



COMPARAÇÃO DA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DAS HABILIDADES AQUÁTICAS EM CRIANÇAS POR MEIO DA METODOLOGIA DE ENSINO APLICADA NAS AULAS DE NATACÃO

EDUARDA EUGENIA DIAS DE JESUS; ELLEN CAROLINE SIEDSCHLAG; JESSICA
SPERANDIO; FABRICIO FAITARONE BRASILINO; PEDRO JORGE CORTES
MORALES

RESUMO

Introdução: A seleção de uma metodologia de ensino apropriada é crucial para acompanhar o progresso das crianças nas aulas de natação, principalmente para seu aprendizado, e, sobretudo, para avaliar sua capacidade de dominar habilidades aquáticas para sua segurança na água. **Objetivo:** Analisar o desempenho das habilidades aquáticas, por meio da metodologia de ensino aplicada, em crianças que frequentaram as aulas de natação e comparar a evolução das turmas de 2021 e 2023. **Metodologia:** Um estudo longitudinal, com a participação de 30 crianças, de ambos os sexos, com idade entre 08 a 13 anos. Foram avaliadas duas turmas, uma em 2021 (turma 1) e outra em 2023 (turma 2). Foram coletadas cinco habilidades aquáticas (imersão, flutuação ventral e dorsal, deslizes e domínio de profundidade). A comparação dos dados foi feita através do Software *R Studio*, optando pelo teste de *Wilcoxon* para comparação das amostras ($p < 0,05$). **Resultados:** Estatisticamente, foi percebido diferença negativa de resultados ($p > 0,05$) para imersão no ano de 2021 (-0,1) e no ano de 2023 (-0,2). Por outro lado, em 2023, foi observado diferença significativa para flutuação ventral ($p < 0,03$) e para a soma dos pontos total das crianças de 2023 ($p < 0,04$). **Conclusão:** Ao analisar o desempenho das habilidades aquáticas, por meio da metodologia de ensino aplicada, em crianças que frequentaram as aulas de natação, foi encontrado que as crianças apresentaram médias maiores na segunda avaliação. Com base nesses achados, foi compreendido que a metodologia está gerando resultados favoráveis de média para as habilidades aquáticas das crianças nas aulas de natação.

Palavras-chave: Metodologia de ensino; Crianças; Natação; Habilidades Aquáticas; Aulas.

1 INTRODUÇÃO

As aulas de natação, na infância, podem auxiliar no desenvolvimento de habilidades essenciais para toda a vida (Costa et al., 2022). Todavia, as aulas de natação infantil devem ser acompanhadas de uma metodologia de ensino que possa auxiliar no processo de aprendizagem dos quatro estilos, e contribuindo para o desenvolvimento motor da criança (Rocha et al., 2014). Antes disso, é necessário que o aluno aprenda habilidades básicas (ambientação aquática) para conseguir sobreviver em qualquer ambiente aquático (Rocha et al., 2014).

Por meio de uma boa metodologia de ensino, antes de aprender os quatro estilos da natação, é necessário aprender os fundamentos de ambientação em meio líquido, que são os mergulhos, a respiração, a flutuação, os saltos, os giros e a propulsão. Essa adaptação é a base que propicia movimentar-se em meio aquático com segurança (Bueno, 1998). Os autores Tolentino e Maciel (2018) explicam que o processo de adaptação deve ser iniciado por meio da ambientação aquática, onde o aluno irá conhecer e explorar o espaço, dando por sequência o

processo respiratório. Assim, a imersão (mergulho) será realizada com maior facilidade, e por fim o domínio de profundidade (a movimentação de braços e pernas), podendo de modo consequente ser apresentado ao aluno os quatro estilos da natação.

Segundo os estudos de Vargas e Franken (2019) e Dias de Jesus et al. (2023), participaram crianças de ambos os sexos, onde foram avaliadas a imersão, domínio de profundidade, deslize e flutuação das crianças. Os *scores* aumentaram na pós avaliação, reforçando que as aulas de natação são capazes de aumentar o nível de aprendizagem no que se refere à adaptação ao meio aquático das crianças.

