

A INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO NA FLEXIBILIDADE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DE 8 A 12 ANOS

Gláucia Anderson de Oliveira Dantas¹

Antonio Michel Aboarrage Júnior²

RESUMO

A natação é considerada um esporte completo na medida em que atua diretamente no desenvolvimento global da criança e promove benefícios físicos. Dentre os benefícios está a melhora nos níveis de flexibilidade, caracterizada como uma das principais variáveis da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho. Com o intuito de estudar os efeitos da prática de natação no grau de flexibilidade em crianças e adolescentes, o presente trabalho analisou 30 crianças de ambos os sexos, com idade entre 8 a 12 anos. Os participantes foram divididos em dois grupos, sendo 15 crianças que praticam natação semanalmente, com mínimo de seis meses de prática (GN), e um grupo controle composto por 15 crianças não praticantes de esporte (GC). Em ambos os grupos foram realizados o teste pelo Banco de Wells com o intuito de avaliar a flexibilidade dos Ísquios Tibiais e da região Toracolombar. Os resultados obtidos mostraram que indivíduos fisicamente ativos possuem aproximadamente um alcance no escore de 5% a mais no teste do Banco de Wells quando comparados aos não praticantes. Entretanto, não houve diferenças percentuais significativas de flexibilidade entre os dois grupos. Portanto, no presente trabalho, não houve diferença na flexibilidade de crianças fisicamente ativas em relação às sedentárias.

Palavras-chave: Natação. Atividade física. Sedentarismo. Flexibilidade.

INFLUENCE OF SWIMMING ON FLEXIBILITY LEVELS AMONG CHILDREN AGED 8-12 YEARS

¹ Acadêmico do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN). E-mail: glay_anderson@hotmail.com

² Professor Mestrando. Orientador do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN). E-mail: ninousa@hotmail.com

ABSTRACT

Swimming is considered a complete sport, operating directly on the child's overall development and promoting a plethora of physical benefits, such as improved levels of flexibility, which is identified as an important variable of physical fitness related to health and performance. In order to study the effects of swimming training on the degree of flexibility in children, the present study examined 30 children between the ages of 8 and 12. Participants were divided into two groups of 15: one group comprised of swimmers with one practice per week for at least six months (GN) and a sedentary control group (GC). For both groups we conducted the Bank of Wells test in order to assess the flexibility of ischiotibial and thoracic-lumbar spine regions. The results showed that physically active individuals scored 5% more on the Bank of Wells test than sedentary individuals. However, no significant differences in flexibility were found between the two groups. Therefore, in this study, there was no difference in flexibility between physically active and sedentary children .

Keywords: Swimming. Physical activity. Sedentary lifestyle. Flexibility.

1 INTRODUÇÃO

A natação infantil se mostra muito importante para a aquisição do desenvolvimento motor e emocional da criança. Brito, Sabino e Souza (2007) afirmam que, com a prática da natação, a criança pode conseguir um padrão de habilidade motora mais acentuada, contribuindo, assim, para a aquisição de um repertório motor mais desenvolvido. Adicionalmente, o mesmo trabalho aponta que a natação é uma das atividades esportivas mais completas que atuam diretamente no desenvolvimento global da criança e possibilitam a melhora da postura, equilíbrio e coordenação.

É considerada um esporte completo na medida em que atua diretamente no desenvolvimento global da criança e promove benefícios físicos, melhor qualidade do sono, resistência muscular, captação de oxigênio pelos pulmões, circulação do sangue no coração, além de contribuir com aspectos sociais e emocionais do indivíduo, auxiliando numa melhor qualidade de vida (BRITO; SABINO; SOUZA, 2007).

Para Canossa et al. (2007), a natação consiste numa área extraordinariamente rica, cujas possibilidades de desenvolvimento de competências motoras são imensas. Nesse esporte, a aprendizagem deve estar fundamentada em objetivos gerais e específicos que considerem as habilidades motoras particulares necessárias à execução de determinado movimento de acordo com o nível de desenvolvimento maturacional e repertório motor do indivíduo (MACHADO, 2006).

