

A adaptação na natação infantil em piscinas rasas e fundas- uma revisão sistemática Adaptation in children's swimming in shallow and deep pools - a systematic review

Ana Claudia Ribeiro, Silvio de Cassio Costa Telles
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Brasil)

Resumo. O ensino da natação possui relevância para a saúde e a segurança de crianças, porém sua prática ainda possui muitas controvérsias em relação a profundidade da piscina, fator que expõe o nadador a alterações posturais e emocionais. Desta forma, o objetivo do artigo foi investigar através de uma revisão sistemática qual a relação entre a profundidade das piscinas e a aprendizagem da natação infantil. A pesquisa foi realizada em artigos científicos, teses e dissertações publicados nas bases de dados Lilacs, Scielo e Pubmed seguindo as orientações PRISMA. Foram encontrados 2057 registros, e de acordo com os critérios de elegibilidade, 11 publicações foram escolhidas. Oito dos onze estudos selecionados obtiveram classificação como excelente na verificação *Downs and Black Quality Assessment*. Os resultados foram classificados em duas categorias: aspectos emocionais (n= 6) e aspectos pedagógicos (n=7), através da análise de conteúdo de Bardin (2011). Os estudos apontam que o medo e o ambiente interferem diretamente na adaptação da natação infantil, que a posição do corpo é modificada em diferentes profundidades e indicam uma progressão pedagógica, da piscina mais rasa para a mais funda, de acordo com a evolução aquática do aluno. Assim, entendemos que a profundidade das piscinas é uma variável relevante no tocante ao ensino da natação infantil. Sugerimos que esse fator seja avaliado cuidadosamente, para uma abordagem humanizada e respeitosa, inclusive com novos estudos a respeito do ambiente aquático durante a fase de adaptação.

Palavras-chave: Natação, Aprendizagem, Profundidade, Medo, Ambiente.

Abstract. The teaching of swimming is relevant for the health and safety of children, but its practice still has many controversies regarding the depth of the pool, a factor that exposes the swimmer to postural and emotional changes. In this way, the objective of the article was to investigate, through a systematic review, the relationship between the depth of the pools and the learning of children's swimming. The research was carried out in scientific articles, theses and dissertations published in the Lilacs, Scielo and Pubmed databases following the PRISMA guidelines. 2057 records were found, and according to the eligibility criteria, 11 publications were chosen. Eight of the eleven selected studies were classified as excellent in the *Downs and Black Quality Assessment*. The results were classified into two categories: emotional aspects (n=6) and pedagogical aspects (n=7), through the content analysis of Bardin (2011). Studies point out that fear and the environment directly interfere in the adaptation of children's swimming, that the body position is modified at different depths and indicate a pedagogical progression, from the shallowest pool to the deepest, according to the student's aquatic evolution. Thus, we understand that the depth of the pools is a relevant variable regarding the teaching of children's swimming. We suggest that this factor be carefully evaluated, for a humanized and respectful approach, including new studies regarding the aquatic environment during the adaptation phase.

Keywords: Swimming, Learning, Depth, Fear, Environment.

Fecha recepción: 17-02-23. Fecha de aceptación: 23-07-23

Ana Ribeiro

ribeiro.anac.18@gmail.com

Introdução

A natação, desde a antiguidade, é considerada uma atividade fundamental para a sobrevivência, defesa e sustento do homem, tanto na fuga de predadores, como na pesca, para sua alimentação. Sua prática torna-se crescente com relevância, para a formação infantil, com resultados positivos nas áreas educativas, esportivas, psicomotoras e da saúde, além de contribuir para a segurança aquática (Catteau & Garoff, 1988; Damasceno, 1997; Krug, 2012; Langendorfer & Bruya, 1995; Moura et al., 2021; 2022; Murray, 1980; Velasco, 2013).

Inicialmente tentou-se ensinar a nadar através de gestos fora da água, o nado a seco, e posteriormente, utilizando-se de vários aparelhos auxiliares com a função de flutuadores, quando se concluiu que devido à especificidade do meio, seria necessário, primeiro, adaptar o praticante ao ambiente aquático. Os trabalhos de Catteau e Garoff (1988) e Newell (1986) ilustram que o ambiente de aprendizado (fator extrínseco) influencia o desenvolvimento motor, juntamente com a individualidade do aluno e a especificidade da tarefa proposta. Logo, a aprendizagem da natação, requer atenção, cuidados e prudência, já que se

trata de uma prática, cujo ambiente, a água, possui propriedades físicas distintas do terrestre alterando os referenciais de equilíbrio do iniciante. Segundo Catteau e Garoff (1988), a pedagogia da natação revela as relações entre os alunos, os professores e a matéria a ser ensinada para que possa haver uma viabilidade de ação educativa.

Nesse sentido, um meio acolhedor e seguro é essencial, a fim de tornar as experiências iniciais, da adaptação aquática, mais confortáveis na primeira infância. O avanço dos estudos de psicomotricidade e de pedagogia da natação (Bueno, 2013; Fernandes e Costa, 2006; Moreno-Murcia et al., 2020) reafirma a necessidade de se ressignificar o ensino do esporte na direção de uma educação mais humanizada, que respeita a singularidade dos alunos, suas emoções e os convoca a um ato psicomotor consciente e autônomo, em contraponto à pregressa corrente tecnicista da educação física. Nesse contexto, a individualidade do iniciante, seus sentimentos, suas inseguranças e necessidades são fatores que possuem uma ligação estreita com o desenvolvimento de suas habilidades aquáticas.

Assim, o aprender a nadar necessita ser permeado por prazer e segurança, pois a criança confiante se motiva trazendo o engajamento necessário para o aprendizado.

“Essencial para qualquer programa de natação é o ambiente que deve ser seguro e, ao mesmo tempo, estimulante” (Murray, 1980, p.54). Todavia, a prática pedagógica possui discordâncias em relação à profundidade das piscinas de iniciação, sendo tal aspecto ambiental comumente ignorado no processo ensino aprendizagem da natação. O tema requer maiores estudos a fim de que se possa identificar qual seria o ambiente com condições favoráveis ao aprendizado da natação e esclarecer de que forma a profundidade é determinante na adaptação aquática do iniciante.

Segundo Burkhardt e Escobar (1985) o aprendizado da natação está vinculado à conquista do equilíbrio, propulsão e respiração. Os autores explicam que a complexidade dessas variáveis “... torna os esquemas de assimilação exclusivos do meio aquático” (p. 2). Ou seja, a especificidade da água e dos deslocamentos nela realizados exigem que o aprendizado no meio aquático receba um olhar particular. Em piscinas rasas e fundas, a exploração do espaço e a aquisição das habilidades psicomotoras ainda ocorrem de formas diferentes, uma vez que na piscina funda, a criança perde seus apoios plantares modificando a postura, a respiração e o equilíbrio em relação ao meio terrestre. Portanto, a profundidade parece ser uma importante alteração ambiental.

Observa-se, no entanto, uma carência de respaldo metodológico em relação à iniciação na natação infantil, o que pode ser justificado pela escassez de trabalhos teóricos vinculados à prática. Bueno (2017), em uma análise crítica, corrobora desse pensamento e coloca que encontra diferenças entre “[...] a didática e a prática pedagógica na natação infantil”(p.87). A área de interesse para as pesquisas também chama atenção devido à escassez de estudos relacionados aos campos pedagógicos e socioculturais na natação, segundo Orejuela et al.(2023). Desta forma, o objetivo geral desta pesquisa é investigar através de uma revisão sistemática qual a relação entre a profundidade das piscinas e a aprendizagem da natação infantil. Espera-se assim, conhecer o tema abordado, explorar e aglutinar resultados.

