

## NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA E EFEITOS DA ANSIEDADE NO TREINAMENTO DESPORTIVO

*Patrick Costa Ribeiro Silva<sup>1</sup>*  
*Fred Henrique Pereira de Faria<sup>2</sup>*  
*Ione Maria Ramos de Paiva<sup>2</sup>*  
*Danillo Barbosa<sup>3</sup>*

### RESUMO

Na perspectiva da psicologia do esporte e do treinamento desportivo, vários autores relatam a influência dos efeitos da ansiedade sobre o desempenho tanto no treinamento como nas competições. Em contrapartida, existem pequenas quantidades de estudos que investigam os efeitos da ansiedade no treinamento dos atletas. O objetivo do presente estudo foi verificar se a ansiedade realmente possui efeitos intervenientes no treinamento dos atletas. Para isso, foi avaliada a ansiedade de traço e estado dos atletas, através do Inventário de Ansiedade de Traço e Estado (IDATE), e para a variável do treinamento foi avaliado, através do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR), o nível de aptidão física dos atletas. Os resultados mostraram que os atletas menos experientes em tempo de prática (categoria infantil) tiveram pior desempenho nos testes do nível de aptidão física. Já os atletas mais experientes em tempo de prática (categoria juvenil), mesmo apresentando maiores índices de ansiedade, tiveram melhor desempenho nos testes de avaliação do nível de aptidão física. Os resultados mostraram que os atletas mais experientes conseguem ter maior controle sobre os efeitos da ansiedade no treinamento.

**Palavras-chave:** Idate, PROESP-BR.

### INTRODUÇÃO

A ansiedade, segundo Weinberg e Gould (2001), é um estado negativo caracterizado por nervosismo, preocupação e apreensão e

Recebido para publicação em 01/2015 e aprovado em 09/2015.

<sup>1</sup> Prof. Esp., Mestrando em Ciências do Esporte - UFMG.

<sup>2</sup> Prof. Ms., docente do Centro Universitário do Sul de Minas.

<sup>3</sup> Prof. Dr., docente do Centro Universitário do Sul de Minas.

associado com a ativação e agitação do corpo, sendo a ativação uma mistura de atividades fisiológicas e psicológicas em uma pessoa, referindo-se às dimensões de intensidade de motivação em um determinado momento. Já a aptidão física é fator determinante no desempenho de atletas, devido à busca intensa por altos índices de aprimoramento de resultados no universo esportivo cada vez mais competitivo.

Diante disso, pesquisas relatam a importância do exercício físico e suas respectivas adaptações no processo de controle e redução da ansiedade. Em contrapartida, existem poucos estudos que afirmam se há efeitos intervenientes da ansiedade no desempenho em atividades de exercício físico, mais especificamente no treinamento desportivo.

Assim, o objetivo deste estudo foi verificar se o nível de aptidão física de atletas caracterizados como ansiosos pode ou não interferir no desempenho esportivo.

## **APTIDÃO FÍSICA E TREINAMENTO**

McArdle et al. (1998) definem aptidão física como aquela que proporciona força, resistência, razoável flexibilidade articular, um sistema cardiorrespiratório de boa capacidade aeróbia e uma composição corporal com peso sob controle.

Falls (1980 citado por GUEDES, 2002) propõe que a aptidão física pode ser classificada em sete componentes: agilidade, potência, resistência cardiorrespiratória, velocidade, resistência/força muscular, flexibilidade e equilíbrio. Os componentes da aptidão física relacionados ao desempenho esportivo são aqueles necessários para um bom rendimento e sucesso na prática de vários esportes, considerando que cada modalidade apresenta exigências de aptidão bem específicas (GUEDES, 2002).

Lanardo Filho e Bohme (2001) afirmam que a aptidão física deve ser utilizada como indicador para predição de talentos esportivos, por considerá-la um componente da aptidão total e do desempenho esportivo. Com a obtenção dos indicadores referenciais da aptidão física, é possível acompanhar a evolução de um atleta em treinamento.

