

DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES MOTORAS E CAPACIDADES FÍSICAS EM CRIANÇAS ATRAVÉS DA NATAÇÃO: DADOS PRELIMINARES

Morgana Rejane Rabelo Rosa (Faculdades Integradas FAFIBE)
Flavia Ramalho Zani (G- Faculdades Integradas FAFIBE)
Vanessa Carlos (G- Faculdades Integradas FAFIBE)
Priscila Zanqueta (G- Faculdades Integradas FAFIBE)
Valéria Cristina Couri (G- Faculdades Integradas FAFIBE)

Resumo: A natação é citada como uma das melhores atividades capazes de desenvolver e acelerar o desenvolvimento de crianças. As metodologias propostas para alcançar tal objetivo contrastam com as necessidades reais das crianças, pois impõem movimentos impedindo o desenvolvimento natural de cada criança. Através deste trabalho pretende-se propor uma nova metodologia de ensino da natação capaz de enfatizar o desenvolvimento natural dos movimentos e tornar o ensino mais rápido e o aprendizado mais prazeroso.

Palavras-chave: natação, desenvolvimento motor, habilidade motora, crianças.

1. Introdução

O processo de desenvolvimento motor na vida do ser humano é, sem dúvida, algo que instiga e desafia estudiosos da área. Saber como a criança aprende a se locomover, a vencer desafios necessita de observações desde o momento do nascimento até a fase adulta.

Para um desenvolvimento motor completo, é necessário que a criança esteja envolvida constantemente em diferentes atividades em diversos ambientes, possibilitando a ela acumular experiências em diferentes situações.

Estudos relatam a importância da natação no desenvolvimento motor da criança e também na formação da sua personalidade e inteligência (BLAKSBY e cols., 1995, KLEMN, 1982). Crianças iniciadas em um programa de adaptação ao meio líquido apresentam um rendimento mais satisfatório em seu processo de desenvolvimento geral (TEIXEIRA e cols., 1992). Também podem apresentar um melhor desenvolvimento no processo de alfabetização, dependendo da forma com que o processo ensino-aprendizagem da natação é aplicado (HELLANDSIG, 1998). Para isso é necessário enfatizar a interdisciplinaridade, através de jogos e brincadeiras que interagem com disciplinas como matemática e português, por exemplo.

O meio líquido tem a possibilidade de oferecer diversas formas de movimento. Alguns estudos relatam a importância do contato da criança com este meio (COUNSILMAN, 1984, IDORN, 1979, MACHADO, 1978, MACHADO, 1991), mas as propostas de metodologia de ensino muitas vezes não atingem, com eficiência, todos os tipos de pessoas, principalmente crianças em fase de adaptação ao meio líquido.

Em adição a este fator, algumas propostas de metodologia de ensino-aprendizagem na natação têm como objetivo central a experiência de movimentos culturalmente aprendidos e não movimentos fundamentais, como o pular, andar, correr, saltar, rolar, etc.

O desenvolvimento harmonioso das crianças depende também da quantidade e qualidade dos estímulos proporcionados pelo meio ambiente. Através da experiência aquática surgirão relações sociais, através de jogos e brincadeiras, estímulos visuais, sonoros, táteis e sinestésicos, através das cores do ambiente, dos materiais utilizados, do

som da água, das vozes e do suporte do professor. Infere-se que a combinação de movimentos fundamentais com estímulos proporcionados pelo meio aquático permita o maior e melhor desenvolvimento motor de cada criança.

Há uma escassez de literaturas relacionando a prática da natação com o desenvolvimento motor de crianças. Muitas das pesquisas são dedicadas ao treinamento, as técnicas biomecânicas e a avaliação da performance (YPEREN, 1998, MAGLISCHO, 1999, THOMAS, 1989), mas o processo ensino-aprendizagem pouco tem sido enfatizado.