Assim, pode-se entender que a seleção de uma metodologia de ensino apropriada é crucial para acompanhar o progresso das crianças nas aulas de natação e, sobretudo, para avaliar sua capacidade de dominar habilidades aquáticas fundamentais e essenciais para sua segurança na água; assim como, posteriormente, conseguir aprender os quatro estilos da natação, dos quais exigem coordenação motora para conseguir se deslocar na água com movimentos alternativos ou simultâneos, na posição dorsal ou ventral e com respirações frontal ou lateral (Costa et al., 2022). Diante dessa contextualização, se deparamos com o seguinte questionamento: Será que aplicar uma metodologia de ensino nas aulas de natação infantil impacta no desempenho das habilidades aquáticas das crianças?

Diante desse contexto, esse estudo teve como objetivo analisar o desempenho das habilidades aquáticas, por meio da metodologia de ensino aplicada, em crianças que frequentaram as aulas de natação e comparar a evolução das turmas de 2021 e 2023.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Esse trabalho se caracteriza como longitudinal com abordagem descritiva e quantitativa. Participaram um total de 30 crianças, de ambos os sexos, com idade entre 08 a 13 anos.

Todas matriculadas nas aulas de natação de uma academia localizada na região norte de Joinville, Santa Catarina. As crianças participaram duas vezes na semana e cada aula tinha duração de 45 minutos, respeitando as partes do plano de aula: parte inicial (aquecimento), parte principal (conteúdo planejado) e parte final (relaxamento). Foram avaliadas duas turmas, uma em 2021 (turma 1) e outra em 2023 (turma 2).

Foram incluídas para a pesquisa as crianças que estavam matriculadas nas aulas de natação de uma academia específica; que os responsáveis autorizaram participar da pesquisa; entre 08 a 13 anos de idade; que participaram da primeira e segunda coleta no ano de 2021 (turma 1) e 2023 (turma 2).

Para respeitar a integridade ética, foi realizado um convite para os responsáveis das crianças. Aos que optaram por participar eram direcionados para lerem e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e estarem cientes dos objetivos da pesquisa.

Para que as avaliações das habilidades aquáticas ocorrem de maneira organizada, foram treinados quatro avaliadores, sendo três acadêmicos e uma profissional de Educação Física em 2021 e em 2023 a mesma profissional treinou novos acadêmicos para avaliar as crianças. Eles aplicaram os testes, coletaram manualmente, em uma folha sulfite A4, bem como aplicaram as aulas conforme o cronograma metodológico em uma piscina de 25 metros de comprimento, 16 metros de largura e 1,60 metro de altura; com água aquecida (29 a 31° C).

A avaliação foi aplicada de acordo com o padrão de habilidades aquática vivenciada e pesquisada pelos autores, que são relacionadas com os conteúdos propostos durante as aulas (Quadro 1).

Quadro 1. Padrão de Avaliação

Habilidades	Descrição
Imersão	Pegue um brinquedo do fundo da piscina.
Flutuação Ventral	dos, sem contração muscular, olhando para cima.

Flutuação Dorsal	Flutue por 7 segundos, sem contração muscular, olhando para o fundo da piscina.
Deslizes (Ventral/Dorsal)	Apoie os pés na parede e avance com o corpo estendido, olhando para cima/para o fundo da piscina.
Domínio de Profundidade	De pé na água, sem ajuda e com a cabeça fora d'água.

Houve diferença de semanas entre as avaliações: em 2021 a primeira coleta foi feita em abril e a segunda em setembro (cinco meses), já em 2023 a primeira coleta foi feita em setembro e a segunda em dezembro (três meses).

O padrão de avaliação das habilidades aquáticas foi somado e, no final, a criança se classifica em um nível de acordo com o escore obtido, conforme posto no Quadro 2.

Quadro 2. Critérios para análise das habilidades aquáticas.

