes, tornando o ambiente hostil, menos perigoso à primeira vista, fazendo-os ignorar sinalizações de perigo.

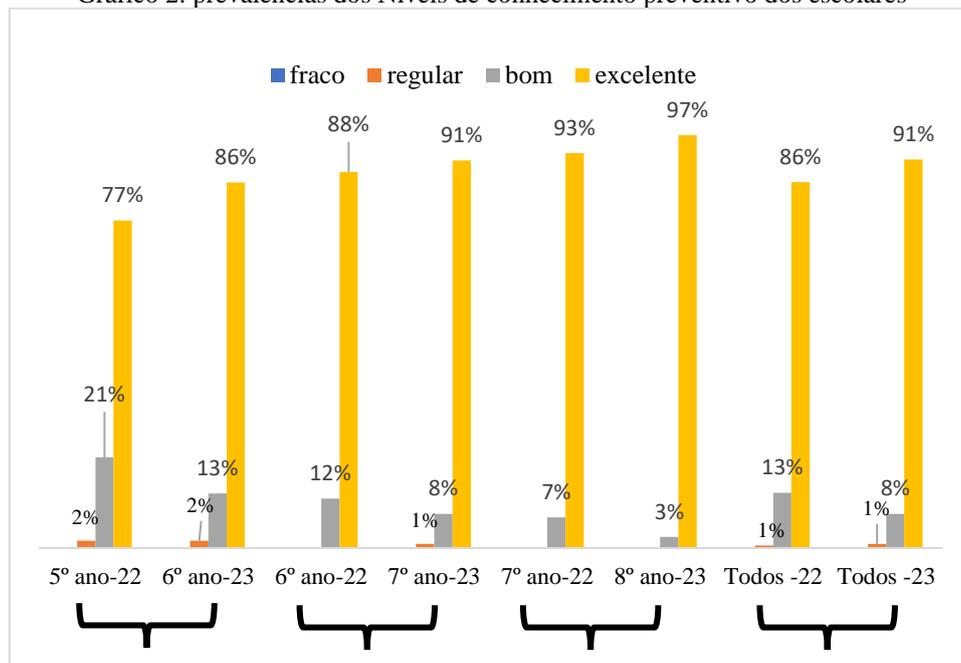
Em uma análise geral, o 6º ano apresentou pior resultado de acertos para as das dez questões quando comparado com o 7º e 8º. Uma possível justificativa para a queda na prevalência pode ser a desatenção ao realizar o teste, talvez ao ler sem atenção, o estudante pode ter marcado a questão errada. Porém, a falta de atenção deste grupo, pode indicar um comportamento perigoso frente a situações de

falta de segurança e possível afogamento. Já o 8º ano apresentou melhor resultado de acertos para todas as dez questões, sendo melhor em todas em comparação aos outros anos de escolaridade. O que já era um resultado esperado, como foi mostrado em outra parte do teste. Realmente, quanto mais velhos, maior capacidade em interpretar textos e responder questionários, mais vivências práticas, mais ensino e consequentemente, mais conhecimento se tem a respeito de condutas seguras.

Em todos os anos de escolaridade a intervenção parece ter surtido efeito e houve tendência de melhora no nível de conhecimento preventivo de afogamento.

Quando analisados todos os alunos em 2022 em comparação 2023 notou-se melhora do nível de Conhecimento Preventivo de Afogamento passando de conhecimento preventivo bom para conhecimento preventivo excelente (gráfico 2).

Gráfico 2: prevalências dos Níveis de conhecimento preventivo dos escolares



À medida que a escolaridade aumentava paralelamente cresceu o nível de conhecimento preventivo. O fato de uma única intervenção melhorar o nível de conhecimento preventivo em escolares demonstra que a prevenção pode ser um bom recurso para se investir para evitar futuros afogamentos. Pequenas ações, quando bem direcionadas na escola, parecem repercutir na melhora do nível de conhecimento preventivo. É necessário adotar estratégias mais eficaz e eficiente para prevenir o afogamento em locais com poucos recursos financeiros (MUGEERE et al., 2022).



