

Efeito do ensino multidisciplinar da iniciação à natação em habilidades motoras e aquáticas de crianças

Effect of a multidisciplinary teaching in swimming on motor and aquatic abilities of children

Efecto de la enseñanza multidisciplinar de iniciación a la natación en las habilidades motoras y acuáticas de niños

Gabriel Rubens Santos de Paula ^I, Wagner Augusto Lima Rodrigues ^I, Lara Elena Gomes ^{II}

^I Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, MS, Brasil

^{II} Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

RESUMO

O objetivo deste estudo foi verificar o efeito de uma proposta de iniciação à natação com base multidisciplinar sobre o desempenho de habilidades motoras e de habilidades aquáticas de crianças. Participaram 13 crianças com $8,24 \pm 0,74$ anos, as quais participaram de 16 aulas de natação de 45 min, duas vezes por semana. Os encontros tiveram como propósito a iniciação à natação com a exploração diversificada de habilidades aquáticas da natação, do nado artístico, do polo aquático e dos saltos ornamentais. O desempenho de habilidades motoras foi avaliado por meio de testes de salto horizontal, arremesso e equilíbrio estático, enquanto as habilidades aquáticas foram avaliadas com uma lista de verificação. Após a intervenção, os participantes melhoraram o equilíbrio com olhos fechados e suas habilidades aquáticas, sem alteração no desempenho do salto horizontal e do arremesso. Logo, o ensino multidisciplinar da natação é possível e favorece o desenvolvimento de habilidades aquáticas diversificadas.

Palavras-chave: Habilidades aquáticas; Nado artístico; Polo aquático; Saltos

ABSTRACT

The purpose of this study was to verify the effect of a multidisciplinary teaching in swimming on the performance of motor and aquatic abilities of children. Thirteen children, 8.24 ± 0.74 years old, have participated of 16 swimming classes of 45 min twice a week. The classes had the purpose an aquatic initiation with a diverse exploration of aquatic abilities of swimming, artistic swimming, water polo and diving. The performance of motor abilities was evaluated by tests of horizontal jump, throw and static balance, while the aquatic abilities were evaluated using a verification list. After the intervention, participants improve their balance with closed eyes and aquatic abilities, without changing horizontal jump and throw performances. Therefore, the multidisciplinary teaching in swimming is possible and supports a diverse aquatic abilities development.

Keywords: Aquatic abilities; Artistic swimming; Water polo; Diving

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue verificar el efecto de una propuesta de iniciación a natación con una base multidisciplinar sobre el desempeño de la motricidad y las habilidades acuáticas de niños. Participaron trece niños de $8,24 \pm 0,74$ años, quienes recibieron 16 clases de natación de 45 min, dos veces por semana. Las clases tenían como finalidad la iniciación a natación con exploración diversificada de habilidades acuáticas de natación, natación artística, waterpolo y salto. El rendimiento de las habilidades motoras se evaluó con salto horizontal, lanzamiento y equilibrio estático, mientras que las habilidades acuáticas se evaluaron mediante una lista de verificación. Después de la intervención, los participantes mejoraron su equilibrio con ojos cerrados y sus habilidades en el agua, sin cambios en la ejecución del salto horizontal y el lanzamiento. Por tanto, la enseñanza multidisciplinar de la natación es posible y favorece el desarrollo de habilidades acuáticas diversificadas.

Palabras clave: Habilidades acuáticas; Natación artística; Waterpolo; Saltos

1 INTRODUÇÃO

A natação, como prática esportiva para crianças, é reconhecida por promover saúde física e mental, além de diminuir chances de afogamento (BÍRÓ; FÜGEDI; REVESZ, 2007; MOISÉS, 2006). Tradicionalmente, as aulas têm como foco os nados competitivos (FERNANDES; LOBO DA COSTA, 2006; XAVIER FILHO; MANOEL, 2002), o que pode levar à desistência, devido a aulas repetitivas e monótonas (MOISÉS, 2006). Por outro lado, diferentes autores pontuam a necessidade de se repensar o ensino da natação, pois este deveria buscar o domínio do movimento na água (CANOSSA et al., 2007; FERNANDES; LOBO DA COSTA, 2006). Para isso, a partir de uma perspectiva multidisciplinar, diferentes habilidades dos esportes aquáticos, como natação, polo aquático, nado artístico e saltos ornamentais, poderiam ser trabalhadas (CANOSSA et al., 2007; FREUDENHEIM; GAMA; CARRACEDO, 2003).