A natação infantil é o primeiro e mais eficaz instrumento de aplicação da Educação Física no ser humano, assim como excelente elemento para iniciar a criança na aprendizagem organizada. Similarmente, é possível afirmar, no que diz respeito, por exemplo, ao desenvolvimento psicomotor, sua decisiva participação na construção do esquema corporal e seu papel integrador no processo de maturação, como assinala Franco (1985) e Damasceno (1992).

Assim, a finalidade que circunscreve um método de natação não deve ser unicamente a habilidade técnica de movimentos do aluno. Como salienta Navarro (1978), o aluno deve também receber um acúmulo de experiências que, através das suas vivências, enriqueçam-no e contribuam à sua melhor educação integral. Nesse sentido, a natação infantil contribui para ativar o processo evolutivo psicomorfológico da criança, auxiliando o desenvolvimento de sua psicomotricidade e reforçando o início de sua personalidade (NAVARRO; TAGARRO, 1980).

Além disso, é possível afirmar, no que diz respeito, por exemplo, ao desenvolvimento motor, sua decisiva participação na construção do esquema corporal e seu papel integrador no processo de maturação, como assinala Damasceno (1995). A natação, baseada no conceito da psicomotricidade humana, deve-se dirigir a uma formação em que a racionalização do movimento não iniba a criatividade, a espontaneidade, a liberdade do movimento e sua significação e sentido (ARAÚJO JÚNIOR, 1993).

Adicionalmente, as técnicas de nado estimulam o desenvolvimento de habilidades locomotoras (saltos na piscina, propulsão de pernas), manipulativos (propulsão dos braços, pegada e soltura na prancha), estabilizadores (flutuação, giros, viradas), equilíbrio, respiração e a propulsão (CATTEAU; GAROFF, 1988). Dessa forma, a natação é considerada por alguns autores o esporte mais completo para o aprimoramento de habilidades físicas, tais como força, resistência e flexibilidade (DIECKERT, 1993 apud SENRA, 2005).

A flexibilidade é considerada uma das principais variáveis da aptidão física

relacionada à saúde e ao desempenho. Varia em função da idade, do gênero e do padrão de exercício físico regular, não se apresentando de modo uniforme nas diversas articulações e nos movimentos corporais. Dessa forma, é comum, em um dado indivíduo, que sua amplitude máxima seja boa para determinados movimentos e limitada para outros, representando o que se convencionou denominar especificidade da flexibilidade (WEINECK, 1991).

Basicamente, a flexibilidade é resultante da capacidade de elasticidade demonstrada pelos músculos e os tecidos conectivos, combinados à mobilidade articular (WEINECK, 1991). A flexibilidade vem sendo incorporada cada vez mais às discussões sobre atividade física de maneira geral. Dificilmente é encontrada alguma proposta de prescrição de atividades físicas que não a envolva em algum momento do trabalho, sejam quais forem seus objetivos (CLARKE, 1975; AMERICAN..., 1998; COELHO et al., 1998).

A performance humana é estabelecida por inúmeros fatores interdependentes, tais como força, resistência, flexibilidade, entre outros. A flexibilidade, que tem papel muito importante na postura e do desenvolvimento infantil, pode ser definida como a amplitude máxima fisiológica passiva em um determinado movimento articular (BERTOLLA et al., 2007; BADARO; SILVA; BECHE, 2007), isto é, refere-se à capacidade de extensibilidade dos tecidos periarticulares permitirem um dado movimento (WILHELMS et al., 2010).

Diante do arcabouço teórico apresentado, este estudo teve como objetivo investigar a influência da natação sobre o grau de flexibilidade de crianças entre 8 e 12 anos de idade.