As técnicas de ensino utilizadas hoje foram descritas e desenvolvidas há muitos anos atrás. Baseiam-se no ensino parte-todo-parce, ou seja, ensina-se partes das habilidades, finalizando no agrupamento dessas partes para gerar um todo e retornam para as partes para as devidas correções. Estas técnicas atingem os objetivos propostos, no entanto, a aquisição da habilidade torna-se lenta e decorativa.

Não há na literatura um método específico para tornar mais eficiente o ensino da natação para crianças, fazendo com que este tenha um caráter lúdico, sem perder seus objetivos, que são ensinar e fazer com que a criança aprenda sem traumas ou dor, tornando esta prática um hábito de vida.

A importância deste projeto reside no fato de testar uma metodologia que possa fazer com que o ensino-aprendizagem da natação para crianças possa ocorrer de modo não traumático e prazeroso e até mesmo mais rápido que os apresentados na literatura.

O enfoque do estudo está na adaptação ao meio líquido e na metodologia de ensino todo-parce-todo, ou seja, inicia-se o ensino pela habilidade final, para posteriormente dividi-la em partes para as devidas correções, e novamente enfatizar o todo (PALMER, 1990). Acredita-se que esta metodologia de ensino seja mais eficiente para o aprendizado, pois parte do princípio que as crianças possuem um pré-programa motor e que sejam capazes de realizar gestos motores muito próximos do pretendido. Isto faria com que a criança assimilasse a habilidade com maior facilidade e pouparia tempo de ensino, pois apenas as partes necessárias seriam enfatizadas no processo de correção.

Este processo de ensino-aprendizado levaria a aquisição mais rápida de habilidades motoras como agilidade, equilíbrio, flexibilidade e coordenação motora e ao desenvolvimento mais rápido de capacidades físicas como, velocidade, resistência e força.

Além disso, atrelado a este objetivo, está o de fazer com que a criança obtenha independência na água, inferindo que, a partir dessa independência, ensinar qualquer técnica de nado possa ser um processo muito mais rápido e eficiente.

2. Metodologia

2.1. Voluntários

Participaram do projeto 40 crianças (24 do gênero feminino e 16 do gênero masculino) com faixa etária entre 7 e 12 anos de idade da comunidade de Bebedouro.

2.2. Materiais e métodos

As atividades do projeto foram desenvolvidas na piscina do Centro Esportivo das Faculdades Integradas FAFIBE.

As aulas de natação foram realizadas uma vez por semana (quinta-feira), durante 1 hora no período da manhã (9:30 às 10:30) com participação de 15 crianças e 1 hora no período da tarde (14:30 às 15:30) com participação de 25 crianças.

Os materiais utilizados para auxílio pedagógico no ensino da natação foram: pranchas, flutuadores, brinquedos recreativos e plataformas de apoio para tornar a profundidade da piscina menor.

Os alunos foram submetidos a duas sessões de avaliação.

A avaliação 01 (testes em laboratório) foi realizada no Laboratório de Fisiologia do Exercício do Departamento de Educação Física das Faculdades Integradas FAFIBE. Foram medidas o peso, a altura e a composição corporal de cada criança. Para isso foram utilizados uma balança e um equipamento de Bioimpedância.

A avaliação 2 (testes de campo) foi realizada na quadra de esportes do Centro Esportivo das Faculdades Integradas FAFIBE. Foram avaliadas as habilidades motoras e capacidades físicas. Abaixo se discriminam os materiais utilizados nesta avaliação:

- Barra de equilíbrio, para testar equilíbrio;
- Mesa para o Tapping Test, para testar velocidade de membros superiores;
- Área de salto em distância, para testar impulsão horizontal;
- Banco de Wells, para testar flexibilidade;
- Área com cones 1, para testar agilidade;
- Colchonetes, para testar resistência abdominal;
- Área com cones 2, para testar velocidade de corrida;
- Barra fixa, para testar força funcional.