Esta é uma visão que rompe o paradigma do ensino da natação pura desportiva, com foco nos nados competitivos, e utilitária para evitar afogamento, pois envolve uma exploração diversificada do movimento na água, permitindo que, no futuro, o indivíduo possa desfrutar desse meio conforme seus interesses (CANOSSA et al., 2007; FERNANDES; LOBO DA COSTA, 2006). Além das limitações do ensino tradicional da natação, destaca-se a carência de pesquisas que deem embasamento teórico sobre escolhas pedagógicas e metodológicas adotadas por professores (XAVIER FILHO; MANOEL, 2002; WIZER; FRANKEN; CASTRO, 2016). Desse modo, o presente estudo teve como objetivo verificar o efeito de uma proposta de iniciação à natação com uma base multidisciplinar sobre o desempenho de habilidades motoras e aquáticas de crianças.

2 MÉTODOS

Participaram 13 crianças (Tabela 1), as quais, na primeira avaliação, tinham $8,24 \pm 0,74$ anos. Para conhecer melhor os participantes, os responsáveis, com os menores, responderam um questionário. Com isso, foi observado que nenhuma criança havia realizado aulas de natação antes, somente um responsável respondeu que seu filho sabia nadar (participante 9) e todas reportaram que gostavam de brincar na água.

Tabela 1: Informações sobre os participantes, em que "♀" e "♂" significam, respectivamente, sexos feminino e masculino.

Participante (sexo)	Idade (anos)	Aulas de Educação Física escolar por semana	Exercício físico fora da escola	Histórico com afogamento
1 (♂)	8,76	2	-	1x no mar
2 (♀)	7,63	1	-	-
3 (♀)	8,99	2	Balé e Ginástica rítmica	1x na piscina
4 (♀)	8,71	2	Ginástica rítmica	-
5 (♀)	7,98	2	-	1x no mar e 1x na piscina
6 (♂)	7,91	1	Futebol	1x na piscina
7 (♀)	8,34	2	Ginástica artística	-
8 (♂)	9,47	2	-	-
9 (♂)	8,95	2	-	-
10 (♂)	7,89	2	-	1x na piscina
11 (♀)	8,32	1	-	1x em balneário
12 (♀)	7,41	2	Balé	-
13 (♀)	6,80	2	-	-

Fonte: Autores

Como esta pesquisa foi desenvolvida em um projeto de extensão, não foi estipulado um limite de faltas, mas a assiduidade foi computada. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade em que foi realizado, assim como os responsáveis e as crianças assinaram, respectivamente, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Assentimento. Não houve perda amostral.

A intervenção, que durou três meses, consistiu em duas aulas semanais de 45 min na parte rasa de uma piscina ao ar livre. As aulas buscaram desenvolver a iniciação à natação com uma base multidisciplinar, ou seja, envolveu a exploração de habilidades aquáticas da natação, do nado artístico, do polo aquático e dos saltos ornamentais. Embora fossem previstas 24 aulas, ocorreram 16, devido a condições climáticas ou eventos institucionais.

Com exceção do primeiro plano de aula, todos os outros foram planejados conforme a evolução das crianças nas aulas anteriores. No decorrer da aula, poderia ser constatada a necessidade de se excluir e/ou incluir uma atividade, por isso, após cada encontro, o plano era analisado, sendo registradas as alterações. O Quadro 1 apresenta os conteúdos efetivamente trabalhados.

Quadro 1: Conteúdos trabalhados.

Aula	Conteúdos trabalhados
1	Deslocamento na vertical; respiração; respiração com habilidade manipulativa.
2	Deslocamento na vertical; respiração; imersão; salto de pé com corpo estendido; salto de pé com manipulação de bola; flutuação de frente.
3	Deslocamento na vertical; respiração; imersão; salto de pé grupado; flutuação de frente; deslize na superfície de frente com manipulação de bola; flutuação de costas.
4	Deslocamento na vertical; respiração; imersão; salto de pé com manipulação de bola; flutuação de frente; deslize na superfície de frente; propulsão de frente (pernada alternada); flutuação de costas; palmateio para imersão com movimento simultâneo; palmateio de sustentação de costas; deslize na superfície de costas.
5	Deslocamento na vertical; respiração; imersão; deslize submerso de frente; propulsão de frente (pernada alternada; ondulação); salto de pé com manipulação de bola; deslize na superfície de frente e de costas com manipulação de bola; mudança de decúbito com manipulação de bola; imersão com habilidade manipulativa; passe; bobinho.
6	Deslocamento na vertical com manipulação de bola; respiração; salto de pé com meia pirueta; flutuação de frente com manipulação de bola; posição vertical invertida com apoio das mãos; flutuação de costas; propulsão de frente (pernada alternada; ondulação; nado cachorrinho; palmateio de frente com movimento simultâneo deslocando-se para a cabeça); propulsão de costas (pernada alternada; ondulação); palmateio de sustentação de frente; posição vertical só com palmateio, só com <i>eggbeater</i> e com ambos.
7	Deslocamento na vertical; imersão com deslocamento; salto de pé com uma pirueta completa; mudança de decúbito na superfície com manipulação de bola; propulsão de frente (pernada