<i>Critérios de avaliação</i>		
<i>Padrão de avaliação</i>	<i>Pontuação</i>	<i>Observação</i>
C - Correto	5 pontos	Uma tentativa
M - Moderado	3 pontos	Duas tentativas
I - Incorreto	0 pontos	Três tentativas/falha
<i>Soma dos pontos</i>		
<i>Scores</i>	<i>Nível</i>	
0-10	Rudimentar	
11-19	Razoável	
20-23	Bom	
25	Excelente	

Para análise dos dados, foi optando pelo Software *R Studio*. As informações coletadas foram analisadas por meio da estatística descritiva através da média (medidas de tendência central) e desvio padrão (medida de dispersão), bem como de frequência (percentual e número absoluto). Além disso, não foi encontrado normalidade entre os dados, optando pelo teste de *Wilcoxon* para comparação das amostras pareadas, considerando $p < 0,05$ significativo.

Esse estudo tem o parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade da Região de Joinville – Univille, sob o número 4.787.728.

3 RESULTADOS

Participaram do estudo 30 crianças (08 meninas e 22 meninos), entre 08 a 13 anos de idade. Dessas crianças 15 (50%) participaram da avaliação em 2021 (04 meninas e 11 meninos), com média de idade de $9,2 \pm 1,3$ e as demais 15 (50%) crianças em 2023 (04 meninas e 11 meninos), com média de $10,9 \pm 1,2$ anos.

Na Tabela 1, pode ser observado os valores de média das habilidades aquáticas das crianças de 2021 e 2023, bem como a soma total dos pontos. Desses resultados foi percebido diferença negativa de resultados para imersão no ano de 2021 (-0,1) e no ano de 2023 (-0,2), mas não foi significativo ($p > 0,05$). Por outro lado, em 2023 foi observado diferença significativa para flutuação ventral ($p < 0,03$) e para a soma dos pontos total das crianças de 2023 ($p < 0,04$).

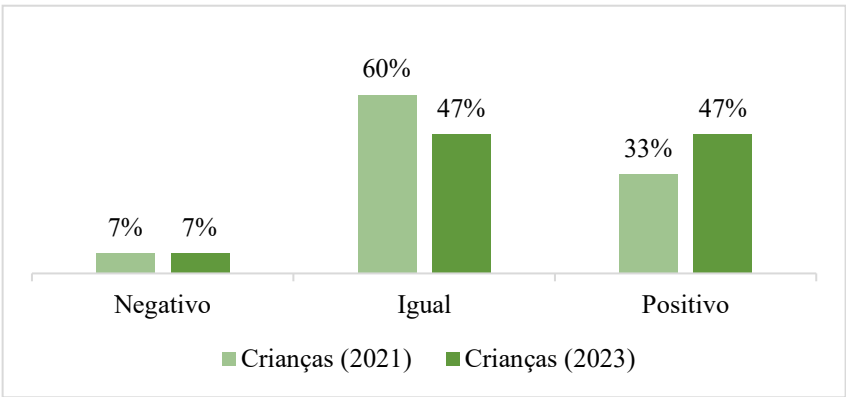
Tabela 1. Valores em média das avaliações.

2021	Pré avaliação		Pós avaliação		Δ	p-valor
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão		
Imersão	4,7	0,7	4,6	0,8	-0,1 ↓	0,77
Flutuação Ventral	4,3	1,4	4,9	0,5	+0,6 ↑	0,17
Flutuação Dorsal	4,3	1,4	4,5	0,9	+0,2 ↑	1,00
Deslizes	3,9	1,5	4,3	1	+0,4 ↑	0,20
Domínio de Profundidade	4,6	0,8	4,9	0,5	+0,3 ↑	0,42
Soma dos Pontos	21,7	5	23,1	1,9	+1,4 ↑	0,20

2023	Pré avaliação		Pós avaliação		Δ	p-valor
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão		
Imersão	4,9	0,5	4,7	0,7	-0,2 ↓	1,00
Flutuação Ventral	3,7	1	4,3	1	+0,6 ↑	0,03*
Flutuação Dorsal	3,9	1,5	3,7	1,4	-0,2 ↓	0,77
Deslizes	3,6	1,4	4,2	1	+0,6 ↑	0,08
Domínio de Profundidade	4,5	1,4	4,5	1,4	0,0	1,00
Soma dos Pontos	20,5	4,4	21,5	4	+1,0 ↑	0,04*

* $p<0,05$ = diferença significativa.

