

IVAN DAMASCENO FREIRE

**EFEITO DA IDADE RELATIVA EM NADADORES FEDERADOS DO ESTADO DE
MINAS GERAIS**

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2014

IVAN DAMASCENO FREIRE

**EFEITO DA IDADE RELATIVA EM NADADORES FEDERADOS DO ESTADO DE
MINAS GERAIS**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Educação Física à Escola de Educação Física Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharelado em Educação Física

Orientador: Prof. Ms. Silvia Ribeiro Santos Araújo

Co-orientador: Prof. Ms. Fabíola Bertu Ribeiro

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2014

RESUMO

O Efeito da Idade Relativa (EIR) tem se mostrado uma variável que influencia o desenvolvimento de talentos nas várias modalidades, principalmente naquelas que são estruturadas a partir da divisão das categorias por faixas etárias, sendo a natação uma dessas modalidades. O objetivo deste estudo é identificar a presença do EIR em nadadores federados do Estado de Minas Gerais. A amostra foi composta por 579 atletas inscritos nos campeonatos estaduais de natação de inverno de 2013 (Fernanda Ferraz e SuperCopa) e as datas de nascimento de cada atleta foram fornecidas pela Federação Aquática Mineira. Foram encontradas diferenças significativas na distribuição dos quartis dos nadadores de atletas nascidos no 1º quartil em relação aos demais quartis, configurando a presença do EIR, sendo que houve uma super representação dos atletas nascidos no primeiro quartil e uma sub representação dos nascidos nos terceiro e quarto quartis. Concluiu-se que deve-se ter uma atenção especial nesta área para que o desenvolvimento do esporte, no país, possa acontecer de maneira otimizada, diminuindo assim o abandono esportivo dos atletas nascidos nos quartis finais.

Palavras-chave: Efeito da Idade Relativa. Natação

Sumário

1 INTRODUÇÃO	4
1.1 Justificativa.....	5
1.2 Objetivo:	5
2 REVISÃO DE LITERATURA	6
2.1 Efeito da Idade Relativa	6
2.2 Características da natação	7
2.3 Detecção e seleção de talentos na natação.....	9
3 METODOLOGIA	11
3.1 Amostra.....	11
3.2 Análise Estatística	11
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
5 CONCLUSÃO	14
REFERÊNCIAS	15

1 INTRODUÇÃO

Efeito da Idade Relativa (EIR) refere-se a uma maior representação de atletas, de uma mesma categoria, que nasceram no primeiro quartil do ano (JOYNER *et. al*, 2013). Tem sido afirmado que tal efeito pode influenciar na detecção e seleção de talentos nos esportes (HELSEN, WINCKEL E WILLIAMS, 2005). Especificamente na natação brasileira, a seleção de atletas por treinadores ainda se dá de forma subjetiva, principalmente, levando-se em conta a tipologia corporal (aspecto físico) do atleta (BÖHME, BASTOS E MEIRA, 2009).

Para que as competições esportivas sejam justas, as federações e confederações esportivas dividem os atletas em categorias de acordo com a idade cronológica (KOJIMA, 2010). A Confederação Brasileira de Desportos Aquáticos (CBDA) adota a seguinte distribuição das categorias, de acordo com a faixa etária dos atletas: Pré-mirim . 8 anos; Mirim 1 - 9 anos; Mirim 2 - 10 anos; Petiz 1 - 11 anos; Petiz 2 - 12 anos; Infantil 1 - 13 anos; Infantil 2 - 14 anos; Juvenil 1 - 15 anos; Juvenil 2 - 16 anos; Junior 1 - 17 anos; Junior 2 . 18 e 19 anos e Sênior . 20 anos ou mais.

Barnsley e Thompson (1988) verificaram que os atletas nascidos no início do ano de uma determinada categoria são maiores, mais fortes e mais coordenados do que os atletas nascidos no final do ano para a mesma categoria. Segundo Kojima (2010), para a mesma categoria, os atletas apresentam diferenças significativas no estado de maturação. De acordo com Maglischo (1999) e Platonov (2005) os atletas que possuírem as capacidades físicas (força, velocidade, resistência e flexibilidade) bem desenvolvidas terão condições de apresentar melhor desempenho na natação. Vilas-Boas (2000) afirma que, para haver deslocamento no meio líquido, é necessário produzir nível de força maior, ou pelo menos, igual à do arrasto hidrodinâmico. Dessa forma, os atletas com maiores níveis de força são capazes de se deslocarem com maior velocidade.