	alternada; ondulação; palmateio de frente com movimento alternado deslocando-se para os pés); propulsão de costas (pernada alternada; pernada de peito); palmateio de sustentação de costas.
8	Deslocamento na vertical; respiração; imersão; flutuação de frente e de costas; salto de pé com manipulação de bola; propulsão de frente (pernada alternada; pernada alterada com braçada alternada; pernada de peito); propulsão de costas (pernada alternada); posição vertical invertida com apoio das mãos; posição vertical só com palmateio, só com <i>eggbeater</i> e com ambos.
9	Troca de passes; imersão com deslocamento; deslize submerso de frente e na superfície de costas; salto de pé carpado; propulsão de frente (pernada alternada; pernada alterada com braçada alternada); propulsão de costas (pernada alternada; nado costas elementar); salto de cabeça.
10	Deslocamento na vertical com espaguete; propulsão de frente (ondulação; pernada alternada com manipulação de bola; pernada de peito; braçada de peito; nado peito); salto de pé carpado; propulsão de costas (pernada alternada com manipulação de bola; pernada alternada combinada com a braçada do nado costas elementar); salto de cabeça.
11	Deslocamento na vertical com espaguete; imersão com deslocamento; propulsão de frente (palmateio na posição de frente com movimento simultâneo deslocando-se para os pés; nado cachorrinho; ondulação; pernada alterada combinada com braçada alternada); troca de passes; biribol com simplificação de regras.
12	Deslocamento na vertical; respiração; imersão; flutuação de costas; propulsão de costas (palmateio de costas com movimento simultâneo deslocando-se para a cabeça em dupla; pernada alternada; braçada alternada; pernada alterada com braçada alternada); posição vertical só com palmateio e só com <i>eggbeater</i> ; cambalhota grupada para frente; pernada lateral com espaguete; salto de pé, partindo de costas para a piscina.
13	Deslocamento na vertical; flutuação de frente e de costas; propulsão de frente e de costas (braçada alternada; pernada alterada com braçada alternada); propulsão de frente (pernada de peito; ondulação; palmateio de frente com movimento alternado deslocando-se para a cabeça); salto de cabeça.
14	Deslocamento na vertical; salto de cabeça; pernada lateral; propulsão de frente (pernada alternada com manipulação de bola; ondulação; palmateio de frente com movimento simultâneo deslocando-se para os pés); troca de passes; mudança de decúbito submersa a partir de deslize com manipulação de bola (variação – mudança de decúbito com pernada alternada); cambalhota grupada para trás.
15	Deslocamento na vertical; deslize submerso na posição de costas; propulsão de frente (pernada alternada; pernada alterada com braçada alternada); propulsão de costas (pernada alternada; braçada alternada); flamingo com palmateio de sustentação; salto de cabeça.
16	Deslocamento na vertical; mudança de decúbito submersa; perna lateral com espaguete; propulsão de frente (braçada alternada; pernada alterada com braçada alternada; pernada de peito; braçada simultânea); ostra; troca de passes; salto de cabeça.

Fonte: Autores

As avaliações ocorreram antes e após a intervenção no mesmo turno do dia. Foram realizados os seguintes procedimentos: verificação da distância do arremesso e do salto horizontal e do tempo em equilíbrio estático. Essas habilidades foram escolhidas devido ao ensino multidisciplinar: o arremesso por conta do polo aquático; o salto por conta, principalmente, dos saltos ornamentais e da natação; e o equilíbrio por conta, principalmente, do nado artístico e da natação. Os testes de arremesso e de salto horizontal seguiram as recomendações do Projeto Esporte Brasil (GAYA; GAYA, 2016). Para o teste do arremesso, foi

fixada uma trena no chão, perpendicular a uma parede. Sentada no chão, com as costas na parede, a criança foi orientada a arremessar um medicineball de 2 kg o mais distante possível. Para o teste de salto horizontal, foi fixada uma trena no chão. A criança foi instruída a saltar o mais distante possível com os dois pés juntos, podendo usar o balanço dos braços. Nos dois testes, foram realizadas duas tentativas após explicação e demonstração. A maior distância foi computada.

O equilíbrio foi avaliado com o teste de postura unipodal de acordo com Heyward (2013). Foi definida a perna dominante pedindo para a criança chutar uma bola, mas os testes foram realizados para as duas pernas com olhos abertos e fechados. O participante, descalço, foi instruído a cruzar os braços sobre o peito e a elevar uma perna na altura do tornozelo da perna de apoio, tentando ficar estável o maior tempo possível. Nos testes de olhos abertos, a criança deveria focar um ponto em uma parede na sua frente. O teste foi finalizado quando descruzasse os braços, afastasse o pé suspenso, tocasse o chão com o pé suspenso, movesse o pé de apoio, passasse de 45 s conseguindo ficar em uma posição estável ou se abrisse os olhos no teste com olhos fechados. Foram realizadas três tentativas para cada situação, sendo computado o melhor resultado.