O nível de aptidão física pode influenciar no treinamento, através de uma ampla variedade de componentes do treinamento para, diretamente, aumentar o desempenho (FLECK, 2004).

Em relação ao equilíbrio, além de estar associado à capacidade muscular, deve-se ressaltar que é um componente da aptidão física (equilíbrio, agilidade, flexibilidade e resistência cardiorrespiratória). Com a prática constante do exercício físico pelo indivíduo, a aptidão segue com o aprimoramento, mais propriamente a manutenção (JAREK et al. citado por ALVES et al., 2004).

“A diminuição da massa muscular, denominada “sarcopenia”, está relacionada à redução na aptidão física, principalmente do equilíbrio e da força muscular, em virtude de sua direta relação” (JAREK et al., p.173 citado por FARIA et al., 2003).

## **COMPONENTES DA APTIDÃO FÍSICA X DESEMPENHO**

A agilidade se refere à capacidade do atleta de mudar de direção de forma rápida e eficaz. É a manifestação da velocidade de forma acíclica (BOMPA, 2002). Barbanti (2003) define agilidade como a capacidade de executar movimentos rápidos com mudanças de direção.

Já a velocidade é uma gama variada, incomum e complexa de capacidades que se apresentam em vários tipos de esporte, de diferentes maneiras, nas quais um desportista ou atleta se destaca através de uma determinada velocidade; ela pode ser diferenciada através de diversas formas (WEINECK, 1999).

Na resistência cardiorrespiratória, o consumo máximo de oxigênio ( $Vo_{2m\acute{a}x}$ ) representa a capacidade de ressintetizar adenosina trifosfato (ATP) aerobiamente, portanto gerando energia a partir de mecanismos aeróbios (MCARDLE et al., 1998). O  $Vo_{2m\acute{a}x}$  tem sido apontado como um dos principais índices de desempenho em várias modalidades esportivas de média e longa duração (DENADAI, 1995a citado por FRANCHINI, 1999).

Weineck (1999) afirma que a força pode ser entendida como força geral, aquela que envolve todos os grupamentos musculares independentemente de uma modalidade esportiva, e como força específica, aquela que envolve os músculos específicos para realização de movimentos de uma determinada modalidade esportiva.

A força exerce papel importante no desempenho esportivo e pode ser obtida por diferentes meios de treinamento, de acordo com a especificidade da modalidade.

Já a resistência, segundo Navarro (s.d), é conceituada na atualidade por esforços muito amplos, que vão desde 20 segundos até 6 horas ou mais. Um fator limitante e que conseqüentemente afeta o rendimento de um atleta é a fadiga; assim, um atleta que tem boa resistência permanece mais tempo realizando o esforço e mostra melhor recuperação entre as fases de esforço.

No tocante à flexibilidade, Dantas (1989) a define como a qualidade física responsável pela execução voluntária de um movimento de máxima amplitude angular em uma ou mais articulações, dentro dos limites morfológicos e sem riscos de causar lesões.

A flexibilidade é um requisito importante dentro do esporte, pois permite que sejam realizados movimentos com melhor qualidade. Uma maior flexibilidade resulta em movimentos mais amplos, com mais força, mais velocidade e mais facilidade.

Sharkey (1990 citado por GUEDES; GUEDES, 2002) define a potência como a capacidade de realizar um esforço máximo em curto espaço de tempo; conhecida também como força explosiva, apresenta a relação entre o índice de força mostrado por um indivíduo e a velocidade com que pode realizar o movimento.

A capacidade de equilíbrio é a capacidade de manutenção do equilíbrio durante uma atividade ou de recuperação deste após uma atividade que o ameaça (MEINEL; SCHNABEL, 1987 citado por WEINECK, 1999).

O equilíbrio é uma capacidade coordenativa que se desenvolve precocemente e pode apresentar diversas formas, devendo ser incluído no treinamento desde o início (WEINECK, 1999).