Procedimentos metodológicos

Esta revisão sistemática foi realizada seguindo a lista de verificação dos itens de relatório (PRISMA), a fim de trazer maior criticidade e confiabilidade à revisão sistemática. A pergunta PICOS da pesquisa é: A profundidade das piscinas interfere na adaptação na natação infantil? O estudo foi registrado na plataforma Próspero, com número CRD42022379564.

Tal estudo condiz com uma revisão mista de convergência qualitativa, a qual analisa resultados encontrados em estudos quantitativos, qualitativos e mistos. “Esse tipo de revisão é aplicável quando os estudos analisados possuem amostras pequenas e estão voltados para desenvolver, refinar e revisar um quadro conceitual, por exemplo.” (Galvão & Ricarte, 2019, p.60)

A seleção dos artigos foi feita em uma revisão sistemá-

tica das publicações encontradas nas bases de dados Scielo, Pubmed e Lilacs. A escolha das bases não foi aleatória, tendo sido optadas por serem: Scielo, base de dados que abrange documentos da América latina, Lilacs, mais importante base na área da saúde e estudos socioculturais da América latina, e Pubmed, maior concentração internacional de pesquisas na área de saúde.

Foram escolhidas as seguintes combinações, seguindo o método de pesquisa booleano, Natação AND Aprendizagem, Natação AND Iniciação, Natação AND Adaptação, Natação AND Medo, Natação AND Técnica, Natação AND Raso, Natação AND Fundo, Natação AND Habilidades AND Aquáticas, Natação AND Psicomotricidade, Natação AND Pedagogia, Natação AND Psicomotor, Natação AND Profundidade, Natação AND criança além de seus significados convertidos na língua inglesa Swimming AND Learning, Swimming AND Initiation, Swimming AND Adaptation, Swimming AND Fear, Swimming AND Technique, Swimming AND Shallow, Swimming AND Deep, Swimming AND aquatic AND Skills, Swimming AND psychomotricity, Swimming AND Pedagogy, Swimming AND Psychomotor, Swimming AND Depth, Swimming AND CHILD*.

Utilizamos os filtros de idioma, sendo selecionados o “português”, “inglês” e “espanhol”; e na base de dados Pubmed, foi assinalada a opção “humanos”. Não restringimos por data a busca dos artigos. O período de pesquisa foi entre os dias 04/01/23 a 06/01/23. O método de seleção dos artigos foi feito inicialmente pelo título, a seguir pelos resumos, sendo descartados os estudos que não correspondiam aos critérios de inclusão. Após essa fase, os estudos duplicados foram eliminados. Finalmente, após os textos serem lidos integralmente, os artigos foram avaliados como elegíveis de acordo com os seguintes critérios escolhidos.

Para a inclusão das publicações, foram selecionados artigos científicos, teses e dissertações que obedeceram aos seguintes critérios: 1) que relacionassem os sentimentos das crianças às práticas pedagógicas utilizadas nas aulas de natação. 2) que considerassem o desenvolvimento aquático de crianças da primeira infância (para analisarmos as que já se locomovessem com autonomia). 3) que analisassem o ensino da natação de crianças iniciantes em diferentes profundidades.

Os critérios de exclusão utilizados para descarte dos estudos foram: 1) os de cunho terapêutico, com abordagem para alunos com deficiência. 2) relacionados a lesões durante treinamento. 3) com enfoque nos afogamentos, acidentes, quedas ou doenças contraídas em piscinas. 4) relativos à técnica e aperfeiçoamento dos nados ou sobre os efeitos fisiológicos para ganho de rendimento.

A seleção e análise dos trabalhos foram feitas por dois avaliadores, utilizando o programa Microsoft Excel 2016 (Microsoft Corporation, Redmont, WA, USA), sendo que as diferenças encontradas foram acordadas entre ambos. Os resultados foram classificados e categorizados de acordo com Bardin (2011) e apresentados em uma tabela. Os

relatos foram ainda acrescidos de revisão de literatura baseada nos clássicos, Bueno (2013), Burkhardt e Escobar (1985), Catteau e Garoff (1988), Langendorfer e Bruya (1995), Palmer (1990) e Velasco (2013) além de autores referenciados.

A qualidade dos artigos selecionados foi avaliada no *Checklist Downs & Black* (1998), lista de verificação com 27 itens, recomendada para avaliar a qualidade metodológica de revisões sistemáticas, que classifica artigos com diferentes tipos de pesquisa podendo ser utilizada em estudos randomizados ou não randomizados. A classificação dos estudos foi demonstrada em um percentual de pontos sobre o total de pontos avaliados, sendo considerada baixa, uma pontuação $\leq 50\%$, boa entre 51% e 75% e excelente $> 75\%$. A pontuação mais alta corresponde a uma melhor qualidade e confiabilidade do artigo apresentado (Garcia et al., 2022).

Resultados e discussão

Observou-se que os estudos selecionados nesta revisão sistemática se classificaram com pontuação excelente ($>75\%$) em sua maioria. A média total foi muito boa, o que significa a alta qualidade metodológica dos trabalhos. (Figura 1). A questão 27 foi adaptada para “Sim” (1 ponto - significância estatística atingida), “Não” (1 ponto — significância estatística não alcançado) ou “Não aplicável”. Esta pontuação já foi utilizada por Garcia et.al (2022). Destaca-se que nenhum estudo foi excluído, embora os artigos de Fernandes e Costa (2016) e Moreno-Murcia et al. (2020) tenham obtido menores índices por se tratarem de um ensaio e de um teste piloto, respectivamente. A questão 24, que aborda o cegamento da amostra na intervenção, obteve notas mais baixas, devido à dificuldade desse procedimento ser realizado em estudos comparativos em ambientes diferentes. A qualificação obtida nessa lista de verificação traz credibilidade aos estudos analisados e consequentemente à revisão sistemática, especialmente.

| ESTUDO | % |
|-------------------------------|-----|
| 1-Graham & Gaffan (1997) | 78% |
| 2-Santos & Pereira (2008) | 78% |
| 3-Costa et al. (2012) | 81% |
| 4-Chaves et al. (2015) | 63% |
| 5-Fernandes & Costa (2016) | 33% |
| 6-Wizer et al. (2016) | 78% |
| 7-Rocha et al. (2018) | 74% |
| 8-Moreno-Murcia et al. (2020) | 67% |
| 9-Peden & Franklin (2020) | 85% |
| 10-D'Hondt et al. (2021) | 81% |
| 11-Ostrowski et al. (2022) | 85% |
| MÉDIA | 73% |

Figura 1. Lista de verificação Downs and Black (1998)

O Fluxograma (Figura 2) exhibe os resultados da pesquisa nas bases de dados. Primeiramente, foram encontrados 2901 registros dos quais 87 foram retirados por serem repetidos. A seguir, 2768 foram excluídos pelo título,

restando 46 resumos para serem lidos. Foram descartados 12 deles porque não se adequaram aos critérios de inclusão e exclusão definidos. Assim, foram selecionados 34 textos completos, dos quais 11 atenderam aos critérios de elegibilidade, sendo três na Scielo, cinco na Pubmed e três na Lilacs.