Na piscina, foram avaliadas as habilidades associadas à adaptação ao meio aquático com a lista de verificação de Canossa et al. (2007). Esta lista foi escolhida uma vez que se propõe a avaliar uma proposta de ensino multidisciplinar. A lista apresenta 18 itens, os quais têm, no máximo, de 0 a 10 subitens. Na primeira avaliação, se o responsável dissesse que a criança nunca fizera aulas de natação, somente seria avaliado o primeiro item (equilíbrio vertical/manipulação de bola). Se o responsável falasse que ela já fizera aulas de natação e que sabia nadar, assim como na segunda avaliação, todos os itens da lista de verificação seriam avaliados (com exceção do último, pois este não poderia ser realizado individualmente). Como nenhuma criança havia participado de aulas de natação antes, só o primeiro item foi avaliado antes da intervenção.

Conforme o tamanho amostral, foi adotada estatística paramétrica, independente da normalidade dos dados (HOPKINS et al., 2009). As habilidades motoras foram comparadas entre os momentos por meio de um teste t para dados pareados com 5% como nível de significância.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 2 apresenta os resultados individuais para as habilidades motoras, incluindo a assiduidade. Das 16 aulas, o número de faltas foi de 4 ± 2 . Conforme o Projeto Esporte Brasil (GAYA; GAYA, 2016), algumas crianças poderiam ter seus resultados classificados, na pré-intervenção, enquanto fracos para o arremesso e o salto (participante 11, por exemplo). Algumas melhoraram suas classificações, a exemplo da participante 2, para qual a classificação do arremesso foi de fraco para muito bom e de bom para muito bom no salto.

Tabela 2: Resultados individuais (pré-pós) para as habilidades motoras.

Participante (número de faltas)	Distância (m)		Tempo em equilíbrio (s)			
			Apoio da perna dominante		Apoio da perna Não dominante	
	Arremesso	Salto horizontal	Olhos abertos	Olhos fechados	Olhos abertos	Olhos fechados
1 (4)	2,57-2,52	1,23-1,20	45-45	8,40-10,92	41,11-45	4,70-45
2 (4)	1,55-1,82	1,10-1,27	45-45	3,10-8,49	45-45	4,43-3,87
3 (7)	2,21-2,40	1,14-1,22	45-45	13,00-23,20	45-45	9,74-17,69
4 (0)	2,24-2,00	1,16-1,20	45-45	9,46-5,20	40,04-17,34	11,43-5,19
5 (5)	1,85-1,68	1,20-1,46	45-45	6,32-5,80	45-45	22,42-21,99
6 (5)	1,97-1,62	1,20-1,28	45-45	2,93-7,51	45-45	11,71-16,72
7 (7)	1,62-1,64	1,04-1,20	45-45	7,93-6,41	45-45	5,92-5,14
8 (5)	2,48-2,10	1,00-1,25	45-45	4,05-8,54	45-45	37,88-45
9 (0)	1,64-2,10	1,45-1,66	45-45	15,37-45	45-45	23,56-16,48
10 (2)	1,93-1,92	1,06-1,32	45-45	6,23-14,62	45-45	5,41-8,58
11 (6)	1,34-1,50	0,88-0,77	18,68-45	7,86-5,93	21,14-45	2,98-4,42
12 (6)	1,49-1,30	1,49-1,23	45-45	7,50-8,48	45-45	3,56-6,59
13 (6)	Não pôde realizar	1,09-0,80	45-37,86	4,74-16,00	27,00-45	5,87-9,65

Fonte: Autores

Foi esperado encontrar uma melhora na média das habilidades motoras, devido ao ensino multidisciplinar. Contudo, só o equilíbrio com apoio da perna dominante e com olhos fechados melhorou (Tabela 3). O número de faltas não parece justificar esses resultados. Talvez, a intervenção não tenha afetado o arremesso e o salto pelas seguintes razões: o número de aulas não foi suficiente e/ou os testes empregados não foram adequados por serem realizados fora da água. Possivelmente, o tempo de intervenção pode ter sido determinante, principalmente, para o salto horizontal, pois o limite superior do intervalo de

confiança foi bem próximo a zero (Tabela 3). Temur (2018), com um tempo de intervenção maior (sete meses), observou melhora na distância do salto horizontal de crianças com aulas de natação.