2 METODOLOGIA

Este estudo tem caráter descritivo do tipo comparativo e foi realizado em uma escolinha de natação na cidade de Natal, Rio Grande do Norte. Participaram desta pesquisa 30 crianças entre 8 e 12 anos de idade, de ambos os sexos, sendo divididas em dois grupos: um grupo natação (GN) formado por 15 praticantes de aulas de natação, com mais de seis meses de prática semanal; e um grupo controle (GC) com 15 crianças que não praticam esporte, selecionados por conveniência. Como critérios de inclusão e exclusão, não participaram deste estudo: crianças com histórico de alterações físicas e neurológicas, praticantes de outras modalidades

esportivas, e praticantes de natação com tempo de prática inferior a seis meses, sendo incluídas, portanto, alunos com frequência constante nas aulas de natação.

Para avaliar a amostra, foi aplicado o teste de sentar e alcançar (“sit – and – reach – test”) de flexibilidade, desenvolvido por Wells e Dillon (1958). Esse teste visa avaliar a flexibilidade dos ísquios tibiais e da região toracolombar e, apesar de não se individualizar cada região, é amplamente aplicado para avaliar escores de flexibilidade.

Para a realização do teste, utiliza-se o Banco de Wells, um instrumento composto por uma caixa de madeira com as dimensões de 30,5 cm x 30,5 cm x 30,5 cm (comprimento x altura x largura). Adicionalmente, em sua parte superior, há um prolongamento de 26 cm, totalizando 56,5 cm, com uma escala numérica, cujo valor máximo é 50 cm, separados a cada 0,5 cm. O sujeito experimental senta-se com as pernas juntas, os joelhos estendidos e as plantas dos pés colocadas contra a borda da caixa. O mesmo tenta alcançar lentamente a frente o mais distante possível ao longo do topo do banco, conservando as duas mãos paralelas, não podendo flexionar os joelhos, mantendo esta posição momentaneamente (HEYWARD, 2004). A distância total alcançada representa o escore final, embora, de acordo com o protocolo do teste, sejam realizados três tentativas de alcance, sendo descartadas as duas de menor valor.

As aulas de natação dividem-se em dois encontros semanais com 50 minutos de duração cada e inicia-se com um aquecimento e alongamentos de aproximadamente 10 minutos de forma estática e dinâmica dentro da piscina, onde a criança é estimulada por jogos e brincadeiras a explorar vários movimentos, como saltos, giros e cambalhotas. Em seguida, existe um foco para os membros inferiores, estimulando a batida de pernas, com vários movimentos educativos. Logo após, os membros superiores se juntam com função de completar o movimento e as técnicas do esporte. A repetição dos gestos técnicos dos movimentos também é demasiadamente explorada, com trabalhos educativos de diversas formas e com o auxílio de instrumentos variados como, por exemplo, pranchas pequenas e bolas, sendo a criança estimulada e orientada para o aprendizado das habilidades específicas da natação em geral. Além disso, dinâmicas de forma lúdica e recreativas também são trabalhadas e incorporadas em todos os momentos da aula.

2.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A normalidade das variáveis quantitativas foi testada através do teste de normalidade de Shapiro-Wilk, corroborando a hipótese nula de distribuição normal da variável “escore de Wells” (Shapiro-Wilk, $p=0,610$). Esta análise prévia permite a utilização de testes paramétricos. Assim sendo, para averiguar diferenças nas médias do escore de Wells entre os grupos, submetemos os dados à comparação estatística através do teste t para medidas independentes.

A variável idade, contudo, não apresentou distribuição normal conforme o mesmo teste estatístico (Shapiro-Wilk, $p=0,001$). Desse modo, a comparação da idade média dos grupos foi verificada através do teste não-paramétrico de Mann-Whitney. A comparação estatística da proporção dos sexos entre os grupos foi realizada através do Teste Qui-Quadrado (teste exato de Fisher). Por fim, buscou-se relacionar Idade e escore wells através do coeficiente de correlação de Spearman, e através da comparação das médias dos grupos etários (8-12 anos) pela Análise de variâncias de uma via (One-way ANOVA).