Com base no desempenho das crianças, foi feito uma comparação entre os anos e a evolução das crianças entre as avaliações pré e pós. Com isso, foi notado que em 2021 as crianças apresentaram um desempenho igual (n=09; 60%), o que significa que não houve alteração no escore (p=0,571). No ano de 2023, 47% (n=07) das crianças apresentaram um desempenho igual e com progressão (resultado positivo), respectivamente (p=0,129). Gráfico 1. Desempenho das crianças entre os anos.



4 DISCUSSÃO

Os resultados da presente pesquisa apresentaram, para o ano de 2021, diferença positiva para a soma total das habilidades, entretanto não foi significativo. Por outro lado, houve diferença significativa para as turmas de 2023 na soma dos pontos. Diante dos escores, foi observado que em 2021 as crianças apresentaram um desempenho igual, sem alteração no escore, e no ano de 2023, as crianças apresentaram um desempenho igual e com progressão (resultado positivo). Salientando que estar classificado com desempenho “igual” não significa que a criança não evoluiu, pois a pontuação máxima é cinco, o que faz com que permaneçam na mesma classificação, posteriormente. Por meio desses dados, segundo Rocha et al. (2014), fica evidente que ao seguir, rigorosamente, a metodologia de ensino contribui para a evolução dos alunos nas aulas, principalmente ao respeitar o ensino das técnicas formais.

Embora não tenha sido encontrado para o ano de 2021 (p=0,17), no ano de 2023 foi

encontrado diferença significativa para flutuação ventral, com média e 3,7 na primeira coleta e na segunda de 4,3, sendo essa diferença positiva de 0,6 ($p < 0,03$). Fica claro que as crianças tiveram melhora na flutuação ventral, aumentando o domínio de se manter, submerso, em equilíbrio (Bueno, 1998). Instigar exercícios que contribua para essa habilidade é fundamental; por outro lado, a falta de estímulo precocemente pode gerar medo e dificuldade para executar futuramente (De Jesus et al., 2022).

Os resultados do presente estudo apresentaram diferença negativa para imersão no ano de 2021 (0,1) e no ano de 2023 (0,2), mas não foi significativo ($p > 0,05$). Contudo é vital incluir atividades adaptativas que possam contribuir para a permanência significativa da criança no fundo da água. A escolha de exercícios que estimule os mergulhos de diversas formas como, por exemplo, em pé, girando, de cabeça, sozinho, em grupo, entre outras maneiras (Bueno, 1998), é necessário e pertinente para a segurança da criança em diferentes ambientes aquáticos (Mello Fiori et al., 2019).

Mesmo não sendo significativo estatisticamente ($p > 0,05$), os deslizes tiveram aumento de média em 2021 (0,4) e 2023 (0,6). Investir nos deslizes é crucial para o desempenho das crianças. Segundo Ramos et al. (2012), na natação, o tempo total de uma prova é a soma de três parciais: tempo de largada, tempo de nado e tempo de virada. Assim, podemos observar que o deslize, após as largadas e viradas, tem um impacto significativo no desempenho final dos nadados.

Para a flutuação dorsal e domínio de profundidade foi encontrado houve diferença positiva em 2021 e em 2023 uma diferença negativa para flutuação e para o domínio de profundidade houve resultado igual. Entretanto, esses resultados não foram significativos ($p > 0,05$). Diante disso, sabe-se que a flutuação dorsal está intimamente ligada com a segurança e o relaxamento no meio aquático e é determinada pelo peso específico da pessoa, em decúbito dorsal (Mc Ardle, 2002) e o domínio de profundidade está relacionado com a mudança de movimento na água (De Jesus et al., 2022). São habilidades que exigem maior e melhor domínio da criança. Nesse contexto, esses achados indicam que existe a necessidade de maturação nas técnicas utilizadas, destacando um acompanhamento contínuo, considerando melhora o desempenho das crianças (Mello Fiori et al., 2019; De Jesus et al., 2022).