Já em relação ao equilíbrio, a melhora poderia ocorrer nos testes com olhos fechados, porque, com olhos abertos, o teste durou o tempo máximo. Essa melhora era esperada, pois o equilíbrio é um dos fatores que interfere na adaptação ao meio aquático (BURKHARDT; ESCOBAR, 1985). Na água, o equilíbrio é resultado da interação entre as forças de empuxo e peso, afetando a estabilidade do corpo nas posições vertical e horizontal ou durante rotações sobre os eixos longitudinal e transversal e nas mudanças de vertical para horizontal e vice-versa (BURKHARDT; ESCOBAR, 1985; BARBOSA et al., 2012), sendo essas habilidades trabalhadas na intervenção.

Tabela 2: Média \pm desvio-padrão do desempenho de habilidades motoras e comparação entre pré e pós-intervenção; IC é o intervalo de confiança de 95% das diferenças ($n = 13$; com exceção da distância do arremesso, em que $n = 12$).

	Pré-intervenção	Pós-intervenção	Resultado estatístico
Distância do arremesso (m)	1,91 \pm 0,40	1,88 \pm 0,36	$t(11) = 0,33, p = 0,753$, IC de -0,14 a 0,19
Distância do salto horizontal (m)	1,16 \pm 0,17	1,26 \pm 0,20	$t(12) = -1,21, p = 0,249$, IC de -0,18 a 0,05
Tempo em equilíbrio, apoio da perna dominante e olhos abertos (s)	42,81 \pm 7,60	44,45 \pm 1,98	$t(12) = -0,69, p = 0,504$, IC de -6,14 a 3,19
Tempo em equilíbrio, apoio da perna dominante e olhos fechados (s)	7,68 \pm 3,72	12,51 \pm 11,40	$t(12) = -2,20, p = 0,048$, IC de -0,05 a -2,20
Tempo em equilíbrio, apoio da perna não dominante e olhos abertos (s)	42,27 \pm 6,87	42,70 \pm 7,98	$t(12) = -0,60, p = 0,563$, IC de -8,26 a 4,71
Tempo em equilíbrio, apoio da perna não dominante e olhos fechados (s)	11,98 \pm 10,71	16,39 \pm 14,71	$t(12) = -1,35, p = 0,204$, IC de -11,43 a 2,71

Fonte: Autores

Inicialmente, as habilidades aquáticas foram avaliadas considerando o primeiro item de avaliação "Equilíbrio vertical com apoio e manipulação de bola". Assim, na pré-intervenção, todas as crianças foram capazes de se deslocar verticalmente na água com apoio da borda e também agarrados a uma bola (o deslocamento com o apoio de uma raia não foi avaliado, pois não havia raia na piscina). Uma dificuldade em relação ao uso da lista foi o fato dela ser mais centrada no produto (e não tanto no processo), o que implicou

necessidade de anotações durante a aplicação. Aliás, com base na literatura, parece que predominam avaliações com foco no produto em relação ao ensino da natação para crianças (KOVÁČOVÁ; CZAKOVÁ; BROŽÁNI, 2019; POTDEVIN et al., 2019), o que pode limitar suas aplicações em contextos reais, em que entender a evolução gradual do aluno torna-se importante.

A Tabela 4 resume os resultados para as habilidades aquáticas. Junge, Blixt e Stallman (2010) notaram que crianças pequenas, após uma intervenção de 18 horas, apresentaram um melhor desempenho para habilidades aquáticas executadas de frente do que para as mesmas habilidades executadas de costas. Esse mesmo achado, no presente estudo, foi observado para o palmateio de sustentação e para a pernada, diferente do deslize, o qual apresentou resultados similares quando executado de frente e de costas.

Tabela 4: Percentual de participantes (*n*) para as habilidades aquáticas (*n* = 13). Texto em itálico foi adicionado e o tachado não foi avaliado, pois não foi trabalhado. Algumas palavras foram modificadas para o português do Brasil.