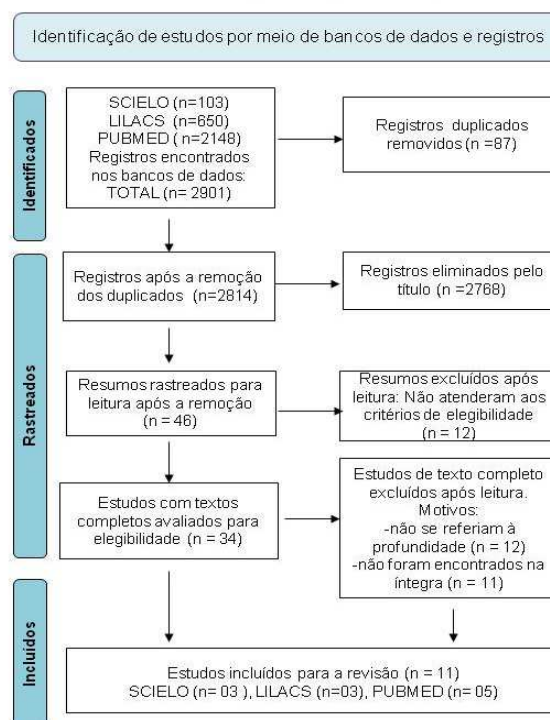


Figura 2. Diagrama Prisma (PAGE, et al. 2020)

Destaca-se que apesar da elevada quantidade de artigos encontrados, 2814 sem os 87 encontrados em duplicidade, apenas 46 publicações, (1,6%) referem-se à prática educativa para iniciação na natação infantil e vêm compor a pesquisa final, sendo o restante dos artigos, relacionado a aspectos competitivos, fisiológicos, médicos e a acidentes em piscinas. Em estudo recente, Orejuela et al.(2023) analisaram produções científicas sobre natação entre 1960 e 2021 e encontraram que 84,% dos estudos de dedicavam às áreas de saúde e fisiologia. Tal fato aponta para a enorme carência de investigações a respeito do tema em questão e coadunando com Telles et. al. (2017) justifica-se a necessidade de esforços para mais estudos nas subáreas sociocultural e pedagógica da educação física.

Os resultados da pesquisa expõem que a maioria dos registros data da última década, com nove de 11 pesquisas a partir de 2012. O local das publicações é liderado pelos países Europeus, com sete publicações, sendo três de Portugal e as quatro restantes, da Espanha, Grã Bretanha, Polônia e Bélgica. Foram encontrados também três estudos brasileiros e um da Austrália (Figuras 3 e 4). Isso demonstra uma tendência global e crescente nos últimos anos para se investigar as subjetividades relacionadas ao aprendizado da natação, sobretudo em relação aos fatores ambientais. Nas figuras 5 e 6 são apresentados o detalhamento de cada artigo encontrado, com autores, ano, tipo de estudo, amostra, local, objetivos, resultados e categorização. Observou-se que a autoria dos artigos encontrados foi

heterogênea, composta por diversos pesquisadores. Os documentos selecionados produziram conteúdos em relatos, observações e considerações dos autores os quais foram divididos em duas categorias que serão apresentadas a seguir.

| País | Número de artigos |
|--------------|-------------------|
| Brasil | 3 |
| Portugal | 3 |
| Espanha | 1 |
| Grã-Bretanha | 1 |
| Bélgica | 1 |
| Polônia | 1 |
| Austrália | 1 |

Figura 3. Artigo por país

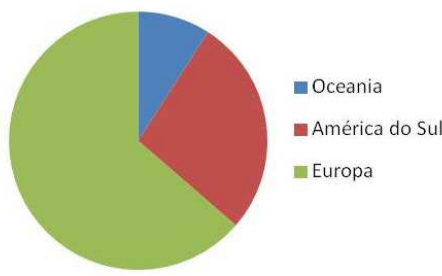


Figura 4. Artigo por continente

| Autores Ano | Tipo de estudo | Amostra | Objetivo | Principais resultados | Categoria |
|-----------------------------|---|---|---|--|----------------------|
| 1- Graham & Gaffan (1997) | Transversal Associação | GRÃ BRETANHA- Crianças com medo de água (não nadadores, 5-8 anos) Adultos (não nadadores ou atrevidos, 23-73 anos) | Determinar se as experiências dos grupos diferiram como esperado por modelos associativos de aquisição e se houveram efeitos familiares na competência aquática consistentes com transmissão genética ou outro aprendizado. | -A prática familiar diminuiu o medo da água. -A água profunda em geral promove medo. -Nas crianças, o medo faz parte do desconhecido ou do perigo. | Emocional |
| 2- Santos & Pereira (2008) | Comparativo Observacional Transversal | PORTUGAL 31 crianças, entre 4 e 9 anos, sem experiência no meio aquático. Duração: 7 meses | Diagnosticar as diferenças da organização de quatro escolas de natação, ao nível dos seguintes parâmetros: tempo de aula, número de alunos por turma e idade dos alunos versus nível de ensino, em 7 meses. | -O medo pela profundidade da piscina 5. l. da Madeira interferiu na evolução de algumas competências. | Emocional |
| 3- Costa Et. AL. (2012) | Comparativo Observacional Transversal | PORTUGAL 32 professores de natação e 98 crianças: 4.39 ± 0.49 anos Grupo: fundo, n = 50; raso n = 48. Subgrupos: 6, 12 e 18 meses de prática. | Avaliar métodos de ensino de águas profundas e rasas em aulas de natação para crianças pré-escolares e identificar variações nas habilidades aquáticas básicas adquiridas. | -A profundidade pode afetar a aquisição das habilidades aquáticas. -Grupo que fez aulas no raso obteve melhor desempenho nas habilidades: posição do corpo no deslize e deslocamentos das pernas com seis meses de prática. | Pedagógico |
| 4- Chaves Et AL. (2015) | Exploratório descritivo | BRASIL 18 alunos (29,72 ± 9,70) | Identificar o que causa medo no imersão, nos mergulhos, na falta de prática e nos traumas. | -O medo é mais presente na imersão, nos mergulhos, na falta de prática e nos traumas. -O fundo é mais desafiador. | Emocional |
| 5- Fernandes & Costa (2016) | Ensaio- Proposta pedagógica | BRASIL | Discutir uma possibilidade para o ensino da natação a partir de uma perspectiva que supere o "aprendizado do saber fazer". | -Importância de novas perspectivas para o ensino da natação, considerando o ambiente (profundidade), a tarefa e a diversidade de experiências na relação do homem com o meio líquido ao invés do domínio técnico dos quatro nados. | Emocional Pedagógica |
| 6- Wizer Et AL. (2016) | Comparativo Observacional, longitudinal | BRASIL 17 crianças, com mediana de idade de 40 ± 4.1 meses | Analisar a influência da utilização de flutuadores colocados nos braços sobre a aquisição de habilidades aquáticas em crianças | - Grupo sem flutuador obteve melhores resultados nas tarefas de deslocamento ventral, pernas, deslocamento dorsal e saltos. - Destaca o Medo da profundidade. Alterações na Posição do corpo entre os grupos. | Emocional Pedagógica |

Figura 5. Artigos selecionados para a revisão sistemática

Categorias

Os artigos selecionados abordaram pesquisas relevantes para nossa compreensão sobre os efeitos da profundidade na iniciação dos nados, as quais foram classificadas em categorias, de acordo com a análise de conteúdo de Bardin

(2011). Seguindo a orientação da autora, a partir da leitura fluante inicial, para conhecer melhor os textos, foi possível escolher os documentos que geraram o recorte dos materiais selecionados e seu arrolamento nas unidades de contexto (subcategorias) e registro (palavras e frases identificadas), através da observação das regras de pertinência, homogeneidade, intensidade, concorrência, presença, ausência ou frequência das palavras pesquisadas.