Para todas as análises, consideramos o nível de significância estatística de 5%, e utilizamos o pacote SPSS 21 for Windows.

3 RESULTADOS

A comparação estatística dos grupos Natação (GN) e Controle (GC) é idêntica em relação à idade e ao sexo. A Tabela 1 demonstra a caracterização dos participantes no que tange a essas variáveis.

Tabela 1 – Caracterização da amostra quanto à idade e ao sexo.

			Grupo		p
			GN	GC	
Idade (anos)	Média		10	10	0,88
	Desvio-padrão (DP)		1	1	
	Mínimo		8	8	
	Máximo		12	12	
Sexo	Masculino	n	9	9	0,72
		%	64%	56%	

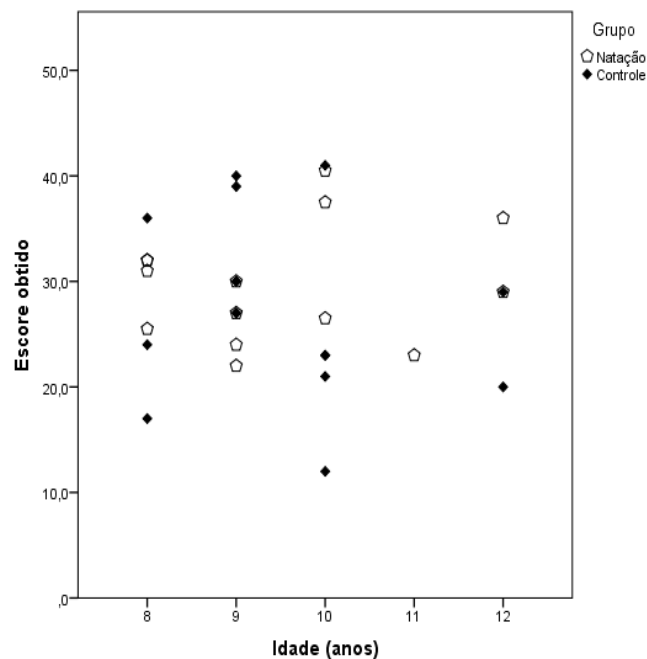
	n	5	7
Feminino	%	36%	44%

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Não foi encontrada correlação entre idade e o escore na escala de Wells ($\rho=-0,115$, $p=0,54$). A comparação das médias na escala de Wells entre os faixas etários (8-12 anos) também sugere que não há efeito da idade sobre essa variável (ANOVA, $F(4,29)=0,191$, $p=0,941$; Figura 1).

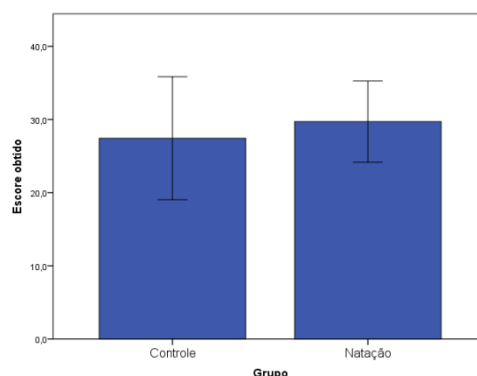
Por fim, a comparação das médias dos grupos Natação e Controle não sugere diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ao nível 5% (Teste t, $t=0,861$, $gl=28$, $p=0,397$; Figura 2).

Figura 1 – Gráfico de dispersão representando a associação entre as variáveis Idade e Escore de Wells.



Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Figura 2 – Escores médios de Wells (DP) obtidos pelos grupos Controle (n=16) e Natação (n=14)



Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

4 DISCUSSÃO

Verificou-se no presente estudo que não há correlação significativa entre flexibilidade e prática regular de natação em crianças. Esse resultado diverge de alguns estudos, embora não haja consenso na literatura a esse respeito.