Lista de verificação	Atingiu
Equilíbrio vertical com apoio e manipulação de bola	100% (13)
Respiração e manipulação de bola	100% (13)
Imersão em profundidade e manipulação de bola	
4. Imerge, na vertical, até o fundo da piscina	100% (13)
5. Imerge, na vertical, até o fundo da piscina após um salto de pé	92,3% (12)
6. Imerge, na vertical até o fundo da piscina e emerge em direção a uma bola, efetuando a pega por baixo, com o membro superior em elevação	69,2% (9)
Salto de pé, posição corporal na trajetória aérea e manipulação de bola	
3. Salta para a água a partir da borda da piscina, partindo da posição de pé	100% (13)
4. Salta para a água a partir de um plano elevado, partindo da posição de pé	92,3% (12)
5. Salta para a água na posição de pé, realizando a posição grupada ou carpada na trajetória aérea	92,3% (12)
6. Salta para a água a partir de um plano elevado, partindo de pé e manipulando uma bola	61,5% (8)
Equilíbrio vertical com apoio e saltos dentro da água em várias posições	92,3% (12)
Posição de medusa	92,3% (12)
Equilíbrio horizontal ventral, equilíbrio na posição invertida e mudança da posição de equilíbrio	
3. Passa, apoiado numa bola, da posição vertical para uma posição horizontal ventral com o corpo desalinhado e retoma a vertical	76,9% (10)
5. Passa, apoiado numa bola, da posição vertical para a posição horizontal ventral com o corpo alinhado e retoma a vertical	15,4% (2)
6. Passa, autonomamente, da posição vertical para a posição horizontal ventral, definindo a posição por mais de 3 s (<i>mas as pernas afundam</i>)	92,3% (12)
7. Passa, autonomamente, da posição vertical bípede para a posição vertical invertida, definindo-a por mais de 3 s	15,4% (2)
Equilíbrio horizontal dorsal, palmateio de sustentação, mudança da posição de equilíbrio	

4. Passa, apoiado numa bola, da posição vertical para a posição horizontal dorsal com o corpo alinhado, membros superiores em extensão e retoma a vertical	53,8% (7)
5. Passa, autonomamente, da posição vertical para a posição horizontal dorsal, definindo esta posição por mais de 3 s (<i>mas as pernas afundam</i>)	92,3% (12)
6. Passa, autonomamente, da posição vertical para a posição horizontal dorsal com os membros superiores em extensão, definindo esta posição por mais de 3 s	30,8% (4)
7. Passa, autonomamente, da posição vertical para a posição horizontal dorsal e realiza palmateio de sustentação, sem deslocamento	23,1% (3)
Deslize em posição ventral, palmateio de sustentação de frente, abertura e fechamento dos membros inferiores, posição grupada e carpada e manipulação de bola	
3. Desliza, na superfície, com uma bola nas mãos e com corpo estendido, uma distância > 2,5 m	69,2% (9)
4. Realiza palmateio de sustentação em posição horizontal ventral, sem deslocamento	53,8% (7)
5. Desliza, em imersão e com o corpo estendido, numa distância > 2,5 m	46,2% (6)
Deslize em posição dorsal, palmateio de costas com deslocamento para cabeça, abertura e fechamento dos membros inferiores, posição grupada e carpada e manipulação de bola (pega)	
1. Desliza, com o corpo pouco estendido, numa distância < 2,5 m	38,5% (5)
2. Desliza, com o corpo estendido, numa distância < 2,5 m	7,7% (1)
3. Desliza, na superfície, com uma bola nas mãos e com corpo estendido, uma distância > 2,5 m	53,8% (7)
4. Desliza, em imersão e com corpo estendido, uma distância > 2,5 m	53,8% (7)
5. Desliza, em imersão e em posição hidrodinâmica, uma distância > 2,5 m	15,4% (2)
6. Realiza palmateio de costas deslocando-se para a cabeça, uma distância de 12,5 m	0% (0)
Rotação no eixo longitudinal, palmateio de costas deslocando-se para os pés, manipulação de bola e piruetas para o plano da água	
1. Realiza, em imersão, uma rotação no eixo longitudinal com o corpo um pouco estendido	53,8% (7)
2. Realiza, em imersão, uma rotação no eixo longitudinal com o corpo estendido	15,4% (2)
3. Realiza, em emersão, uma rotação no eixo longitudinal, com uma bola nas mãos e com corpo estendido	30,8% (4)
4. Realiza várias rotações no eixo longitudinal com o corpo estendido	15,4% (2)
5. Realiza, em emersão, várias rotações no eixo longitudinal, com uma bola nas mãos e com o corpo estendido	23,1% (3)
6. Realiza várias rotações no eixo longitudinal, mantendo a posição hidrodinâmica	15,4% (2)
7. Realiza palmateio de costas deslocando-se no sentido dos pés numa distância de 12,5 m	0% (0)
8. Realiza meia pirueta, partindo da posição de pé, de frente e de costas para a água, mantendo os segmentos corporais alinhados	76,9% (10)
9. Realiza uma pirueta completa, partindo da posição de pé, de frente e de costas para a água, mantendo os segmentos corporais alinhados	76,9% (10)
Rolamento (cambalhota) para frente na água e rolamento para frente da borda da piscina para a água	
4. Realiza cambalhota para frente de forma autônoma	76,9% (10)
Rolamento (cambalhota) para trás na água	
4. Realiza cambalhota para trás de forma autônoma	76,9% (10)
5. Realiza cambalhota para trás, definindo a figura, partindo da posição básica dorsal e voltando a essa mesma posição	15,4% (2)
Pernada alternada na posição ventral e manipulação de bola e manipulação de bola (pega)	
2. Realiza pernada profunda ou flexiona excessivamente os joelhos	7,7% (1)
4. Realiza pernada estendendo os membros inferiores na ação ascendente e flexionando-os ligeiramente na ação descendente, mantendo o pé em extensão	84,6% (11)
5. Realiza pernada alternada em posição ventral, com uma bola nas mãos e os membros superiores estendidos acima da cabeça, sem a afundar	61,5% (8)