Esse trabalho vai de encontro a proposta de prevenção de afogamento feita pela Assembleia Geral da organização das Nações Unidas (ONU) que sugeriu que seja feita intervenções eficazes e de baixo custo em todo o mundo (SCARR et al., 2022). De fato, Leavy et al. (2023) mencionam que intervenções eficazes contribuem para os esforços sendo um primeiro passo essencial para enfrentar o desafio global de prevenção de afogamento.

Se quase a totalidade das crianças passaram a conseguir identificar o que a placa significa, assim como as cores das bandeiras, e mesmo assim se elas vierem um dia a se afogaram é possível que o problema esteja relacionado a atitude em relação ao risco. É provável que mesmo que a criança identifique na placa que o guarda-vidas está ausente na supervisão da piscina ou da praia, que o local é fundo, é proibido nadar ela, ainda assim, escolha entrar na água. De forma análoga, muitas crianças sabem que devem usar o cinto de segurança ou que devem atravessar na faixa de pedestre, mas elas optam por não atravessar e/ou usar o cinto, ou seja, o conhecimento não é colocado em prática diante da situação real para prevenir o acidente.

É preciso ensinar além da identificação correta das placas e bandeiras, as atitudes corretas para serem postas em prática em dado momento da vida, diante destes cenários (piscinas, praias, rios, represas e lagos). Ter atitudes que valorizam a prevenção e não a inconseqüência /irresponsabilidade são virtudes para desfrutar de forma segura o ambiente aquático.

Uma das dificuldades operacionais do estudo foi lidar com alguns alunos que demonstraram resistência em responder o mesmo questionário novamente, porém diante da explicação feita pelo pesquisador quanto ao objetivo e a importância de reavaliar o seu conhecimento, eles compreenderam melhor a sua finalidade. E ao perceberem, que independente da nota recebida, a sabedoria e domínio do assunto apresentaram melhoria quanto ao ano anterior, foi percebido neles um sentimento de orgulho próprio.

4 CONCLUSÕES

Houve melhoras do nível de conhecimento preventivo de afogamento em todos os anos de escolaridade investigados com tendencia linear de melhor desempenho à medida que o ano de escolaridade do estudante aumentava. A escola parece ser um local propício e eficaz para se abordar tema de prevenção de afogamento. Mesmo sem uma piscina ou aulas de natação práticas, pode-se influenciar e realizar esse trabalho de prevenção ao afogamento nas escolas, ainda mais, pelo alcance no número de crianças que é atingida. Sugere-se que seja incorporado como uma ação da disciplina de



Educação Física por meio de uma dinâmica anual com os anos letivos do segundo segmento do ensino fundamental ou em todos os anos.

A utilização diagnóstica e o monitoramento por meio do teste de conhecimento preventivo de afogamento na escola são importantes e necessários para reforçar alguns valores e conceitos de segurança, além de reformular critérios de falsa segurança em algumas crianças e difundir o conhecimento da cultura da prevenção a acidentes em meios aquáticos, não só nas aulas de natação para quem participa de metodologias do tipo natação + segura, mas também familiares, professores e amigos que ajudam a criar uma rede de prevenção que pode ter início na escola.

É comum na fase escolar o comportamento de um amigo influenciar o do outro na busca de se sentir pertencente ao um determinado grupo, nesse sentido acredita-se que os valores corretos frente a situações de risco de afogamento podem ser multiplicados por meio dos xerifes da prevenção e de todos que participarem das orientações para aumentar o nível de conhecimento preventivo de afogamento.

Espera-se que outras escolas possam também difundir valores de conhecimento preventivo com estudantes destas e de outros anos de escolaridade para que o número de mortes por afogamento possa diminuir no país.