Na avaliação 2 foram aplicados os seguintes testes:

- teste 01: Teste do equilíbrio flamingo – equilíbrio geral
- teste 02: Plate tapping – velocidade de movimento de membros superiores
- teste 03: Sentar e alcançar – flexibilidade
- teste 04: Salto em extensão sem corrida – força explosiva
- teste 05: Agilidade – agilidade
- teste 06: Abdominais – força de tronco
- teste 07: Velocidade de corrida – velocidade de membros inferiores
- teste 08: Apoio de braços na barra – força funcional

Esta bateria de testes foi adaptada da seqüência de testes do Eurofit (Eurofit, 1988).

Durante o desenvolvimento do projeto foram ministradas as técnicas de adaptação ao meio líquido e iniciação ao nado crawl.

Houve o cuidado de obedecer ao processo de ensino proposto no presente projeto, o qual infere-se ser mais rápido e eficiente para a melhoria e aquisição de novas habilidades. Portanto, o ensino das habilidades iniciava-se pela habilidade total (todo), dividindo esta habilidade em partes para as devidas correções, retornando para o todo, visando assimilação do conteúdo. O conteúdo de cada aula era ministrado de acordo com o desenvolvimento individual de cada aluno

Após o término da primeira parte do programa, em novembro de 2002, as crianças foram reavaliadas segundo a mesma metodologia utilizada no início do Projeto:

- Avaliação 01: testes em Laboratório;
- Avaliação 02: testes de campo.

3. Resultados Parciais

Participaram do projeto 24 meninas e 16 meninos. Estas 40 crianças foram divididas por faixa etária para análise dos resultados: 3 crianças de 7 anos, 12 crianças de 8 anos, 7 crianças de 9 anos, 7 de 10 anos, 5 crianças de 11 anos e 6 crianças de 12 anos.

A seguir são apresentados os dados preliminares deste projeto com relação à composição corporal e habilidades motoras e capacidades físicas.

3.1. Resultados do teste de composição corporal

Para avaliação da composição corporal foram realizadas as seguintes coletas: peso, altura, peso da massa magra, peso da massa gorda e porcentagem de gordura.

Todas as crianças apresentaram ganhos de peso e altura (Tabela 01). Esses resultados já eram previstos, pois nas faixas etárias estudadas as crianças se encontram em grande fase de desenvolvimento, ganhando peso e altura, independente se praticam ou não atividade física.

Existem vários relatos na literatura de que a atividade física acelera o ganho de peso e de altura, no entanto, não há nenhuma pesquisa citando o volume, intensidade e modalidade de atividade física necessários para acelerar esses dois fatores. Também não há relatos comparando o ganho de peso e altura de crianças que praticam e que não praticam atividade física. Portanto, não podemos inferir se a intensidade de desenvolvimento dessas crianças foi acelerada pela prática da atividade física ou não.

Idade	7 anos		8 anos		9 anos		10 anos		11 anos		12 anos	
	Aval.	Reaval	Aval.	Reaval	Aval.	Reaval	Aval.	Reaval	Aval.	Reaval	Aval.	Reaval
Peso	24,75	27,00	37,53	39,08	46,20	46,67	31,95	33,50	42,00	43,90	33,60	34,65
Altura	122,00	123,80	135,00	137,30	142,00	144,67	134,00	137,75	154,00	154,50	147,00	150,00

Tabela 01: Resultados de peso (kg) e altura (cm) das crianças de 07 a 12 anos. Aval. refere-se avaliação inicial e Reaval. refere-se à avaliação realizada no final do projeto.

Todas as crianças ganharam peso corporal e a maioria apresentou alteração na composição corporal. Verificou-se que a maioria das crianças aumentou massa magra, diminuiu a porcentagem de gordura e algumas apresentaram redução de massa gorda. Infere-se que estas mudanças de composição corporal estejam relacionadas com a prática da natação. Para que isso fosse confirmado seria necessário que realizássemos um novo estudo comparando as crianças que praticam a natação com um grupo controle, que não pratica atividade física. Seria uma nova pesquisa para confirmarmos os dados de composição corporal.