Melo, Daronco e Balsan (2012) observaram uma melhora no nível de flexibilidade na articulação do ombro (posição abdução horizontal dos ombros), na flexão da articulação do quadril e na flexão das articulações dos joelhos em meninos que frequentavam por três meses a equipe de natação. Esse resultado sugere, em primeira instância, relação entre o referido esporte e o melhoramento da flexibilidade.

Coadunando esses resultados, Farinatti (2000) descreveu em seu estudo de revisão que a natação é a modalidade onde há a maior quantidade de trabalhos que demonstram a possível relação existente entre flexibilidade e desempenho esportivo. Martins e Monte (2011), por sua vez, corroboram essa perspectiva ao pontuarem que ao se observar os graus de flexibilidade e comparados a praticantes de outras modalidades esportivas, é comum os nadadores se apresentarem entre os mais flexíveis, sugerindo novamente que a prática regular da natação parece colaborar para o desenvolvimento da flexibilidade geral.

Assim, aponta-se que flexibilidade é uma qualidade física importante na prática da natação, uma vez que a qualidade da execução de inúmeros movimentos, depende diretamente do grau de mobilidade das articulações envolvidas. No entanto, apesar da suposta relação entre flexibilidade e prática de natação, dadas as

especificidades de cada um dos quatro estilos de nado, a precisão dos dados exige a investigação acerca das contribuições efetivas de cada um deles para o aumento da mobilidade nas articulações requisitadas pela prática da natação (MARTINS; MONTE, 2011).

Ressalta-se que o presente estudo direcionou-se em avaliar a prática da natação como um todo, pouco aprofundando-se nas especificidades em relação a estimulação dos tipos de nado para cada criança, o que parece ter contribuído para os resultados encontrados.

Adicionalmente, embora a prática de natação tenha sido apontada enquanto modalidade relacionada à saúde é comumente recomendada em se tratando de promoção e manutenção de saúde e qualidade de vida, os estudos comumente retrataram os resultados em termos de benefícios acerca do desenvolvimento de resistência, força, coordenação e flexibilidade, a equipes de alto rendimento ou que treinam regular e intensamente (MARTINS; MONTE, 2011).

Assim, a contribuição da natação para o desenvolvimento e a evolução da criança, enquanto um esporte e atividade lúdica, reflete aspectos tanto motores - tais como um fortalecimento da musculatura, colabora para a aprendizagem da lateralidade, equilíbrio, orientação espacial e coordenação motora - quanto emocionais - na medida em que favorece o equilíbrio emocional, a socialização, a autoestima, a descontração e a ludicidade através das orientações e descontrações dinâmicas do professor (SILVA, 2012).

Os participantes deste estudo foram crianças que recebem uma abordagem lúdica e não são direcionadas à performance de resultados, em que a utilização de exercícios de alongamento não enfatizava a região abordada. Sua utilização durante a aula é insuficiente para o aumento significativo da flexibilidade, uma vez que o objetivo das aulas é o aprendizado de habilidades natatórias através do lúdico. Além disso, acredita-se que a amostra (N) deste estudo seja insuficiente para que se possa avaliar de forma mais ampla e precisa o objetivo do mesmo.

Diante disso, ressalta-se uma limitação que parece ter interferido nos resultados aqui verificados, a saber, o controle das variáveis sob o fator flexibilidade. Segundo Santarém (1998), a flexibilidade sofre influência em vários fatores, como a hora do dia, a temperatura ambiente, o gênero, a idade. Além disso, os níveis de flexibilidade dependem da modalidade de nado praticada de modo mais sistemático (MARTINS; MONTE, 2011).

Desse modo, levanta-se enquanto hipótese que a interferência desses aspectos em relação à prática da natação em si, não sendo possível isolar somente o efeito do referido esporte sob a flexibilidade, parece ter contribuído para o resultado desta pesquisa, a qual se afasta do predomínio de dados dispostos da literatura e, portanto, exige replicações de estudos de maior controle das variáveis.