| | | | | | |
|--------------------------------|--|--|---|--|----------------------|
| 7- Rocha Et AL. (2018) | Comparativo Observacional Longitudinal | PORTUGAL 21 crianças: 4.70 ± 0.51 anos Grupos: Raso n = 10; Fundo n = 11 | Determinar o efeito das diferenças entre águas profundas e águas rasas no desenvolvimento das habilidades aquáticas de pré-escolares após 6 meses de prática. | -O grupo na piscina rasa adquiriu um maior grau de competência aquática: Controle da respiração, flutuação, deslize ventral, deslize dorsal, pernada ventral. | Pedagógica |
| 8- Moreno-Murcia Et AL. (2020) | Estudo de validação de escala de Avaliação das Habilidades aquáticas- Teste piloto | ESPAÑA 4.021 0.82 anos 4.451 0.84 anos Grupos independentes Study 1: n= 122; Study 2: n= 384; Study 3: n= 444; | Projetar e analisar a validade SNAACC (Escala para Medir a Competência Aquática em Crianças) para avaliar a competência aquática em crianças de três a seis anos. | -O uso de três dimensões: motora, sócio-ativo e cognitivo suportam a validade de construto: relação positiva com competência aquática percebida.-Separa as profundidades em uma progressão pedagógica de dificuldade. | Emocional Pedagógica |
| 9- Peden & Franklin (2020) | Retrospectivo Transversal Questionário | AUSTRÁLIA 14.012 registros crianças, 5 a 12 anos | Explorar os tipos de experiências aquáticas anteriores negativas relatadas pelos pais e cuidadores dos participantes no "Programa de aprender a nadar" e identificar aqueles com maior probabilidade de serem afetados. | -NPAE: 19% ocorreram em aulas de natação.-Ser submerso ou mergulhado= 41,4% de 99 respostas;-negligência do instrutor, necessário resgate= 13,1%; ser pressionada a fazer habilidades contra vontade =13,1%. -Outras exp negativas: Águas profundas=17,8% -Crianças que relataram experiências negativas atingiram nível mais baixo de habilidade aquática:1,8. | Emocional |
| 10- D'Hondt Et AL. (2021) | Comparativo Observacional Transversal Questionário | BÉLGICA 134 crianças, 6 a 9 anos com alguma experiência em natação, e seus pais | Investigar diferenças entre as habilidades reais, autopercebidas e percebidas pelos pais de crianças pequenas, considerando seu sexo e faixa etária (6-7 anos vs. 8-9 anos). | -O PSPWC (escala de competência aquática percebida) de pais e filhos indicou valores abaixo das atividades aquáticas reais das crianças. -O grau de discordância contra a AAST (real teste de competência aquática) foi mais presente em pais do que em crianças de 6-7 anos e semelhante entre pais e crianças de 8-9 anos. Importância do ambiente e da profundidade nas avaliações. Para 46,1% dos participantes, o nível de aproveitamento final foi inferior ao previsto no currículo escolar. O principal problema foi o medo de água, sobretudo entre as meninas. | Pedagógica |
| 11- Ostrowski Et AL. (2022) | Comparativo Observacional Longitudinal- Pré e Pós | POLÓNIA 271 estudantes no 3º ano escolar, após 25 aulas de natação | Identificar quais, e em que medida, determinantes individuais selecionados de crianças de 10 anos podem limitar o desempenho final na aprendizagem nadar. | | Emocional |

Figura 6. Artigos selecionados para a revisão sistemática

Desse modo, foram constituídas, duas categorias a partir da leitura dos textos selecionados e da análise de conteúdo, as quais foram analisadas, interpretadas e classificadas, como *Aspectos emocionais*, e *Aspectos pedagógicos*. A descrição e o detalhamento de cada uma, juntamente com as devidas unidades de contexto e registro, encontram-se na figura 7.

| Categorias | Unidade de contexto | Unidade de registro |
|--|------------------------------|------------------------|
| Aspectos emocionais 7 registros | Medo | Tensão |
| | | Choro/ Recusa |
| | | Insegurança/ Autonomia |
| | Ambiente | Trauma |
| | | Apoios |
| | | Flutuadores |
| | | Profundidade |
| Aspectos pedagógicos 7 registros | Posição do corpo | Flutuação |
| | | Equilíbrio |
| | | Deslize/ propulsão |
| | Progressão pedagógica | Flutuadores |
| | | Habilidades aquáticas |
| | | Profundidade |
| | | Avaliação |
| Vivências | | |

Figura 7. Elaboração das categorias com unidades de contexto e registro

Na primeira categoria, *Aspectos emocionais*, a palavra *medo* foi encontrada em seis artigos, gerando uma unidade de contexto. A saber: Chaves et al.(2015); Graham e Gaffan (1997); Peden e Franklin (2020); Ostrowski et al.(2022); Santos e Pereira (2008); Wizer et al.(2016). Esta unidade

de contexto foi registrada pelas seguintes palavras: *Profundidade, raso, fundo, Borda, Insegurança, Tensão, Choro, Recusa, Autoestima, autonomia, Auxílio, Trauma*. O fator *Ambiente* gerou nova unidade de contexto descrita pelas palavras: *Auxílio, flutuadores, professor e profundidade* e foi encontrado em quatro artigos: Chaves et al.(2015); Fernandes e Costa (2006); Rocha et al. (2018); Santos e Pereira (2008).

A segunda categoria formada refere-se aos aspectos pedagógicos da natação, foi encontrada em sete artigos, e gerou duas unidades de contexto: A primeira, *Posição do corpo*, foi registrada pelas palavras e expressões *Posição do corpo, Flutuação, Deslize, Equilíbrio, Propulsão, Horizontal, vertical e constituída* nas quatro pesquisas a seguir: Costa, Rocha, Silva, Barbosa, Ferreira, e Martins (2012); Rocha et al. (2018), Santos e Pereira (2008); Wizer et al. (2016). A segunda unidade de contexto, *progressão pedagógica*, foi composta a partir da prevalência das palavras e expressões: *avaliação, habilidades aquáticas, diversificação motora, Profundidade, raso, fundo*. Seguem os cinco autores: Costa et al.(2012); D’Hondt et al.(2021); Fernandes e Costa (2006); Moreno-Murcia et al. (2020); Rocha et al. (2018).

Observamos que alguns artigos possuem temáticas que abordam e se incluem em mais de uma categoria, sendo assim, os autores são citados em categorias diversas como no caso dos artigos de Costa et al. (2012); Rocha et al. (2018), Santos e Pereira (2008); Wizer et al. (2016).

Categoria 1- Aspectos emocionais

Esta categoria examina a influência da profundidade nos aspectos emocionais dos alunos durante o aprendizado dos nadados. Ela avalia de que forma os sentimentos do aluno podem facilitar ou prejudicar o processo ensino-aprendizagem e como a insegurança percebida no ambiente aquático, pode afetar o interesse e a motivação das crianças. Foram encontrados sete artigos que tratam dessa temática. Os resultados foram agrupados em duas unidades de contexto, sendo o medo, o termo mais frequente, compondo a primeira unidade, e as condições ambientais formando a segunda unidade de contexto.

No estudo de Ostrowski et al.(2022) foi percebido que o medo de água, principalmente entre as meninas, foi o maior problema no ensino da natação, interferindo nos progressos da aprendizagem inicial após um ano de aulas. Alguns estudos encontrados citam a sensação de medo expressada pelas crianças durante as aulas de natação. A saber: Chaves et al (2015); Santos e Pereira (2008); Wizer et al (2016). O artigo de Wizer et al.(2016) comparou em um estudo observacional, dois grupos de crianças em aulas de natação, com e sem flutuadores, em piscina profunda (1,40m) e relatou que as crianças dos dois grupos, mesmo com os flutuadores, ficaram inicialmente tensas e inseguras longe do suporte do professor e preferiram ficar junto da borda. “O medo era a dificuldade a ser superada pelas crianças” (p.6). Os autores também relataram os estudos de Parker (1999) no qual os flutuadores podem represen-

tar a liberdade de movimentação e alguma independência das crianças, inclusive enquanto o professor ajuda outra criança. Para Santos e Pereira (2008) a profundidade da piscina representa motivo de medo que interfere na adaptação da criança ao meio aquático, fato observado quando foi necessário que os alunos se afastassem da parede para saltar.