Este teste de CPA também pode ser usado no ambiente escolar para diagnosticar o nível de conhecimento preventivo de afogamento dos alunos e ajudar na formulação de conteúdo a serem ensinados, assim como, na elaboração de campanhas de prevenção de acidentes fora da escola.

Agradecimento a Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (SOBRASA) pelas doações de banner, crachás de xerife e folders de prevenção de afogamento.



REFERÊNCIAS

- Alqahtani, A., Alsubai, S., Sha, M., Peter, V., Almadhor, A.S., Abbas, S. (2022). Falling and Drowning Detection Framework Using Smartphone Sensors. *Comput Intell Neurosci*. Aug 12;2022:6468870.
- Al-Qurashi, F.O., Yousef, A.A., Aljoudi, A., Alzahrani, S.M., Al-Jawder, N.Y., Al-Ahmar, A.K., Al-Majed, M.S., Abouollo, H.M. (2019). A Review of Nonfatal Drowning in the Pediatric-Age Group: A 10-Year Experience at a University Hospital in Saudi Arabia. *Pediatr Emerg Care*. 35(11):782-86.
- Atilgan, M., Bulgur-Kirbas, D., Akman, R., Devenci, C. (2021). Fatal Drowning Caused by A Swimming Pool Drainage System. *Am J Forensic Med Pathol*. Sep 1;42(3):275-277.
- Barcala-Furelos, R., Carbia-Rodríguez, P., Peixoto-Pino, L., Abelairas-Gómez, C., Rodríguez-Núñez, A. (2019). Implementation of educational programs to prevent drowning. What can be done in nursery school? *Med Intensiva*. 43(3):180-82.
- Brasil. (1998). Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Educação Física / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 114p.
- Brayne, A.B., Jones, W., Lee, A., Chatfield-Ball, C., Kaye, D., Ball, M., Sacher, G; (2023). South West Anaesthetic Research Matrix (SWARM); Morgan P. Critical care drowning admissions in Southwest England 2009-2020, a retrospective study. *J Intensive Care Soc*. Feb;24(1):47-52.
- Brenner, R.A., Taneja, G.S., Haynie, D.L., Trumble, A.C., Qian, C., Klinger, R.M., Klebanoff, M.A. (2009). Association between swimming lessons and drowning in childhood. A case-control study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 163(3):203-10.
- Costa, A.M., Costa, M.J., Marinho, D.A. (2015). Velocidade crítica em natação: uma revisão da literatura. *Motricidade*. 11(3):158-170.
- Davey, M., Callinan, S., Nertney, L. (2019). Identifying Risk Factors Associated with Fatal Drowning Accidents in the Paediatric Population: A Review of International Evidence. *Cureus*. 11(11):e6201.
- De Oliveira, J., Piñeiro-Pereira, L., Padrón-Cabo, A., Alonso-Calvete, A., García-Crespo, O., Varela-Casal, C., Queiroga, A.C., Barcala-Furelos, R. (2021). Perception, knowledge and education for drowning prevention in adolescent. *Rev Esp Salud Pública*.; Vol. 95: 11 de noviembre e1-19.
- Ekanayaka, J., Geok, C.K., Matthews, B., Dharmaratne, S.D. (2021). Influence of a Survival Swimming Training Programme on Water Safety Knowledge, Attitudes and Skills: A Randomized Controlled Trial among Young Adults in Sri Lanka. *Int J Environ Res Public Health*. Oct 30;18(21):11428.
- Gupta, M., Rahman, A., Baset, K., Ivers, R., Zwi, A.B., Hossain, S., Rahman, F., Jagnoor, J. (2019). Complexity in Implementing Community Drowning Reduction Programs in Southern Bangladesh: A Process Evaluation Protocol. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 16(6):968.
- Hamilton, K., Peden, A.E., Smith, S., Hagger, M.S. (2019). Predicting pool safety habits and intentions of Australian parents and carers for their young children. *J Safety Res*. 71,285-94.