Para minimizar a falta de um grupo controle neste estudo, perguntamos às Mães e/ou responsáveis pelas crianças se as mesmas praticaram outra atividade física ao mesmo tempo em que participaram do projeto. Com exceção de uma criança, que iniciou conjuntamente com o projeto aulas de futebol, nenhuma outra criança iniciou outra atividade. As que já praticavam outra atividade, continuaram a praticar e algumas saíram de algumas atividades, como natação em outra escola.

Na Tabela 02 estão descritos os valores de massa magra, massa gorda e porcentagem de gordura das crianças analisadas.

Idade	7 anos		8 anos		9 anos		10 anos		11 anos		12 anos	
	Aval.	Reaval.	Aval.	Reaval.	Aval.	Reaval.	Aval.	Reaval.	Aval.	Reaval.	Aval.	Reaval.
Massa magra	20,35	22,10	28,83	30,17	33,60	35,03	25,75	28,30	33,40	34,10	26,70	28,30
Massa gorda	4,40	4,90	8,70	8,92	12,60	11,63	6,20	5,20	8,60	9,80	6,90	6,90
% de gordura	18,00	17,65	22,63	22,43	24,60	22,60	19,20	15,40	20,50	22,20	20,20	18,00

Tabela 02: Resultados de massa magra (kg), massa gorda (kg) e porcentagem de gordura (%) das crianças de 07 a 12 anos. Aval. refere-se à avaliação inicial e Reaval. refere-se à avaliação realizada no final do projeto.

3.2. Resultados dos testes de habilidades motoras e capacidades físicas

Para avaliação das habilidades motoras e capacidades físicas foram escolhidos da bateria de testes do Eurofit (Eurofit, 1988) 8 testes que avaliaram as habilidades e capacidades relacionadas com a prática da natação.

Na Tabela 03 estão descritos os resultados de cada teste para cada faixa etária analisada.

Idade	7 anos		8 anos		9 anos		10 anos		11 anos		12 anos	
	Aval.	Reaval.	Aval.	Reaval.	Aval.	Reaval.	Aval.	Reaval.	Aval.	Reaval.	Aval.	Reaval.
Avaliações												
Equilíbrio	7,00	8,50	13,20	15,29	11,00	9,33	15,17	9,40	15,25	12,00	15,80	7,00
Velocidade MS	200,50	164,00	192,08	168,67	179,40	141,00	161,57	142,00	158,00	126,25	142,50	120,00
Flexibilidade	15,00	15,75	13,67	13,96	16,10	16,90	18,26	19,43	15,75	15,25	13,47	13,00
Salto extensão	123,50	120,00	126,50	135,00	154,60	154,60	145,57	147,86	163,75	161,50	168,50	160,00
Agilidade	148,50	141,00	145,75	138,42	131,60	129,40	139,14	130,86	131,00	127,00	129,17	120,00
Abdominal	17,50	19,50	14,42	16,75	16,40	17,40	20,00	19,14	18,25	21,00	20,67	21,00
Velocidade MI	255,50	257,00	266,17	250,33	240,60	243,40	249,29	250,43	229,50	229,50	236,00	230,00
Força MS	401,50	100,50	77,17	109,42	258,40	323,80	194,86	294,86	164,00	101,75	181,50	45,00

Tabela 03: Resultados dos testes motores: equilíbrio (número de tentativas), velocidade MS (membros superiores) (décimos de segundos), flexibilidade (cm), salto em extensão (cm), agilidade (décimos de segundos), abdominal (número de tentativas), velocidade MI (membros inferiores) (décimos de segundos) e força MS (membros superiores) (décimos de segundos). Aval. refere-se à avaliação inicial e Reaval. refere-se à avaliação realizada no final do projeto.