Esses relatos se aproximam do documento de Chaves et al.(2015) no qual os investigadores descrevem a experiência de alguns entrevistados a respeito dos sentimentos de medo nas aulas de natação. Algumas das situações que mais geram medo, segundo os autores, são relacionadas às sensações de ser mergulhado, imerso totalmente e de afogamento, que são agravadas quando a profundidade das piscinas é desconhecida, gerando insegurança para se deslocarem no ambiente aquático. Tal fato, segundo os pesquisadores, se justifica pelas características da água, cujas propriedades físicas, promovem mudanças expressivas na forma em que o nadador respira ou se desloca na água.

As causas do medo de água foram o tema do estudo de Graham e Gaffan (1997). Os autores relacionaram o medo infantil em águas profundas a outros medos de causas desconhecidas, associados ao receio de não conseguir respirar e situações nas quais se tem menos confiança, por serem ambientes novos e desafiadores. Esses pesquisadores observaram que o aprendizado social em família pode evitar o desenvolvimento do medo de água, mas ressaltaram que a manifestação do medo pode não estar associada a nenhuma experiência traumática familiar, ou seja, existe pouca evidência de um fator causal primário para tal sentimento.

Entretanto, o estudo de Peden e Franklin (2020), faz um contraponto e assinala de que forma as experiências aquáticas negativas podem gerar medo e fobia, referindo-se aos métodos recentes de iniciação da natação para crianças pequenas, criticados por causarem estresse e medo nos alunos. Selecionamos alguns relatos de manifestações observadas nas crianças, apresentados no estudo citado, os quais exemplificam essas situações: “Tais comportamentos incluíam choro, recusa verbal de tentar habilidades, [...] agarrando-se aos ombros do instrutor de natação e se recusando a entrar na piscina se não conseguir ficar de pé.” (Peden e Franklin, 2020, p.3); “...perdeu a confiança quando não foi capaz de tocar o fundo.” (p.5). Os pesquisadores também relataram quais foram as experiências traumáticas mais frequentemente mencionadas pelos alunos: “ser submerso ou mergulhado” (p.8) e expuseram a importância de uma educação centrada na criança rodeada de empatia aos alunos, uma vez que experiências negativas podem bloquear o processo ensino aprendizagem da iniciação da natação. O artigo de Freire e Schwartz (2006), da mesma forma, relata o medo das crianças em algumas brincadeiras realizadas na parte mais funda da piscina, como, por exemplo, o “foguinho” que as arremessava para outro professor.

O respeito aos sentimentos infantis é fundamental em qualquer processo educativo. Sendo a água, um novo meio e a piscina com profundidades maiores, um espaço onde o

praticante perde seus referenciais terrestres, o ensino da natação, primordialmente, deve se debruçar sobre o tema, para que o aprendizado seja estabelecido a partir de experimentações seguras, prazerosas e cercadas de confiança. Winnicott (1979), afirma que a constância e a confiabilidade são essenciais para a estruturação emocional das crianças e que o ambiente precisa oferecer uma “atmosfera” que permita que os processos de desenvolvimento infantis possam acontecer, interferindo futuramente em sua autoestima, autoconceito e autoimagem. Murray (1980) destaca a responsabilidade do adulto para que as práticas infantis sejam livres de perigos físicos ou psicológicos.

Para Langendorfer e Bruya (1995) o ensino da natação deve observar o iniciante em um enfoque global, psicomotor, afetivo e social. “A motivação nos impele a realizar algumas coisas e a não realizar outras. Obviamente, o aprendizado da natação é fortemente influenciado por fatores emocionais” (p.81). Logo, a escuta atenciosa do professor e sua validação aos sentimentos dos alunos pode contribuir para maior ou menor engajamento ao esporte. Velasco (2013) reafirma a relevância da motivação para a prática da natação e destaca que o prazer na água pode ser percebido pelas sensações agradáveis que o meio proporciona ao nadador.

Chaves et al. (2015); Fernandes e Costa (2006); Rocha et al. (2018); Santos e Pereira (2008) destacam que as características do ambiente, como a profundidade da piscina e a metodologia de ensino podem fomentar a sensação de medo dos nadadores iniciantes e que as etapas de adaptação ao meio aquático “[...] são facilitadas quando os meios e os métodos de ensino são adequados” (Santos e Pereira, 2008, p.91). Os pesquisadores citam a profundidade das piscinas (funda ou rasa) como um dos fatores principais na aprendizagem da natação, além do tipo de tarefa e o papel do professor.

Na pesquisa de Rocha et al. (2018), os pesquisadores afirmam que a confiança da criança iniciante e consequentemente sua autonomia na água, são diretamente impactados pela modificação na profundidade da piscina e ressaltam que o prazer nas aulas está relacionado à sua segurança no ambiente. Chaves et al. (2015) especificam que locais bem estruturados e “[...] piscinas com menor profundidade, raias e barras podem proporcionar maior sentimento de segurança aos alunos” (p.19). Os autores ainda destacam a dimensão do papel do professor, sendo o ser capaz de acolher as sensações de medo dos praticantes e traçar estratégias de ensino que contribuam para a percepção de confiança dos alunos. A profundidade do tanque de aprendizagem é atribuída na pesquisa de Santos e Pereira (2008) à maior dificuldade demonstrada pelos alunos em exercícios em decúbito dorsal. Contudo, os observadores completam: “... vencidas as primeiras dificuldades o ensino-aprendizagem da natação evoluiu de uma forma mais rápida e coerente” (Santos e Pereira, 2008, p.92).

Observamos na prática, que episódios de desequilíbrios causados por maiores profundidades, pisos escorregadios, ou também, por tapetes ou flutuadores instáveis, frequen-

temente provocam medo e aumento no tônus muscular nos alunos na fase de adaptação aquática. Esse fato desfavorece a flutuação, habilidade aquática que requer justamente o inverso do nadador, o relaxamento do seu tônus muscular. (Murray, 1980, p.61) menciona que “a profundidade ideal para o professor e o aluno é onde a água é aproximadamente na cintura da criança.” Nessa mesma perspectiva, Palmer (1990) destaca que o medo e ansiedade são aspectos psicológicos que devem ser apreciados pelo professor, pois fazem parte da fase de iniciação no ensino da natação podendo causar inclusive, maior sensação de cansaço e contrações nos músculos. O autor recomenda, portanto, que a piscina de iniciação seja rasa. “Com uma classe de futuros jovens nadadores, é aconselhável o uso de uma piscina rasa, i.e.com cerca de 600 mm de profundidade” (Palmer, 1990, p.63).

Catteau e Garoff (1988) também se dedicaram ao tema profundidade das piscinas na aprendizagem da natação. Na intenção de atender às inseguranças dos alunos, os autores sugerem que façam o primeiro contato com a piscina, em profundidades maiores, para que conheçam o fundo com os pés, embora recomendem que os exercícios de imersão sejam introduzidos inicialmente em piscinas rasas. “Se é indicado psicologicamente que se preserve o equilíbrio vertical do principiante, a primeira dimensão a ser construída será precisamente a profundidade” (Catteau e Garoff, 1988, p.264). Do mesmo modo, Bueno (2013) sugere que os primeiros mergulhos sejam realizados em profundidades pequenas, que permita ao aluno, inclusive, sentar no fundo. Já Burkhardt e Escobar (1985) aconselham que, se possível, a piscina deva ter várias profundidades, as rasas para que as crianças possam engatinhar, rolar e ficar em pé, e as fundas, para atividades de mergulhos e jogos.