Diante dos resultados apresentado, podemos compreender a necessidade de uma boa metodologia de ensino para acompanhar o processo e o desenvolvimento das crianças. Nesse sentido, segundo Costa et al. (2022), as crianças que praticam natação acabam se deparando com diversas possibilidades que amplia o seu desenvolvimento motor, estimulando experiências de forma natural; contribuindo para a vida adulta.

Este estudo tem como ponto forte a seleção de uma abordagem de pesquisa longitudinal e pela comparação entre turmas distintas que seguiram a mesma metodologia, proporcionando uma perspectiva diferenciada na análise dos dados. No entanto, o tamanho da amostra é baixo e a escolha do instrumento, não validado, enfraquece o método. Além disso, a aplicação da metodologia em apenas uma academia restringe a generalização dos resultados. Contudo, esses achados podem servir como base para pesquisas futuras e oportunidades para fortalecer as lacunas existentes.

5 CONCLUSÃO

Ao analisar o desempenho das habilidades aquáticas, por meio da metodologia de ensino aplicada, em crianças que frequentaram as aulas de natação, foi encontrado que as crianças apresentaram médias maiores na segunda avaliação. Além disso, encontrou-se resultados significativos para a flutuação ventral e para o desempenho geral das crianças em 2023. Por outro lado, foi diferença negativa para imersão em ambos os anos ($p > 0,05$).

Com base nesses achados, compreende-se que a metodologia está gerando resultados favoráveis de média para as habilidades aquáticas das crianças nas aulas de natação. Contudo,

estatisticamente, é necessário olhar com cautela para o método de avaliação, para se ter uma melhor precisão ao interpretar os resultados; bem como sugere-se investir em exercícios diferenciados para que possam melhorar o domínio das habilidades aquáticas, em especial para a imersão.

REFERÊNCIAS

BUENO, J. M. **Psicomotricidade, teoria e prática**: estimulação, educação e reeducação psicomotora com atividades aquáticas. São Paulo: Lovise, 1998.

COSTA, W. R. A. et al.. Benefits of swimming for children. **Revista Faipe**, v. 12, n. 2, p. 57-67, jul./dez. 2022.

DIAS DE JESUS, E. E. ., et al. Antropometría y habilidades acuáticas de los niños que asisten a la natación. **SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte**, v. 12, n. 4, 2023.

DE JESUS, E. E. D.; et al. Características corporais e habilidades aquáticas das crianças que frequentam aulas de natação infantil. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 7, n. 12, p. 151900–151912, 2022.

MCARDLE, W. D; KATCH, F. I. ; KATCH, V. L. **Fundamentos de fisiologia do exercício**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. , 2002.

MELLO FIORI, J.; et al. Pedagogia da natação: análise das atividades realizadas em aulas para crianças. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 22, 2019.

RAMOS, R. J. et al. O efeito da profundidade no arrasto hidrodinâmico durante o deslize em natação. **Motricidade**, vol. 8, n. S1, pp. 57-65, 2012.

ROCHA, Helena A.; *et al.* Organização e metodologia de ensino da natação no 1º ciclo do ensino básico em Portugal. **Motricidade**, v. 10, n. 2, 2014.

TOLENTINO, M. H.; MACIEL, R. M. Natação como mecanismo auxiliar na adaptação ao ambiente escolar para crianças de 3 a 10 anos. **Revista Saúde e Educação**, v. 3, n. 2, p. 16, 2018.

VERGAS, J. L. B.; FRANKEN, M. Efeito das aulas de natação escolar na adaptação ao meio aquático em crianças. **Arq Cien Esp**, v. 7, n. 4, p. 176-179, 2019.