5 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo demonstraram que, para crianças na faixa etária de 8 a 12 anos, não houve correlação significativa entre flexibilidade e prática regular de natação. Sendo assim, sugerem-se para futuros estudos uma amostra maior onde se consiga isolar mais a região estuda e que possa se incorporar uma sequência maior de exercícios com ênfase na flexibilidade para essas regiões.

Por ultimo é importante entender que as crianças do grupo controle apesar de não praticarem esportes em escolinhas ou projetos esportivos, são crianças saudas, ativas e que exploram o corpo e a motricidade ao participarem de brincadeiras e jogos informais, e isso parece ter também grande influência sobre o resultado final.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Position Stand: the recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 30, p. 975-991, 1998.

ARAÚJO JÚNIOR, B. **Natação**: saber fazer ou fazer sabendo?. Campinas: Unicamp, 1993.

BADARO, A.; SILVA, A.; BECHE, D. Flexibilidade versus alongamento: esclarecendo as diferenças. **Revista Saúde**, v. 33, n. 1, p. 32-36, 2007.

BERTOLLA, F. et al.. Efeitos de um programa de treinamento utilizando o método Pilates na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 4, p. 222-226, 2007.

BRITO, A. O.; SABINO, L. L.; SOUZA, R. A. **A influência da natação nas habilidades fundamentais básicas de crianças de 7 a 9 anos.** Unisalesiano, Lins, 2007. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/34845.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2016.

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

CATTEAU, R.; GAROFF, G. **O ensino da Natação.** São Paulo: Manole, 1988.

CLARKE, H.H. Joint and body range of movement. **Physical Fitness Research**, v. 5, n. 4, p. 1-21, 1975.

COELHO, C.W. et al. Há relação entre aumento da flexibilidade com programa de exercício físico supervisionado e melhoria de qualidade de vida. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE**, 21., 1998, Caetano do Sul. Anais... Caetano do Sul: CELAFISCS, 1998.

DAMASCENO, L. G. Natação, psicomotricidade e desenvolvimento. **Revista Sprint, Rio de Janeiro**, v. 62, p. 46-50, 1985.

FARINATTI, P. T. V. Flexibilidade e esporte: uma revisão da literatura. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 14, p. 85-96, 2000.

FRANCO, F. B. **Revisitando Piaget.** 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 1985.

HEYWARD, V. H. **Avaliação Física e Prescrição de Exercício:** Técnicas Avançadas. 4. ed. Porto Alegre: Phorte, 2004.

MACHADO, D.C. **Natação:** iniciação ao treinamento. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 2006.

MARTINS, C. C.; MONTE, A. A. M. Natação e flexibilidade: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 5, n. 26, p. 111-117. 2011.

MELO, A. M; DARONCO, L. S. E.; BALSAN, L. A. G. Aptidão física, avaliação postural e dor em integrantes de uma equipe de natação: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 10, n. 33, 2012.

NAVARRO, F. **Pedagogia de la natación**. Zamora: Miñón, 1978.

NAVARRO, F.; TAGARRO. **Natação**. São Paulo: Gymnos, 1980.

SENRA, J. **A importância da natação na primeira infância segundo a psicomotricidades**. Conclusão de Curso de Pós-Graduação “Lato Sensu”. Universidades Candido Mendes. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.avm.edu.br/monopdf/7/JOSIANE%20DE%20OLIVEIRA%20SENRA.pdf>> . Acesso em: 15 mar. 2016.

SILVA, D. **Relato de experiências de atividade do segmento não-formal**. Trabalho de conclusão de curso de graduação em Educação Física. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2012. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/841>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

WEINECK, J. **Biologia do esporte**. São Paulo: Manole, 1991.

WELLS, K. F.; DILLON, E. K. The sit and reach: a test of back and leg flexibility. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, Washington, v. 23, p. 115-118, 1952.

WILHELMS, F. et al. Análise da flexibilidade dos músculos da cadeia posterior mediante a aplicação de um protocolo específico de isostretching. **Arquivo de Ciência da Saúde da UNIPAR**, v. 14, n. 1, p. 63-71, 2010.