Categoria 2- Aspectos pedagógicos

Esta categoria analisa a influência da profundidade da piscina nos aspectos pedagógicos da natação, investigando como ela pode interferir no processo de aquisição das competências aquáticas e de que forma a sensação percebida ao estar com os pés no chão da piscina modifica a posição do corpo na água. Foram encontrados seis artigos que tratam dessa temática. Os resultados formaram duas unidades de contexto, posição do corpo e habilidades aquáticas.

São grandes as adaptações do meio terrestre para o meio aquático pelas quais a criança necessita passar para aprender a nadar. O ponto principal que distingue o “caminhar” do “nadar” é a mudança na posição do corpo na água que se altera da posição vertical para a horizontal. Segundo Burkhardt e Escobar (1985), o ambiente aquático impõe desafios ao equilíbrio do nadador devido à redução da ação da gravidade, da busca da horizontalidade do corpo e da consequente perda dos apoios plantares, essenciais ao equilíbrio vertical, no meio terrestre.

...a posição horizontal exige novas referências espaciais para as informações labirínticas, as informações plantares não têm mais significado, as sensações cinestésicas são

falseadas e ainda, se revela a necessidade de se organizar esquemas equilibradores com as pernas e propulsores com os braços (Burkhardt & Escobar, 1985, p.17).

A importância da posição corporal no aprendizado da natação surgiu nos artigos de Costa et al. (2012); Rocha et al. (2018), Santos e Pereira (2008); Wizer et al. (2016). De acordo com Costa et al. (2012) a profundidade da piscina não possui consenso na comunidade científica de natação e averiguaram em sua pesquisa as diferenças na aquisição das habilidades aquáticas de crianças e métodos de ensino em duas profundidades distintas, rasa e funda. O estudo conclui que as piscinas rasas têm grande valor para o desenvolvimento de competências aquáticas básicas e constata que “a posição corporal durante o deslize é uma dessas habilidades com muito pouco sucesso entre os alunos de águas profundas” (Costa, et al., 2012, p. 217).

Em uma nova pesquisa, seis anos depois, com alguns dos pesquisadores do estudo acima Rocha et al. (2018) compararam crianças em duas profundidades, 0,70 m (rasa) e 1,30m (funda) e observaram que os praticantes de natação em piscinas rasas conseguiram adquirir maior competência aquática em quase todas as habilidades aquáticas medidas, após seis meses de prática. O item, posição do corpo no deslize ventral/dorsal, da mesma forma que no estudo anterior, foi o principal fator preditor. Eles sugerem que tal fato possa estar relacionado “a menor oportunidade de desenvolver o deslizamento na posição ventral/dorsal em condição de águas profundas.” e concluem, portanto, que “um ambiente de águas rasas é mais adequado para o desenvolvimento de habilidades aquáticas básicas em crianças pré-escolares.” (Rocha, et al. 2018, p.71).

O estudo de Esteves (2018) observou crianças que já praticavam natação há um ano e encontrou melhores resultados para o grupo que nadava na piscina funda, após oito sessões, em comparação à piscina rasa. A autora atribuiu o resultado à maior necessidade de autonomia propulsiva precoce nas piscinas profundas. Entretanto, destacou a necessidade da adaptação inicial do aprendiz ser feita em piscinas rasas, de forma lúdica, mantendo alto nível de segurança para que a criança possa adquirir autoconfiança.

Em relação ao deslize, Bueno (2013) e Catteau e Garoff (1988) consideram o movimento propulsor para o aprendizado da natação. Para que ocorra paralelo à superfície da água, a capacidade de flutuar na horizontal precisa estar previamente assimilada, assim como, a adaptação da face da criança na água, porque a posição elevada da cabeça verticaliza o corpo dificultando a evolução dos movimentos de deslize devido às forças de arrasto. “...Para serem bem-sucedidos, eles exigirão um alinhamento tão perfeito quanto possível dos segmentos acompanhando o alinhamento vertebral (cabeça em flexão, ventre contraído, etc.)” (Catteau & Garoff, 1988, p.266).

Quanto à flutuação, ela é a propriedade de um corpo de manter-se na superfície de um líquido, sem auxílio e sem esforço, utilizando-se da força do empuxo. Isso será possível, se sua densidade for menor ou igual a um, pois a

densidade da água é igual a um. Importante notarmos o fator individual, Bueno (2013), onde cada pessoa possui sua habilidade particular de flutuar e nadar, proveniente de características individuais, como densidade, constituição física, postura, tensões psíquicas e trocas respiratórias. Langendorfer e Bruya (1995) ressaltam que inicialmente a criança necessita de auxílios para flutuar e prossegue: “...apenas quando o nível de habilidades aquáticas da criança estiver mais avançado, ela permitirá que a água suporte seu corpo, enquanto ela mantém uma posição relaxada e descansada” (p.43). Ou seja, antes disso, o iniciante necessita de asseguramento emocional até encontrar seu equilíbrio na água para que se sinta confortável.

Assim, para ser possível conduzir a aula de natação com atividades de deslocamentos nas piscinas fundas, é comum o uso de diversos tipos de flutuadores. Nesse sentido, alguns autores dissertaram a respeito da relação do material e a posição corporal do nadador. A saber: Costa et al. (2012); Rocha et al. (2018); Santos e Pereira (2008); Wizer et al. (2016). No artigo em que pesquisaram sobre o uso de flutuadores, Wizer et al.(2016) sugerem que o grupo sem o equipamento obteve melhor aproveitamento na habilidade de deslocamento em decúbito ventral e relacionam esse fato à maior dificuldade de se manter a posição corporal horizontal com as braçadeiras, apesar do medo inicial. Os cientistas salientam que a posição corporal verticalizada aumenta as forças de arrasto sobre o corpo do nadador e que nesse caso, o indivíduo possui mais dificuldades nos deslocamentos. Segundo Santos & Pereira (2008) “o uso frequente desses aparatos, inclusive, prejudicaria o controle postural e o equilíbrio dinâmico no meio líquido por mascarar as percepções do aluno” (p.93). Parker et al.(1999) observaram em sua pesquisa que, apesar da qualidade da propulsão de pernas durante o uso dos flutuadores tenha sido melhor, houve dificuldade em mantê-la após a retirada dos mesmos. Logo, a aquisição das habilidades aquáticas parece ser impactada pela profundidade da piscina.

Catteau e Garoff (1988), da mesma forma, reprovam os flutuadores na busca do equilíbrio aquático. Segundo os autores, seu uso retarda a experiência natural do aluno na flutuação. Bueno (2013), igualmente, descreve alguns motivos pelos quais contraindica as braçadeiras, sendo, desde o prejuízo nas noções de rotação do corpo, na limitação dos movimentos dos membros superiores e na percepção da flutuação “...já que a manutenção do corpo na superfície se dá por conta do flutuador, a experimentação de movimentos e flutuação sem o auxílio dos flutuadores sofrerá resistências” (p.400).

Nessa perspectiva, a postura do nadador é um ponto decisivo para o aprendizado das etapas posteriores da técnica dos nados. Segundo Langendorfer e Bruya (1995) a criança progride da posição vertical, em relação à superfície da água, para a horizontal. Para Xavier Filho e Manoel (2002), a manutenção desta última posição significa um grau de evolução no desenvolvimento das habilidades psicomotoras do aluno, o qual deve passar anteriormente,

pelo domínio de habilidades de estabilidade postural na água que se dá, de forma facilitada, durante o período de adaptação. Eles defendem a ampliação do repertório motor dos iniciantes com o propósito de desenvolver a estabilidade dinâmica. “As habilidades básicas envolvidas na locomoção aquática resultam da diversificação motora pela qual o nadador passa durante a infância” (Xavier Filho & Manoel, 2002, p.89).