Com os argumentos acima descritos é possível perceber que a modalidade natação é dependente dos aspectos físicos dos atletas. Considerando que os atletas nascidos no início do ano provavelmente estarão em melhores condições físicas comparados aos atletas nascidos no fim do ano, e que a natação é um esporte onde

existe divisão de categorias através de faixas etárias, podemos inferir que o EIR pode influenciar na seleção e detecção de talentos.

1.1 Justificativa

O EIR pode influenciar na detecção e seleção de talentos (HELSEN et al., 2005), principalmente nas modalidades esportivas que possuem categorias divididas em grupos etários. Isso ocorre, pois os atletas pertencentes a uma mesma categoria, mas que nasceram em meses diferentes, se diferem em relação ao desenvolvimento físico e cognitivo. Logo, os atletas nascidos no final do ano de seleção serão desfavorecidos, já que são menos maduros fisicamente (DELORME et al., 2010).

A natação é um esporte que é dividido em categorias por idade (CBDA). Logo, o EIR pode influenciar na seleção e detecção de talentos nesse esporte. Deve-se dar grande atenção à essa variável, para que a disputa pelo espaço em equipes de elite se torne mais justa e eficiente (MORAES E PENNA, 2010).

Além disso, de acordo com os estudos de revisão de Cobley et al., 2009 e Musch e Grondin, 2001, são poucos os estudos sobre o EIR na natação, daí a necessidade de estudos que contemplem essa modalidade.

1.2 Objetivo:

Objetivo Geral: identificar a presença do Efeito da Idade Relativa em nadadores federados dentro do cenário da natação estadual de Minas Gerais.

Objetivo Especifico: verificar se existem diferenças significativas na distribuição dos quartis de nascimento dos atletas que participaram dos Campeonatos Mineiros de Natação de inverno no ano de 2013.

2 REVISÃO DE LITERATURA

1.3 Efeito da Idade Relativa

O EIR foi observado primeiramente nos sistemas de ensino das escolas, que especificam datas de corte para a entrada no jardim de infância ou primeiro grau e dividem as crianças em grupos de acordo com a idade cronológica. Isso é feito com o objetivo de proporcioná-las justa concorrência e igualdade de oportunidades, porém foi observado que as crianças que nasceram mais próximas ao início do ano de seleção, apresentam melhor rendimento acadêmico. Posteriormente, foi discutida pela primeira vez uma possível relação entre a idade relativa e a participação no esporte (MUSCH E GRONDIN, 2001).

Desde então, o EIR tem recebido maior atenção dos pesquisadores de Ciência dos Esportes (MUSCH E GRONDIN, 2001).

No âmbito esportivo, pode-se observar que com a distribuição das categorias de base, encontram-se mais atletas que nasceram nos dois primeiros quartis do ano de competição, do que os que nasceram nos dois últimos (DELORME et al., 2010; GLAMSER; VINCENT, 2004). Este fato, pode causar uma certa vantagem no processo de seleção para os atletas nascidos nos dois primeiros quartis (GLAMSER E VINCENT, 2004). Isso ocorre, porque os atletas de uma mesma categoria, mas que possuem diferenças em relação à idade, também se diferem no que se diz respeito ao desenvolvimento físico e cognitivo. Portanto, as modalidades esportivas em que os atributos físicos representam uma vantagem, irão desfavorecer os jovens nascidos no final do ano de competição, uma vez que eles são menos maduros fisicamente (DELORME et al., 2010).

Além disso, os fatores psicológicos, que nem sempre são considerados em estudos sobre o EIR, podem influenciar negativamente os atletas, uma vez que quando são preteridos em relação aos outros que nasceram no início do ano de competição, podem sofrer grandes impactos da baixa auto-estima e da baixa motivação (PENNA et al., 2009).