O trabalho de equilíbrio é fundamental para o homem, seja atleta ou não.

### **ANSIEDADE: estresse negativo**

A ansiedade é a resposta emocional de um acontecimento que pode ser ameaçador, frustrante, entristecedor ou agradável, cujo resultado depende tanto da própria pessoa como também dos outros ou de situações. Outras abordagens a relacionam com uma expectativa de perigo, insegurança, ameaça ou desafio de um objeto por vezes vago, criado no psicológico do indivíduo (FISCHER et al., 2009).

A ansiedade pode muitas vezes ser confundida com o medo: ambas as emoções envolvem padrões fisiológicos e psicológicos que são desagradáveis e provocam tensões, porém a ansiedade é um estado emocional de antecipação do perigo, o qual não se apresenta de forma clara, sendo uma emoção mais difusa. Uma pequena ansiedade tem características construtivas, estimulando a criatividade, enquanto uma grande ansiedade provoca uma sensação de desamparo, tornando a pessoa ineficaz (ISHIMURA et al. citado por MACHADO, 2006).

A ansiedade, além de apresentar seus componentes cognitivos e somáticos, é dividida ainda, segundo Guzmán et al. (1995), em dois termos: a ansiedade-estado ou pré-competitiva e a ansiedade-traço. A ansiedade-estado pré-competitiva, motivo principal deste estudo, é caracterizada por Weinberg (2001, p. 61), como “um estado emocional temporário, em constante variação, com sentimentos de apreensão e tensão conscientemente percebidos, associados com a ativação do sistema nervoso autônomo”.

Já Freitas (citado por HARRIS; HARRIS, 1987) afirma que o sujeito sente ansiedade toda vez que se preocupa com sua atuação, com seu nível de rendimento, em qualquer situação. A influência da ansiedade no rendimento depende de cada indivíduo e é específica. É necessário que se distinga uma reação de preocupação intensa daquela que deriva de estar excitado e preparado para enfrentar um desafio, uma competição. Para a ansiedade aparecer, não há necessidade de uma ameaça ao bem-estar físico do sujeito, e sim ao seu bem-estar mental.

O fenômeno do estresse é definido por Weinberg e Gould (citado por MCGRATH, 1981, p. 369) como “um desequilíbrio substancial entre a demanda (física e/ou psíquica) e a capacidade de resposta, sob condições nas quais o fracasso para suprir a demanda tem importantes consequências”.

Qualquer tipo de estímulo estressor (físico e/ou psicológico) pode desencadear reações psicofisiológicas que acabam resultando em hiperfunção do sistema nervoso simpático e do sistema endócrino, mais particularmente da glândula suprarrenal. Perante esse desequilíbrio, torna-se função do hipotálamo e do sistema nervoso parassimpático auxiliar na adaptação ou recuperação do organismo e na manutenção de condições homeostáticas (BRANDÃO, 1995).

Assim, aumento nos níveis de estresse ativa o sistema endócrino, resultando na maior liberação de hormônios glicocorticoides, tal como o cortisol, pela glândula suprarrenal. Maior liberação de cortisol sugere refletir situações de perda de controle, depressão e, principalmente, distresse (estresse negativo). Ao contrário, níveis mais baixos, porém normais, de cortisol indicam maior autocontrole, previsibilidade de ação e envolvimento prazeroso e motivante na tarefa (BRANDÃO citado por TOIVANEN, 1996).

## BIOSSÍNTESE E REGULAÇÃO DO CORTISOL

Segundo Leininger (2012), o excesso de ansiedade, mediante os altos níveis de estresse físico e neuropsicológico, pode contribuir de forma negativa para excessivas secreções de cortisol nos indivíduos.