O tema em questão também é debatido por outros pesquisadores. O artigo de Costa et al. (2012) ressalta a importância da aquisição das habilidades de movimentos básicos para que os movimentos especializados se estabeleçam. Rocha et al. (2018) destacam como o corpo precisa ajustar seu comportamento na água devido às alterações de viscosidade e gravidade. Ou seja, o equilíbrio aquático é necessário ser assimilado antes de se aprender a nadar, pois a natação é um esporte que demanda a coordenação de movimentos mais complexos.

Alguns pesquisadores produziram recentemente novos instrumentos de avaliação, para medir as competências aquáticas, cujas escalas enfatizam a profundidade usada como forma de classificar e diferenciar os resultados obtidos nas tarefas: *Design and Validation of the Scale to Measure Aquatic Competence in Children*, SMACC- Moreno-Murcia et al. (2020); *Pictorial Scale of Perceived Water Competence*, PSPWC- Morgado et al.(2020).

As publicações de D’Hondt et al.(2021); Mertens et al.(2021); Pasquale et al.(2020) utilizaram o instrumento PSPWC- *Pictorial Scale of Perceived Water Competence* – PSPWC (Morgado, et al.,2020) que emprega quatro tipos de profundidades (água até os joelhos; até os quadris; até os ombros ou cabeça inteiramente debaixo da água na posição de pé) para avaliar, em uma progressão de dificuldade e complexidade, os diferentes níveis das dezessete habilidades aquáticas realizadas pelos alunos. Neste caso, as habilidades mais fáceis e de menor complexidade eram avaliadas em profundidades menores, aumentando a profundidade, gradativamente, de acordo com a evolução do aluno.

D’Hondt et al.(2021) também aplicaram um novo instrumento de avaliação, *Actual Aquatic Skills Test- AAST*, D’Hondt et al. (2021) e relataram que sua pesquisa foi realizada com diferentes profundidades: um item foi avaliado com água até a altura dos joelhos, na posição de pé; sete itens foram realizados em profundidade funda, com a cabeça totalmente submersa na posição de pé, e nove itens em profundidade média, altura entre o ombro e o quadril, na posição de pé “Afiml, a competência aquática de uma pessoa é amplamente influenciada pelas condições do ambiente aquático específico da tarefa (temperatura da água, profundidade e correnteza)” (p. 19).

A escala de competências aquáticas *Design and Validation of the Scale to Measure Aquatic Competence in Children*-SMACC, Moreno-Murcia et al. (2020) que abrange as áreas motora, sócio afetiva e cognitiva também considera a avaliação de diversas habilidades aquáticas executadas em diferentes profundidades, desde as mais simples realizadas

em profundidades rasas até as mais complexas em piscinas fundas. Este instrumento possui vinte e três itens agrupados nas três dimensões e descreve que existe uma relação entre a evolução nas habilidades aquáticas com a idade da criança. Esses resultados apontam para a compreensão dos pesquisadores sobre a necessidade de diferenciação da profundidade das piscinas nas fases iniciais da aprendizagem da natação e convergem para uma abordagem pedagógica que planeja a evolução gradativa e global do iniciante de natação, lhe proporcionando benefícios psicomotores, cognitivos e emocionais.

Limitação do estudo

A amplitude na data de busca dos artigos nos permitiu expandir substancialmente a pesquisa, devido aos poucos estudos sobre o tema. Contudo isso fez com que alguns artigos mais antigos não fossem encontrados na íntegra.

Considerações finais

A revisão sistemática aponta que aulas em piscinas rasas e fundas repercutem diferentemente na aprendizagem da natação infantil e que a profundidade das piscinas é uma variável relevante no tocante ao ensino da natação. As influências emocionais foram observadas na primeira categoria analisada, aspectos emocionais, em relação direta com o ambiente aquático, na qual o medo se mostrou um importante agente inibidor ou bloqueador da motivação e da disponibilidade da criança para o aprendizado, em profundidades maiores. A categoria, aspectos pedagógicos, revelou que as posições corporais se alteram na fase de adaptação, com a perda dos apoios plantares sugerindo que em piscinas rasas, o corpo parece ter mais facilidade de encontrar a posição horizontal. A preocupação dos pesquisadores em classificar a aquisição dos conteúdos de natação em diferentes profundidades retrata que, na fase de adaptação, quando a criança necessita se assegurar com tranquilidade, a piscina rasa se mostra mais apropriada.

Recomendamos, portanto, que o fator profundidade seja avaliado cuidadosamente na aprendizagem da natação infantil, buscando uma abordagem pedagógica humanizada e respeitosa, sobretudo na fase de adaptação. Esse estudo tem a intenção de contribuir para as práticas dos professores e sugere futuras investigações experimentais a fim de avaliar detalhadamente as implicações da profundidade das piscinas no ensino da natação.

Referências

- Bardin, Laurence. Análise de conteúdo. 4ª Edição. Edições 70, (2011). 229p.
- Bueno, Jocian M. Psicomotricidade- teoria e prática. Cor- tez Editora (2013). 536 p.
- _____.Discutindo sobre metodologia e sobre uma aula ideal de natação infantil. In: Bebês e Crianças: reflexões da Academia Brasileira de Profissionais de Nata-