Işın, A., Peden, A.E. (2022). Assessing variations in estimates of drowning mortality in Turkey from 2013 to 2019. *Arch Public Health*. Aug 1;80(1):178.

Johnson, M.B., Lawson, K.A. (2022). Evaluation of the WAVE Drowning Detection System™ for use with children's summer camp groups in swimming pools: A prospective observational study. *Int J Crit Illn Inj Sci*. Oct-Dec;12(4):184-189.

Koon, W., Brander, R.W., Alonzo, D., Peden, A.E. (2023). Lessons learned from co-designing a high school beach safety education program with lifeguards and students. *Health Promot J Austr*. Feb;34(1):222-231.

Leavy, J.E., Gray, C., Della, B.M., D'Orazio, N., Crawford, G. (2023). A Review of Interventions for Drowning Prevention Among Adults. *J Community Health*. Jun;48(3):539-556.

Lin, C., Wang, L., Lu, T. (2019). Changes in drowning mortality rates and quality of reporting from 2004–2005 to 2014–2015: a comparative study of 61 countries. *BMC Public Health*; 19:1391.

Mertens L, Martelaer K, Sääkslahti A, D'Hondt E. (2021). The Inter-Rater and Intra-Rater Reliability of the Actual Aquatic Skills Test (AAST) for Assessing Young Children's Motor Competence in the Water. *Int J Environ Res Public Health*. Dec 31;19(1):446.

Moreland, B., Ortmann, N., Clemens, T. (2022). Increased unintentional drowning deaths in 2020 by age, race/ethnicity, sex, and location, United States. *J Safety Res*. Sep;82:463-468.

Mosek, D.P., Sperhake, J.P., Edler, C., Püschel, K., Schröder, A.S. (2020). Cases of asphyxia in children and adolescents: a retrospective analysis of fatal accidents, suicides, and homicides from 1998 to 2017 in Hamburg, Germany. *International Journal of Legal Medicine*; 134:1073-81.

Mugeere, B.A., Oporia, F., Kobusingye, O. (2022). A qualitative study of the causes and circumstances of drowning in Uganda. *BMC Public Health*. Nov 5;22(1):2024.

Peden, A.E., Işın, A. (2022). Drowning in the Eastern Mediterranean region: a systematic literature review of the epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *BMC Public Health*. Aug 3;22(1):1477.

Peden, A.E., Passmore, J., Queiroga, A.C., Sweeney, R., Jagnoor, J. (2022). Closing the gap for drowning prevention across Europe. *Lancet Public Health*. Sep;7(9):e728-e729.

Perrenoud, P. (2000). Dez novas competências para ensinar. *Artmed*.

Quan, L., Ramos, W., Harvey, C., Kublick, L., Langendorfer, S. (2015). Toward defining water competency: an American Red Cross definition. *Int J Aquatic Res*. 9(1):12-23.

Rejman, M., Kwaśna, A., Chrobot, M., Kjendlie, P.L., Stalman, R.K. (2020). Perceived Versus Real Swimming Skills of Adolescents under Standard and Challenging Conditions: Exploring Water Competencies as an Approach to Drowning Prevention. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.17(11):3826.