O conhecimento do Efeito da Idade Relativa por parte dos treinadores é de extrema importância, uma vez que eles são elementos fundamentais em todo o processo de

treinamento. Eles devem ter consciência, de que as desvantagens físicas e psicológicas dos atletas que nasceram posteriormente aos seus pares, podem ser passageiras. Com isso a disputa pelo espaço em equipes de elite pode se tornar mais justa e eficiente (MORAES E PENNA, 2010).

1.4 Características da natação

Na natação, o desempenho é influenciado pela capacidade de gerar força propulsora e minimizar a resistência ao avanço em meio líquido (MAGLISCHO, 1999). Além disso, a interação entre fatores biomecânicos, antropométricos e fisiológicos é determinante no desempenho dessa modalidade (FRANKEN et al., 2008).

Deve-se avaliar as características antropométricas da criança, para que se dê o início da determinação do possível potencial para a prática da natação. Em um estudo sobre a antropometria, Fernandes et. al. (2002) verificaram que diferenças antropométricas dos atletas geram diferentes coeficientes de arrasto hidrodinâmico, favorecendo ou prejudicando os atletas dependendo de suas características antropométricas individuais como: peso, altura, envergadura e grande razão entre largura dos ombros e anca.

Esse foi um estudo geral, porém sabe-se que os fatores antropométricos na natação podem variar de acordo com a prova a ser nadada, tanto em relação à distância, quanto em relação ao estilo. Cabe ao treinador direcionar cada atleta para as provas que possivelmente irão obter sucesso (PLATONOV, 2005).

Platonov (2005), destaca que os atletas que possuem as capacidades de velocidade, flexibilidade, força, tática, capacidade anaeróbia e aeróbia mais desenvolvidas, terão um melhor desempenho na natação.

Em relação à distância a ser percorrida, as provas podem ser de velocidade ou de fundo. As provas de velocidade são as mais curtas: 50 e 100 metros. Potência muscular e capacidade anaeróbica são essenciais para os nadadores dessas provas. Embora necessitem de *endurance training*, eles devem ser cuidadosos em não se exercitarem em excesso. Apesar disso, há necessidade de treinos de

endurance, porque uma boa base aeróbica permitirá aos velocistas treinar mais intensamente na parte mais adiante da temporada. A velocidade e força explosiva também são determinantes nessas provas (MAGLISCHO, 1999). Já nas provas de fundo, como as de 400, 800 e 1500 metros, os nadadores devem elevar ao máximo a capacidade aeróbica. A resistência de força também é muito importante para esses nadadores (MAGLISCHO, 1999).

As provas na natação possuem, também, diferentes estilos. Os estilos são quatro: nado borboleta, nado costas, nado peito e nado crawl. Para que o nadador tenha um bom desempenho, deve ter uma boa técnica desses estilos, em que deve-se sempre ter bastante atenção à braçada, pernada, sincronização entre braços e pernas, posição do corpo, respiração e padrões de velocidade das mãos e do corpo (MAGLISCHO 1999). Além de provas nesses estilos, há também as provas de medley, que combinam todos os estilos.

As provas disputadas nos Jogos Olímpicos são as seguintes: 50, 100, 200 e 400 metros nado livre - feminino e masculino; 800 metros nado livre . feminino; 1500 metros nado livre . masculino; 100 e 200 metros nado borboleta - feminino e masculino; 100 e 200 metros nado costas - feminino e masculino; 100 e 200 metros nado peito - feminino e masculino; 200 e 400 metros medley - feminino e masculino; 4X100 e 4X200 metros revezamento nado livre - feminino e masculino; 4X100 metros revezamento medley - feminino e masculino. Nas provas de nado livre o nadador pode nadar em qualquer estilo (FINA).

As categorias na natação são divididas por faixas etárias da seguinte forma, de acordo com o ano de nascimento do atleta: Pré-mirim . 8 anos; Mirim 1 - 9 anos; Mirim 2 - 10 anos; Petiz 1 - 11 anos; Petiz 2 - 12 anos; Infantil 1 - 13 anos; Infantil 2 - 14 anos; Juvenil 1 - 15 anos; Juvenil 2 - 16 anos; Junior 1 - 17 anos; Junior 2 . 18 e 19 anos e Sênior . 20 anos ou mais.