Segundo Guyton (1998), o cortisol é o hormônio mais importante dos chamados glicocorticoides. Ele é secretado a partir de um estímulo estressante (atividade física ou contusão em alguma parte do corpo), que transmite impulsos nervosos ao hipotálamo, o qual libera o fator liberador de corticotropina (FLC); este chega à hipófise anterior, onde suas células secretam hormônio adrenocorticotrópico, que flui pelo sangue até o córtex suprarrenal, onde será produzido o cortisol.

“O hormônio cortisol é conhecido pela sua função catabólica, exercendo um papel importante no equilíbrio eletrolítico e no metabolismo de carboidratos, proteínas e lipídeos, além de possuir um potente efeito anti-inflamatório” (GUYTON, 1998, p. 269).

## EFEITOS DO CORTISOL NO TECIDO MUSCULAR

Um dos principais efeitos do cortisol sobre os sistemas metabólicos do organismo é a redução dos depósitos de proteínas em, praticamente, todas as células corporais, exceto no fígado. Isso é causado tanto pela redução da síntese de proteínas como pelo maior catabolismo das proteínas já presentes nas células. Ambos os efeitos podem parcialmente influenciar na redução do transporte de aminoácidos para os tecidos extra-hepáticos; entretanto, essa não é a principal causa, porque o cortisol reduz a formação de RNA e a

subsequente síntese proteica em muitos tecidos extra-hepáticos, especialmente nos músculos e tecidos linfoides (GUYTON, 2011).

Na presença de altas secreções de cortisol, o tecido muscular pode ficar tão fraco que o indivíduo não consegue executar movimentos básicos, como o simples fato de levantar da posição agachada. O cortisol reduz o transporte de aminoácidos para as células musculares. Assim, com a menor quantidade de aminoácidos para as células extra-hepáticas, há redução das concentrações intracelulares e da síntese proteica. Portanto, o cortisol mobiliza aminoácidos nos tecidos não hepáticos e, dessa forma, reduz as reservas teciduais de proteínas (GUYTON, 2011, p. 287).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo de caráter transversal. A amostra foi composta por dois grupos de atletas de futebol de campo das categorias de base do Boa Esporte Clube, mais especificamente das categorias infantil e juvenil, do sexo masculino, que treinam na Secretaria Municipal de Esportes e Lazer (SEMEL) do município de Varginha-MG. Os atletas se encontravam no período pré-competitivo do plano de treinamento.

No primeiro momento, foi aplicado o Inventário de Ansiedade Traço e Estado (IDATE), através do qual foi identificada a ansiedade de traço e estado. Com isso, os indivíduos classificados como ansiosos através do questionário foram considerados aptos para a amostra da pesquisa. Já os indivíduos que não foram classificados como ansiosos foram excluídos da amostra de pesquisa.

Posteriormente, foram aplicados os testes do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR), com a finalidade de avaliar a aptidão física. Para isso, foram utilizadas as seguintes baterias do PROESP-BR: sentar e alcançar, para avaliação da flexibilidade; exercício de abdominal, para avaliar a qualidade física de resistência; arremesso de *medicine ball*, para avaliação da força; exercício de salto horizontal, para avaliar a potência de membro inferior; teste do quadrado, para avaliar a agilidade; e teste de corrida de 20 metros, para avaliação da velocidade.

## RESULTADOS

Na avaliação das ansiedades traço e estado (Figuras 1 e 2), percebe-se que a maioria dos atletas possui ansiedade-traço, isto é, já são naturalmente ansiosos. Em contrapartida, o gráfico da ansiedade-estado mostra maior nível de ansiedade por parte dos atletas da categoria juvenil. Com isso, a grande maioria dos atletas se caracteriza como ansiosos, pelo fato de a escala estar acima de 42.

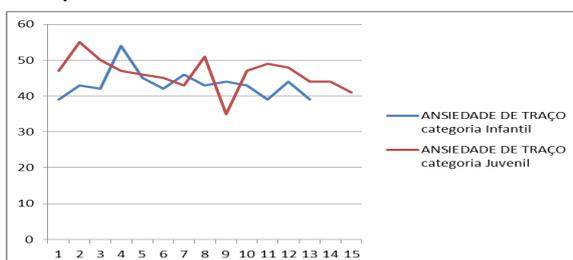


Figura 1 - Avaliação da ansiedade-traço.