- Salomez, F., Vincent, J. (2004). Drowning: a review of epidemiology, pathophysiology, treatment and prevention. *Resuscitation*. 63(3):261–8.
- Scarr, J.P., Buse, K., Norton, R., Meddings, D.R., Jagnoor, J. (2022). Tracing the emergence of drowning prevention on the global health and development agenda: a policy analysis. *Lancet Glob Health*. Jul;10(7):e1058-e1066.
- Schnitzler, C., Button, C., Croft, J.L., Seifert, L. (2015). A New Qualitative Typology to Classify Treading Water Movement Patterns. *Journal of Sports Science and Medicine*. 14(3):530-35.
- Siddiqui, S.A., Singh, M.V. (2022). Drowning in Home Environment: A Little Recognized Mode of Fatal Injury in Indian Infants and Toddlers. *Indian Pediatr*. Aug 15;59(8):659.
- Stallman, R.K., Junge, M., Blixt, T. (2008). The teaching of swimming based on a model derived from the causes of drowning. *Int J Aquatic Res*. 2(4):372-82.
- Szpilman, D. Afogamento – Boletim epidemiológico no Brasil 2022. Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático SOBRASA - Publicado online em <http://www.sobrasa.org>, julho 2022.
- Vasconcellos, M.B. (2019). Natação Monitorada. Testes desde aquacidade até o nível avançado. Rio de Janeiro: Paco.
- Vasconcellos, M.B. (2019). Teste de aquacidade para natação monitorada. *Revista Saúde Física & Mental*. SFM. 7(1):1-6.
- Vasconcellos, M.B. (2020a). Natação + Segura. *Revista Empresário Fitness & Health*. Edição 87. Março. Disponível em: <https://revistaempresariofitness.com.br/atividades-aquaticas/natacao-segura/>
- Vasconcellos, M.B. (2022a). Teste de conhecimento preventivo de afogamento usado nas aulas de natação. *Revista Empresário Fitness & Health*. Edição 116. agosto de 2022.
- Vasconcellos, M.B. (2022b). Mergulhar na piscina, pense primeiro! *Revista Empresário Fitness & Health*. Edição 114. junho p.1-6.
- Vasconcellos, M.B. (2020b). Qual o dia de prevenir afogamentos? *Revista Empresário Fitness & Health*. Edição 95. Novembro de 2020. Disponível em: <https://revistaempresariofitness.com.br/atividades-aquaticas/qual-o-dia-de-prevenir-afogamentos/>.
- Vasconcellos, M.B., Macedo, F.C. (2021). Prevenção do afogamento com uso de conteúdos: Atitudinal, procedimental e conceitual. *Latin American Journal of Development*, Curitiba. 3(6): 3741-54.
- Vasconcellos, M.B., Massaud, M.G. (2022). What is the adequate number of students per class for safety in swimming lessons? Reflection by teachers from Rio de Janeiro, Brazil. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.8, n.1, p. 8047-8062.



Vasconcellos, M.B., Szpilman, D., Queiroga, A.C. Mello, D. (2017). Swim + safe: test for diagnostic evaluation and monitoring of water skills of beginner students. World conference on drowning prevention. Canada: Vancouver.

Vasconcellos, M.B.; Macedo, F.C.; Silva, C.C.C.; Blant, G.O.; Sobral, I.M.S.; Viana, L.C.A. (2022). Segurança aquática: teste de conhecimento preventivo de afogamento usado nas aulas de natação para prevenir o afogamento. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, 5(6):24304-24324.

Vasconcellos, M.B.; Veiga, G. V. (2022). Prática de atividade física de escolares adolescentes e o apoio de pais amigos e professores de educação física. Brazilian Journal of Development. 8(5):36647-60.

Whitworth, H.S., Pando, J., Hansen, C., Howard, N., Moshi, A., Rocky, O., Mahanga, H., Jabbar, M., Ayieko, P., Kapiga, S., Grosskurth, H., Watson-Jones, D. (2019). Drowning among fishing communities on the Tanzanian shore of lake Victoria: a mixed-methods study to examine incidence, risk factors and socioeconomic impact. BMJ Open. 9(12):e032428.

WHO. (2017). Preventing drowning: an implementation guide. Geneva: World Health Organization.

WHO. (2022). Preventing drowning: practical guidance for the provision of day-care, basic swimming and water safety skills, and safe rescue and resuscitation training. Geneva: World Health Organization.

Willcox- Pidgeon, S.M., Franklin, R.C., Leggat, P.A. Devine, S. (2020). Identifying a gap in drowning prevention: high- risk populations. Inj Prev 26(3):279-88.

Willcox-Pidgeon, S., Kool, B. Moran, K. (2018) Perceptions of the risk of drowning at surf beaches among New Zealand youth. Int J Inj Contr Saf Promot. 25(4):365-71.