- ção Infantil. (2017). Z3 Gráfica e Editora. pp. 83-112.
- Burkhardt, Roberto & Escobar, Micheli. *Natação Para Portadores De Deficiências* (1985). Ao Livro técnico, 109p.
- Catteau, Raymond & Garoff, Gérard. (1988). *O ensino da natação* (3.a ed.) Manole, 381p.
- Chaves, Aline; Silva, Alexandre de C.; Ferraz, Oswaldo; Nunomura, Myrian & Carbinatto, Michele. O medo na aprendizagem da natação. (2015) (*Pensar a Prática, vol.18*), n. 4. Goiânia. DOI: 10.5216/rpp.v18i4.31285. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fef/article/view/31285>.
- Costa, Aldo. M., Marinho, Daniel A., Rocha, Helena, Silva, Antonio J., Barbosa, Tiago. M., Ferreira, Sandra S., & Martins, Marta (2012). Deep and Shallow Water Effects on Developing Preschoolers' Aquatic Skills. (*Journal of Human Kinetics*, 32), pp: 211-219. doi: 10.2478/v10078-012-0037-1.
- Damasceno, Leonardo. G. *Natação, psicomotricidade e desenvolvimento*. Autores Associados (1997). 141p.
- Downs, S. H. & Black, N. (1998). The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomized and non-randomized studies of health care interventions. (*Journal of Epidemiology & Community Health*, 52), n.6, pp:377-384. <https://doi.org/10.1136/jech.52.6.377>
- Fernandes, Josiane & R. P.; Lobo Da Costa, Paula. H. (2006) *Pedagogia da natação: um mergulho para além dos quatro estilos*. (*Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, vol. 20*) n.1, pp.5 – 14, jan. /Mar. São Paulo, (DOI: 10.1590/S1807- 55092006000100001)
- Freire, Marília & Schwartz, Gisele Maria. (2006) Afetividade nas aulas de natação: mediação do professor. (*Revista Digital - Buenos Aires - UNESP - Campus de Rio Claro/SP, Ano 10*)- n.94
- Gallahue, David. L.; Ozmun, John C. & Goodway Jacqueline D. (2013). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. Artmed editora. 487p.
- Galvão, Maria. C. B. & Ricarte, Ivan. L. M. (2019). Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. (*Logeion: Filosofia da Informação, vol.6*) n.1, pp.57–73. Rio de Janeiro, RJ .DOI: 10.21728/logeion.2019v6n1.pp:57-73 Disponível em: <https://revista.ibict.br/fiinf/article/view/4835>. Acesso em: 22 jan. 2023.
- Garcia, Daniel; Rocca Osvaldo, Navandar Archit, Moreno-Murcia & Juan, M. A. (2022). Measurement of aquatic competence in toddlers, infants, and children between 6 months and 14 years: a systematic review. (*Motricidade, vol. 18*), n. 1, pp:120-126. <https://doi.org/10.6063/motricidade.25590>
- Graham Jaqueline & Gaffan Elizabeth A. (1997) Fear of water in children and adults: etiology and familial effects. (*Behaviour Research and Therapy Feb;35*)n.2.pp:91-108. doi: 10.1016/s0005-7967(96)00086-1. PMID: 9046673.
- D'Hondt, Eva; Buelens, Lise; Barnett, Lisa; Howells, Kristy; Sääkslahti, Arja; Costa, Aldo. M.; Jidovtseff, Boris, Mertens, Lisa & De Martelaer, Kristine. (2021). Differences between Young Children's Actual, Self-perceived and Parent-perceived Aquatic Skills. (*Perceptual and motor skills, 128,5*), pp.1905–1931. <https://doi.org/10.1177/00315125211017864>
- Krug, Dircema F.; MAGRI, Patricia, E. (2012). *Natação: aprendendo para ensinar*. All Print Editora. 349p.
- Langerdorfer, Stephen.(1987). Children's movement in the water: A developmental and environmental perspective. (*Children's Environments Quarterly, 4*(2)), pp.25–32.
- _____; Bruya Lawrence. (1995) *Aquatic Readiness: Developing Water Competence in Young Children*. Human Kinetics, 215p.
- Mertens, Lisa; Martelaer, Kristine; Sääkslahti, Arja & D'Hondt, Eva. (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. (*International Journal of Environmental Research and Public Health, vol.19*). 446. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010446>.
- Moher, Davi, Liberati, Alessandro, Tetzlaff, Jennifer, Altman, Douglas G., & The Prisma Group (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and metaanalyses: the PRISMA statement. *BMJ*. N.21; pp: 339:b2535. doi: 10.1136/bmj.b2535. PMID: 19622551; PMCID: PMC2714657.
- Moura, Orilda M.; Neiva, H.P., Fail, L.B., Morais, J.E., & Marinho, D.A. (2021). A influência da prática regular de natação no desenvolvimento motor global na infância. (*Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, vol.40*) pp.296-304. doi: 10.47197/retos.v1i40.83090.
- _____; Marinho, D. A., Morais, J. E., Pinto, M. P., Fail, L. B., & Neiva, H. P. (2022). Programa de aprender a nadar em um contexto escolar por um período de 12 semanas melhora as habilidades aquáticas e a coordenação motora em crianças brasileiras. (*Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación vol.43*), pp.316–324. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88903>
- Morgado, Liliane, D. S., De Martelaer, Kristine; D'Hondt, Eva; Barnett, Lisa; Mertens Lisa; Costa, Aldo, M.; Howells Kristy; Saakslahti, Arja, & Jidovtseff, Boris. (2020). *Pictorial Scale of Perceived Water Competence (PSPWC): Test Manual 1st Edition*. (Early Years SIG AIESEP)
- Moreno-Murcia, Juan, A.; Borges, Luciane, B. & Hernández Elisa, H. (2020) Design and Validation of the Scale to Measure Aquatic Competence in Children (SMACC). (*Int J Environ Res Public Health, Vol.26*) n.17, 6188. doi: 10.3390/ijerph17176188. PMID: 32858995; PMCID: PMC7503350.
- Murray, John. *Infatuatics, teaching kids to swim*, Ed. Leisure press (1980). 223p.

- Newell, Karl. M. (1986). Constraints on the Development of Coordination. in M. G. Wade; H. T. A. Whiting (Eds.), *Motor Development in Children: Aspects of Coordination and Control*, pp. 341-360. The Netherlands: Martinus Nijhoff, Dordrecht. http://dx.doi.org/10.1007/978-94-009-4460-2_19
- Orejuela Aristizabal, D. F., Cardona Orejuela, J. S., & Rengifo Cruz, R. (2023). Análisis bibliométrico de la producción científica en el campo de la natación. *Bibliometric Analysis of Scientific Production in the Swimming Field. (Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, vol.47, pp.215–220. https://doi.org/10.47197/retos.v47.94160*
- Page Mj, Mckenzie Je, Bossuyt Pm, Boutron I, Hoffmann Tc & Mulrow Cd. (2021) The PRISMA statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. (*BMJ*;vol.371)n.71.doi: 10.1136/bmj.n71
- Pasquale de, C., De Sousa Morgado, L., Jidovtseff, B., De Martelaer, K. & Barnett, L. M. (2020). Utility of a scale to assess Australian children's perceptions of their swimming competence and factors associated with child and parent perception. (*Health promotion journal of Australia: official journal of Australian Association of Health Promotion Professionals, vol.00*) pp.:1–10. <https://doi.org/10.1002/hpja.404>
- Ostrowski, A., Stanula, A., Swinarew, A., Skaliy, A., Skalski, D., Wiesner, W., Ambroży, D., Kaganek, K., Rydzik, L., & Ambroży, T. (2022). Individual Determinants as the Causes of Failure in Learning to Swim with the Example of 10-Year-Old Children. (*International journal of environmental research and public health, 19*) (9), 5663. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095663>
- Palmer, Mervyn. L. (1990). O Ensino da natação. Ed. Manole, 359p.
- Parker, Helen E.; Blanksby, Brian A. & Quek, Kian L. (1999) Learning to swim using buoyancy aides. (*Pediatric Exercise Science, vol.11*), n. 4, pp: 377-392. (DOI: 10.1123/pes.11.4.377)
- Peden Amy E. & Franklin, Richard C. (2020) Learning to Swim: An Exploration of Negative Prior Aquatic Experiences among Children. (*International Journal of Environment of Research and Public Health, vol.19*),n.17(10):3557. doi: 10.3390/ijerph17103557. PMID: 32438661; PMCID: PMC7277817.
- Rocha A. Helena; Marinho, Daniel, A; Garrido, Nuno D; Morgado, Liliane, D. S.& Aldo M. Costa. (2018) The acquisition of aquatic skills in preschool children: deep versus shallow water swimming lessons. (*Motricidade, vol.14*) n. 1, pp. 66-72, 2018. (DOI: 10.6063/motricidade.13724)
- Santos, Cristina A. & Pereira, Ruben G. (2008) Estudo comparativo da organização das escolas de natação- três casos versus três parâmetros do processo ensino-aprendizagem (*Revista de Desporto e Saúde da Fundação Técnica e Científica do Desporto, vol.4*) 3: pp:87-93. Portugal.
- Telles, Silvio; Lüdorf, Sílvia & Pereira, Erik. (2017) Pesquisa em educação física: perspectivas sociocultural e pedagógica em foco. *Autografia*. 213p.
- Velasco, Cacilda. Boas Práticas Psicomotoras. Phorte editora (2013). 215p.
- Xavier-Filho, Ernani.; Manoel, Edson J. (2002). Desenvolvimento do comportamento motor aquático: implicações para a pedagogia da natação. (*Revista Brasileira de Ciência e Movimento, 10*)(2), pp.85-94.
- Winnicott, Donald. O mundo em pequenas doses em A criança e seu mundo.Ed. Psique (1982). 270p.
- Wizer, Rossane. T., Meira Júnior, C. M., & Castro, F. A. S (2016) Utilização de Flutuadores em Aulas de Natação para Crianças: Estudo Interventivo. / Flotation Devices in Swimming Lessons for Children: an Interventionist Study. (*Motricidade, vol.12*), n. 2, pp: 97-106. (DOI: 10.6063/motricidade.7696)
- _____; Trindade, C. D. Z.; Feitosa, W. ; Oliveira, D.S.& Castro, F. A.S. (2021). Instrumentos de avaliação de crianças no meio aquático: uma revisão sistemática. (*Motricidade, vol.17*), n.3, pp:306-325