Verificou-se que, através da natação, foi possível detectar melhoras mais significativas na velocidade de membros superiores, agilidade e abdominais. Estes testes avaliam a velocidade de membros superiores, velocidade de membros inferiores e a força de tronco, respectivamente. Estas capacidades estão estritamente relacionadas com os movimentos realizados durante a natação. Pode-se inferir que o nível de melhora foi mais significativo que o restante devido a esse fator.

As outras habilidades e capacidades também apresentaram melhoras, no entanto, com menor significância.

A flexibilidade nas faixas etárias de 11 e 12 anos, o salto em extensão aos 7, 9, 11 e 12 anos, a velocidade de membros inferiores aos 7, 9, 10 e 11 anos, o equilíbrio aos 7 e 8 anos e a força de membros superiores aos 7 e 11 anos, apresentaram dados inferiores na reavaliação. Estas exceções necessitam de maiores análises.

Os dados obtidos necessitam ainda de um tratamento estatístico mais adequado para confirmar os resultados expostos nestes dados preliminares.

4. Conclusões

Acredita-se que as crianças submetidas ao programa de natação oferecido pelas Faculdades Integradas FAFIBE adquiriram, ao final do programa, habilidades e capacidades físicas gerais que possibilitarão a essas um melhor desenvolvimento motor.

Também foram detectadas melhoras na composição corporal, que refletem em uma melhor qualidade de vida e prevenção da obesidade infantil nessas crianças.

Também se verificou que a metodologia de ensino aplicada no projeto (todo-parce-todo) facilitou o processo de aprendizagem das crianças, no entanto, se faz necessário a aplicação de um novo projeto para testar metodologias de ensino diferentes e confirmar as primeiras impressões traçadas sobre o processo de ensino aplicado no projeto.

Infere-se que o programa proposto foi eficiente para desenvolver e avaliar os objetivos propostos inicialmente. No entanto, são necessárias maiores investigações para confirmação dos dados iniciais.

5. Referências Bibliográficas

- BLANKSBY, B.A; PARKER, H.E; BRADLEY, S; ONG, V. Children's readiness for learning front crawl swimming. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, v. 27, n. 2, p. 34-37, 1995.
- COMMITTEE FOR THE DEVELOPMENT OF SPORT-COMMITTEE OF EXPERTS ON SPORTS RESEARCH. *Handbook for the EUROFIT tests of physical fitness*. Roma: Edigraf, 71 p, 1988.
- COUNSILMAN, J.E. *A natação: ciência e técnica*. Rio de Janeiro: Livro Ibero-Americano, 1984.
- HELLANDSIG, E.T. Motivational predictors of high performance and discontinuation in different types of sports among talented teenage athletes. *International Journal Sport Physiology*, n. 29, p. 27-44, 1998.
- IDORN, J. *Natação para crianças*. Porto: Editorial Presença, 1979.
- KLEMN, F. *Ensino de natação ao principiante*. Rio de Janeiro: Editora Tecnoprint, 1982.
- MACHADO, D.C. *Metodologia da natação*. São Paulo: EPU, 1978.
- MACHADO, D. *Natação teoria e prática*. Rio de Janeiro: Sprint, 1991.
- MAGLISCHO, E.W. *Nadando ainda mais rápido*. São Paulo: Editora Manole, 1999, 689 p
- PALMER, M.L. *A ciência do ensino da natação*. São Paulo: Manole, 1990.
- TEIXEIRA, L.R.; ANDRADE, J; SARAIVA, P.A.P. Efeitos de um programa de atividades físicas para criança asmática avaliados por prova de função muscular. *Revista Paulista de Educação Física*, n. 6, v. 1, p. 3-15, 1992
- THOMAS, D.G. *Swimming: steps to success*. Champaign, II: Leisure Press, 1989.
- YPEREN, N.W.V. Being a Sport Parent: buffering the effect of your talented child's poor performance on his or her subjective well-being. *International Journal Sport Physiology*, n. 29, p. 45-56, 1998.