Woods, M., Koon, W., Brander, R.W. (2022). Identifying risk factors and implications for beach drowning prevention amongst an Australian multicultural community. PLoS One. Jan 11;17(1):e0262175.

Xie, X., Li, Z., Xu, H., Peng, D., Yin, L., Meng, R., Wu, W., Ma, W., Chen, Q. (2022). Non-Fatal Drowning Risk Prediction Based on Stacking Ensemble Algorithm. Children (Basel). Sep 14;9(9):1383.

Zabala, A., Arnau, L. (2010). Como aprender e ensinar competências. Artmed: Porto Alegre.

ANEXO

Teste dos conteúdos pedagógicos conceituais e atitudinais na Natação + Segura

No conteúdo conceitual o aluno aprende a “saber sobre” fatos, conceitos, símbolos e imagens.

1. Correlacione o significado das figuras ao texto que deve ser contido na placa



Fonte das figuras: sobrasa.org

- () Proibido empurrar
- () Local fundo
- () Proibido mergulhar
- () Guarda-vidas ausente
- () Telefone de emergência
- () Guarda-vidas presente
- () Proibido nadar

2. Ligue as colunas correlacionando ao significado das bandeiras

- 1. bandeira  verde () risco de afogamento
- 2. bandeira  amarela () local apropriado a banho
- 3. bandeira  vermelha () alto risco de afogamento

No conteúdo atitudinal o aluno aprende a “saber respeitar” as normas, posturas, valores e atitudes para conviver com as regras de utilização do ambiente aquático e do professor, adotar hábitos de prevenção de afogamento e/ou acidentes e, finalmente, interiorizar algo que será levado para toda a vida.

3. Com relação as aulas de natação. Responda Sim ou Não

	Sim	Não
1. Devo brincar de empurrar os outros alunos dentro da água?	()	()
2. Devo colocar a mão no buraco que aspira a água da piscina?	()	()
3. Devo aguardar o chamado do professor para entrar na piscina?	()	()
4. Devo pedir ou avisar ao professor quando for sair da piscina?	()	()
5. Devo evitar acidentes na piscina e valorizar ações de prevenção?	()	()
6. Devo entrar na piscina com salto cambalhota “salto mortal”?	()	()
7. Devo brincar próximo do ralo de fundo que tem na piscina?	()	()
8. Devo brincar de corridas na área molhada em volta da piscina?	()	()
9. Devo tentar atravessar o rio nadando porque faço aula de natação?	()	()
10. Devo entrar no mar agitado porque eu faço aula de natação?	()	()



Total de acertos: _____ que equivalem a _____ pontos.

O Resultado da verificação do nível de conhecimento sobre prevenção de afogamento é a soma de cada resposta correta, que valem 0,5 pontos cada, obtidos nos 20 itens pesquisados. Quanto mais acertos o aluno tiver, melhor é o seu nível de conhecimento sobre prevenção de afogamento. Assim, a categoria do nível de conhecimento do aluno é...

- () de 0-2 pontos - conhecimento preventivo muito fraco;
- () de 3-4 pontos - conhecimento preventivo fraco;
- () de 5-6 pontos - conhecimento preventivo regular;
- () de 7-8 pontos - conhecimento preventivo bom;
- () de 9-10 pontos - conhecimento preventivo excelente.

Gabarito:

1. Correlacione: (3) Proibido empurrar; (6) Local fundo; (4) Proibido mergulhar; (1) Guarda-vidas ausente; (2) Telefone de emergência; (7) Guarda-vidas presente e (5) Proibido nadar.

2. Ligue as colunas: 1. bandeira verde-local apropriado a banho; 2. bandeira amarela-risco de afogamento e 3. bandeira vermelha-alto risco de afogamento.

3. Responda Sim (S) ou Não (N): 1(N); 2(N); 3(S); 4(S); 5(S); 6(N); 7(N); 8(N); 9(N); 10(N)