Levando em consideração o que foi apresentado acima, pode-se concluir que a natação é uma modalidade em que a questão física é fundamental, sendo que aspectos como resistência anaeróbica e aeróbica, força, velocidade, potência, são determinantes para o desempenho. Com isso, os atletas mais capacitados fisicamente, terão vantagens em relação aos outros menos capacitados. Sendo

assim, o EIR pode influenciar na seleção e detecção de talentos, e também no alcance do profissionalismo na natação.

1.5 Detecção e seleção de talentos na natação

A detecção e seleção de talentos para a prática esportiva não são acontecimentos momentâneos, mas constituem um processo ininterrupto composto de cinco fases que envolve toda a carreira desportiva dos nadadores. (PLATONOV, 2005; PLATONOV e FESSENKO 2004).

Durante o processo de seleção, é muito importante a realização de uma avaliação completa do potencial de cada esportista por meio da utilização de critérios morfofuncionais, sociopsicológicos, entre outros (PLATONOV, 2005).

Platonov (2005), sugere cinco fases da seleção e orientação de talentos na natação.

As fases iniciais de todo esse processo, estão intimamente ligadas com a convocação de crianças com idades próximas à ideal. É por meio da avaliação visual do morfotipo da criança e da avaliação das características antropométricas é que se dá o início da determinação do possível potencial para a prática da natação. Nesse caso as crianças altas, com massa corporal não muito grande, tornozelos e pulsos finos e palmas das mãos e plantas dos pés grandes, têm preferência. Além disso, faz-se também uma avaliação das capacidades funcionais do sistema de abastecimento de energia do organismo. É recomendada ainda, uma avaliação médica para comparar a idade biológica da criança, com a idade oficial, pois sabe-se que o ritmo do amadurecimento sexual pode causar uma grande diferença de anos (aproximadamente de três a quatro) entre essas idades. Sabe-se também, que as crianças que possuem uma maturação precoce, apresentam um desenvolvimento físico e morfológico maior do que as crianças com maturação normal ou tardia. Se isso não for considerado, erros graves podem ser cometidos na hora da detecção e da seleção de talentos. Outro ponto a ser considerado é a avaliação das qualidades e das capacidades motoras, tanto as determinadas geneticamente, quanto as específicas para natação. Além disso deve ser levado em conta também o talento específico do indivíduo para a natação, sua percepção da água, critérios

sociológicos como a tradição desportiva da família e critérios psicológicos (PLATONOV, 2005).

Porém, na natação do Brasil, o processo de detecção e seleção de talentos não acontece como o sugerido no modelo acima.

Uma pesquisa realizada com 11 técnicos do Estado de São Paulo, das entidades esportivas que obtiveram os melhores resultados em competições da categoria adulta nos campeonatos estaduais de natação de 2009, procurou verificar na concepção desses técnicos, as características da detecção, seleção e promoção de talentos na natação, na realidade brasileira. Como resultado encontrou-se o seguinte: de forma geral a detecção e seleção de talentos esportivos (DSTE) não é planejada sistematicamente, já que verificou-se que os atletas, na grande maioria das vezes, são escolhidos pela impressão pessoal do treinador, através de uma avaliação subjetiva, levando em consideração somente características físicas e corporais; deveria existir uma rede que utilizasse a escola como local de iniciação ao esporte, e não existe; não existem diretrizes para a DSTE por parte de órgãos governamentais, Confederação e Federação da modalidade, e dessa maneira, cada clube realiza o trabalho de seu próprio jeito, de modo individualizado; a DSTE na natação não recebe apoio financeiro suficiente para sua realização; o apoio dos pais na formação esportiva é comum na realidade brasileira, uma vez que os atletas não possuem ajuda de outras instituições; os aspectos psicológicos não são levados em conta. A partir disso tudo, pode-se concluir que, na concepção dos técnicos de natação brasileiros, os processos de DSTE na natação não são claros e por isso não são eficientes e eficazes como poderiam e deveriam ser (BÖME, BASTOS E MEIRA, 2009).

3 METODOLOGIA

1.6 Amostra

Participaram, no presente estudo, 579 atletas inscritos nos campeonatos estaduais de natação de inverno de 2013 (Fernanda Ferraz e SuperCopa). As datas de nascimento de cada atleta foram fornecidas pela Federação Aquática Mineira e divididas da seguinte maneira: 1º quartil (1ºQ) (janeiro a março); 2º quartil (abril a junho); 3º quartil (julho a setembro); 4º quartil (outubro a dezembro).