Pernada alternada na posição dorsal e manipulação de bola e manipulação de bola (pega)	
1. Realiza movimento de pedalagem	23,1% (3)
2. Realiza perna profunda ou flexiona excessivamente os joelhos	7,7% (1)
4. Realiza perna estendendo os membros inferiores na ação descendente e flexionando-os ligeiramente na ação ascendente, mantendo o pé em extensão	53,8% (7)
5. Realiza perna alternada em posição dorsal, com uma bola nas mãos e os membros superiores estendidos acima da cabeça, sem afundar	53,8% (7)
Deslocamento autônomo	
1. Realiza pequenos deslocamentos, 2 a 4 m, mantendo-se perto da borda	7,7% (1)
2. Realiza pequenos deslocamentos, 2 a 4 m, afastando-se da borda	84,6% (11)
3. Realiza deslocamentos superiores a 4 m por um período de tempo limitado	0% (0)
Salto de cabeça e manipulação de bola (lançamento coordenado com a recepção)	
1. Salta, de cabeça, a partir da escada ou borda, partindo da posição sentada	92,3% (12)
2. Salta, de cabeça, a partir da escada ou borda, partindo da posição de cócoras	84,6% (11)
3. Salta, de cabeça, a partir da borda, partindo da posição de pé	69,2% (9)

Fonte: Autores

Uma participante não apresentou evolução como os demais. Embora a mãe e a criança, no questionário na pré-intervenção, não citaram eventos traumáticos, a participante demonstrou, ao longo da intervenção, um medo muito grande quando comparada a seus colegas. Parece que experiências negativas nem sempre justificam o início de fobia à água e, em alguns casos, uma baixa competência aquática dos pais e irmãos pode contribuir para esse medo (GRAHAM; GAFFAN, 1997), assim como é observada uma relação direta da competência aquática e encorajamento dos pais com a competência aquática de crianças e adolescentes (PHARR et al., 2018). No final, a mãe comentou que se surpreendeu pela filha não ter desistido e por ter demonstrado prazer nas aulas, considerando o medo e o número de faltas (a mãe ficou, por um tempo, impossibilitada de levar a filha, devido ao nascimento do segundo filho).

Os dois participantes que não perderam nenhuma aula tiveram um bom desempenho aquático. Já os outros apresentaram resultados positivos e negativos, sem parecer haver um efeito da assiduidade. Isso pode ser devido às experiências das crianças com o ambiente aquático que vão além da intervenção (PEDEN; FRANKLIN, 2020), incluindo aspectos socioeconômicos que possam limitar o acesso à prática (CHAN; LEE; HAMILTON, 2020; PHARR et al., 2018), seja na perspectiva esportiva ou de lazer.

Embora o foco da intervenção não foi a natação utilitária, algumas habilidades aquáticas são também importantes para evitar afogamento, tais como rotações sobre o eixo

longitudinal, deslocar-se de frente e de costas por meio de algum nado, flutuar (JUNGE; BLIXT; STALLMAN, 2008) e equilibrar-se na vertical sem apoios (CHAN; LEE; HAMILTON, 2020). Entretanto, os desempenhos observados ainda não seriam suficientes para fins de segurança (POTDEVIN et al., 2019), por isso, mais aulas seriam necessárias.

Para atingir todas as habilidades, seriam necessárias mais que 16 aulas, sobretudo em relação a deslocamentos de forma contínua, sem apoio do chão. Desse modo, o número de aulas pode ter sido uma limitação, assim como a falta de um grupo controle com aulas tradicionais. Logo, estudos que superem essas limitações podem ampliar a visão sobre o efeito do ensino multidisciplinar. Por outro lado, os resultados indicam que os participantes, de um modo geral, tiveram a oportunidade de aprender diferentes habilidades aquáticas como cambalhotas, giros, saltos, deslocamentos variados e manipulação de bola, atingindo uma característica multidisciplinar.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após três meses de aulas de iniciação à natação com base multidisciplinar, crianças apresentam melhora no equilíbrio estático com olhos fechados, mas sem alterações no salto horizontal e arremesso. Também, melhoram suas habilidades aquáticas. Portanto, o ensino multidisciplinar é possível e favorece o desenvolvimento de habilidades aquáticas diversificadas.