1.7 Análise Estatística

Para testar o EIR, foi realizado o teste de qui-quadrado (χ^2), para a comparação da distribuição esperada e observada nos quartis de nascimento dos atletas. Conforme estudos anteriores, os valores esperados foram calculados assumindo igual distribuição de nascimentos em cada quartil do ano. Todos os testes foram feitos utilizando-se o programa SPSS 19.0 para Windows, utilizando nível de significância de 5%.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Vários autores que têm estudado os efeitos da idade relativa, tendo verificado que no esporte de alto rendimento existe uma maior presença de atletas nascidos nos primeiros meses no ano de seleção (BARNSELY & THOMPSON, 1988, MUSCH & GRONDIN, 2001).

O objetivo do presente estudo foi verificar se existem diferenças significativas na distribuição dos quartis de nascimento dos atletas que participaram dos Campeonatos Mineiros de Natação em 2013.

Considerando todos os atletas participantes das competições Fernanda Ferraz e SuperCopa, observou-se maior representação de atletas nascidos no 1ºQ (215 (37,1%)) em relação aos demais quartis, configurando a presença do EIR. Neste caso, o EIR mostrou-se presente tanto no masculino quanto no feminino, embora mais marcadamente no masculino (Tabela 1), esse resultado também foi encontrado por Baxter-Jones (1995). Verificou-se a manifestação do EIR para a amostra estudada podendo, então, influenciar na seleção e detecção de talentos.

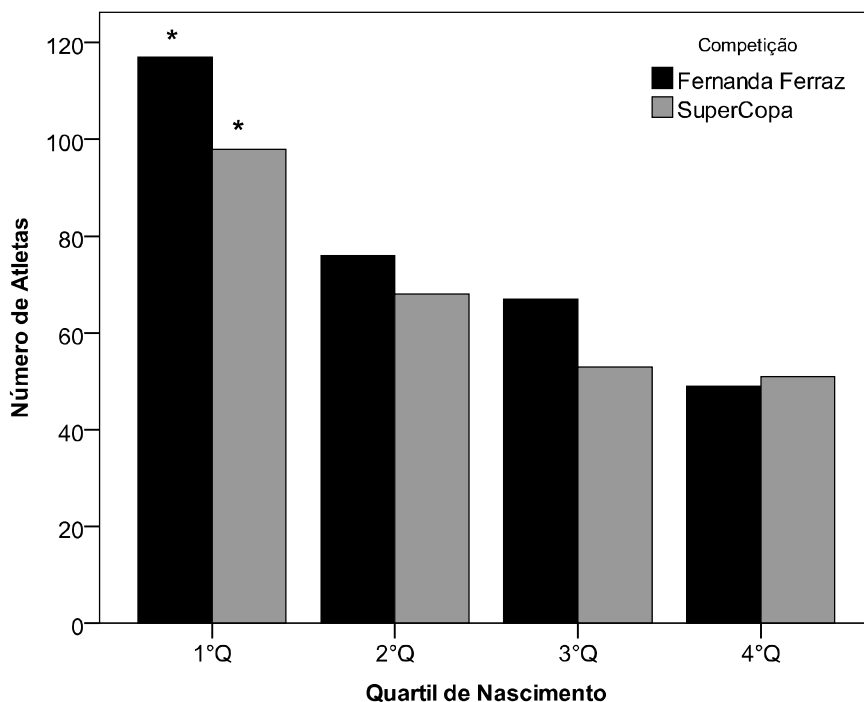
Tabela 1

Avaliação dos quartis de nascimento dos atletas que disputaram Fernanda Ferraz e Supercopa de Natação.