REFERÊNCIAS

BÍRÓ, M.; FÜGEDI, B.; REVESZ, L. The Role of Teaching Swimming in the Formation of a Conscious Healthy Lifestyle. **International Journal of Aquatic Research and Education**, Champaign, v. 1, n. 3, p. 269-284, Aug. 2007.

BARBOSA, T. *et al.* A adaptação ao meio aquático com recurso a situações lúdicas. **EFDeportes.com: Revista Digital**, Buenos Aires, v. 17, n. 170, p. 1-14, jul. 2012.

BURKHARDT, R.; ESCOBAR, M. **Natação para portadores de deficiências**. Curitiba: Ao Livro Técnico AS, 1985.

CANOSSA, S. *et al.* Ensino multidisciplinar em natação: reflexão metodológica e proposta de lista de verificação. **Motricidade**, Ribeira de Pena, v. 3, n. 4, p. 82-99, 2007.

CHAN, D.; LEE, A.; HAMILTON, K. Descriptive epidemiology and correlates of children's swimming competence. **Journal of Sports Sciences**, London, v. 38, n. 19, p. 2253-2263, Jun. 2020.

FERNANDES, J.; LOBO DA COSTA, P. Pedagogia da natação: um mergulho para além dos quatro estilos. **Revista Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 5-14, jan./mar. 2006.

FREUDENHEIM, A.; GAMA, R.; CARRACEDO, V. Fundamentos para a elaboração de programas de ensino do nadar para crianças. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 61-69, 2003.

GAYA, A.; GAYA, A. **Projeto Esporte Brasil**: Manual de testes e avaliação - Versão 2016. Porto Alegre: Ed. Perfil, 2016.

GRAHAM, J.; GAFFAN, E. Fear of water in children and adults: Etiology and familial effects. **Behaviour Research and Therapy**, Oxford, v. 35, n. 2, p. 91-108, Feb. 1997.

HEYWARD, V. **Avaliação física e prescrição de exercício**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

HOPKINS, W. *et al.* Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Medison, n. 1, p. 3-12, Jan. 2009.

JUNGE, M.; BLIXT, T.; STALLMAN, R. Progression in teaching beginning swimming: Rank order by degree of difficulty. *In*: KJENDLIE, P. L.; STALLMAN, R. K.; CABRI, J. (Eds.). XIth International Symposium for Biomechanics and Medicine in Swimming, 11, 2010, Oslo. **Proceedings** [...]. Norway: Norwegian School of Sport Science, 2010.

KOVÁČOVÁ, N.; CZAKOVÁ, M.; BROŽÁNI, J. Intensive basic swimming courses and their effect on children's swimming literacy. **Journal of Physical Education and Health**, Opole, v. 8, n. 14, p. 18-24, 2019.

MOISÉS, M. Ensino da natação: expectativas dos pais de alunos. **Revista Mackenzie Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 65-74, 2006.

PEDEN, A.; FRANKLIN, R. Learning to Swim: An exploration of negative prior aquatic experiences among children. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 17, n. 10, p. 1-16, May 2020.

PHARR, J. *et al.* Predictors of Swimming Ability among Children and Adolescents in the United States. **Sports**, Basel, v. 6, n. 1, p. 1-11, Feb. 2018.

POTDEVIN, F. *et al.* What is the best swimming stroke to master for beginners in water safety tests? **European Physical Education Review**, Driffield, v. 25, n. 1, p. 174-186, Jun. 2019.

TEMUR, H. Investigation of the Relationship Between Basic Swimming Instruction and Some Physical and Motor Characteristics. **Journal of Education and Training Studies**, Richmond Hill, v. 6, n. 11, p. 67-74, Nov. 2018.

WIZER, R.; FRANKEN, M.; CASTRO, F. Concordância intra e inter-observador de protocolo de avaliação de habilidades aquáticas de crianças. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 101-107, out. 2016.

XAVIER FILHO, E.; MANOEL, E. Desenvolvimento do comportamento motor aquático: implicações para a pedagogia da natação. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 10, n. 2, p. 85-94, abr. 2002.

1 – Gabriel Rubens Santos de Paula

gabrielrubenscarioca@hotmail.com

2 – Wagner Augusto Lima Rodrigues

wagner_199@outlook.com

3 – Lara Elena Gomes (Autora correspondente)

lara.gomes@ufsc.br

Como citar este artigo

PAULA, G. R. S.; RODRIGUES, W. A. L.; GOMES, L. E. **Efeito do ensino multidisciplinar da iniciação à natação em habilidades motoras e aquáticas de crianças**. *Revista Kinesis, Santa Maria*, v. 41, p. 01-14, 2023. DOI 10.5902/2316546468269. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2236499468269>. Acesso em: dia mês abreviado. ano.