	Número (%) de atletas por quartil				Total	X ²	P
	Q1	Q2	Q3	Q4			
Geral	215 (37,1%)	144 (24,9 %)	120 (20,7%)	100 (17,3%)	579 (100%)	52,164	0,01
Competição Fernanda Ferraz	117 (37,9%)	76 (24,6 %)	67 (21,7%)	49 (15,8%)	309 (100%)	32,165	0,01
Supercopa	98 (36,3%)	68 (25,2%)	53 (19,6%)	51 (18,9%)	270 (100%)	20,993	0,01

Gráfico 1: Comparação dos quartis de nascimento em diferentes competições

(*p=0,01)



Os atletas do 1ºQ podem apresentar diferenças no estágio de maturação em relação aos outros atletas. Essas diferenças podem influenciar nas características antropométricas, fisiológicas e psicológicas, habilidades técnicas, motoras, perceptivas e cognitivas podem ter uma maior probabilidade de atingir altos índices de desempenho (MUSCH E GRONDIN, 2001).

Platonov (2005) afirma que o componente físico do atleta está diretamente relacionado ao desempenho esportivo na natação. Desse modo, atletas menos aptos fisicamente encontram-se em desvantagem. Tal desvantagem pode fazer com que o atleta vivencie mais situações de frustração e falhas, podendo vir a abandonar o esporte (BARNSELY e THOMPSON, 1988). Sendo assim, haverá, no esporte, maior representação de atletas nascidos no primeiro quartil do ano, caracterizando, deste modo, o EIR (DELORME, BOICHE e RASPAUD, 2010).

5 CONCLUSÃO

O presente estudo mostra que há uma maior distribuição de atletas no 1ºQ caracterizando, deste modo, o EIR. Devido ao EIR, deve-se ter uma atenção especial nesta área para que o desenvolvimento do esporte, no país, possa acontecer de maneira otimizada, diminuindo assim o abandono esportivo dos atletas nascidos nos quartis finais.

Sugere-se, então, novos estudos que investiguem a relação entre a qualidade do processo de seleção de novos atletas e o EIR em diferentes esportes, especificamente, na natação.

REFERÊNCIAS

BARNESLEY, R. H.; THOMPSON, A. H. Birthdate and success in minor hockey: The key to the NHL. **Can. J. Behav. Sci.**, v.20, p. 167-76, 1988

BAXTER-JONES, A. D. G. Growth and development of young athletes: should competition levels be age related? **Sports Medicine**, v. 20, p. 59-64, 1995.

BÖHME, M. T. S.; BASTOS, F. C.; MEIRA, T. B. **Análise da Qualidade da Detecção, Seleção e Promoção de Talentos Esportivos na realidade brasileira** (Relatório Parcial). Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e esporte; Grupo de Pesquisa em Esporte e Treinamento Infanto-Juvenil (GEPETIJ); Grupo de Pesquisa em Administração Esportiva (GEPAE), 2009.

CBDA . **Confederação Brasileira de Desportos Aquáticos**. Disponível em: <www.cbda.org.br>. Acesso em: Março de 2014.

DELORME, N.; BOICHE, J.; RASPAUD, M. Relative age effect in elite sports: Methodological bias or real discrimination? **European Journal of Sport Science**, v. 10, n. 2, p. 91-96, mar. 2010.

HELSEN, W. F.; WINCKEL, J. V.; WILLIAMS, M. The relative age effect in youth soccer across Europe. **Journal of Sport Science**, v. 23, n. 6, p. 629-636, jun, 2005.

JOYNER, P.W.; MALLON, W. J.; KIRKENDALL, D. T. GARRETT, W. E. Jr. Relative Age Effect - Beyond the Youth Phenomenon. **The Duke Orthopaedic Journal**. v.3, n.1, p 74-79, 2013.

KOJIMA, K. USA swimming age classification: are **current competitive age-groups appropriate?** 2010. 85 f. Dissertação (Mestrado de Ciências) - Departamento de Cinesiologia, Universidade de Indiana, 2010.

MAGLISCHO, E. W. **Nadando Ainda Mais Rápido**. 1ª ed. São Paulo: Editora Manole Ltda, 1999.

MUSCH, J. & GRONDIN, S. Unequal competition as an impediment to personal development: A review of the relative age effect in sport. **Developmental Review**. v. 21, n.1, p. 147-167, 2001.

PLATONOV, V. N. **Treinamento desportivo para nadadores de alto nível**. 1ª ed. São Paulo: Phorte, 2005.

VILAS-BOAS, J. P. Aproximação biofísica ao desempenho e ao treino de nadadores. **Revista Paulista de Educação Física**. v.14, n. 2, p. 107-117, 2000.