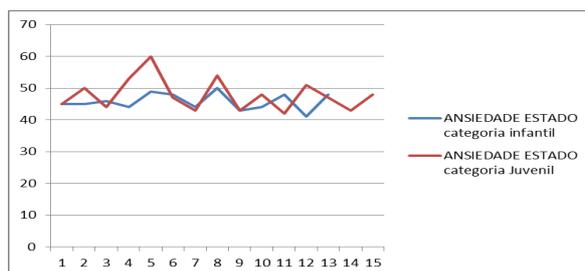


Figura 2 - Avaliação da ansiedade-estado.

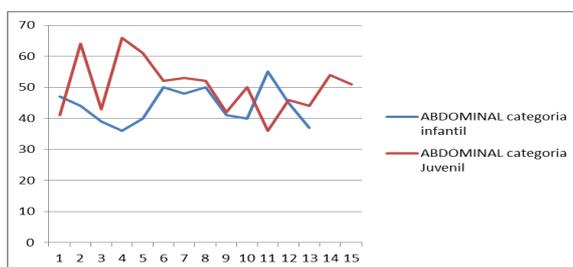
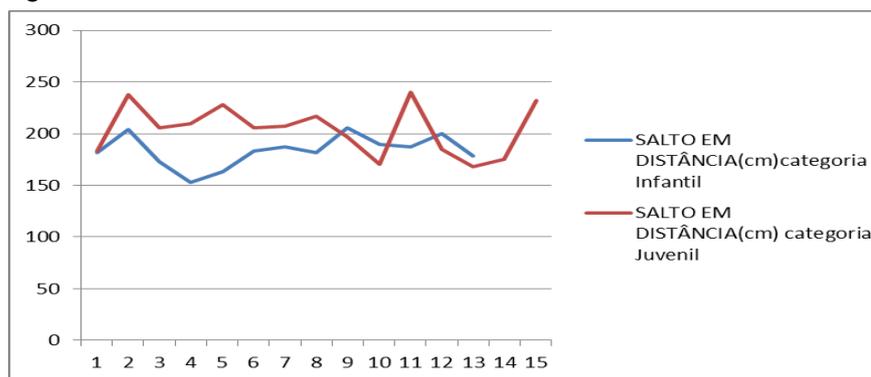


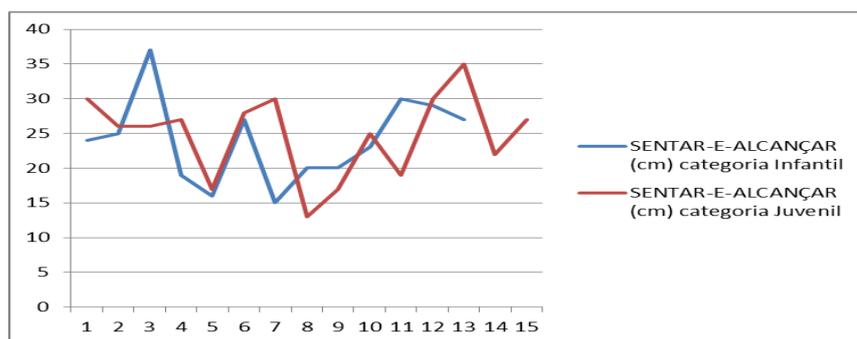
Figura 3 - Teste de abdominais: avaliação de força/resistência muscular localizada.

Na avaliação de força/resistência muscular localizada (Figura 3), constatou-se que os atletas se encontram acima da média em relação à tabela do PROESP-BR desenvolvida pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) para avaliação de desempenho esportivo. Contudo, os atletas da categoria juvenil tiveram desempenho significativamente melhor neste teste, em relação aos atletas da categoria infantil.



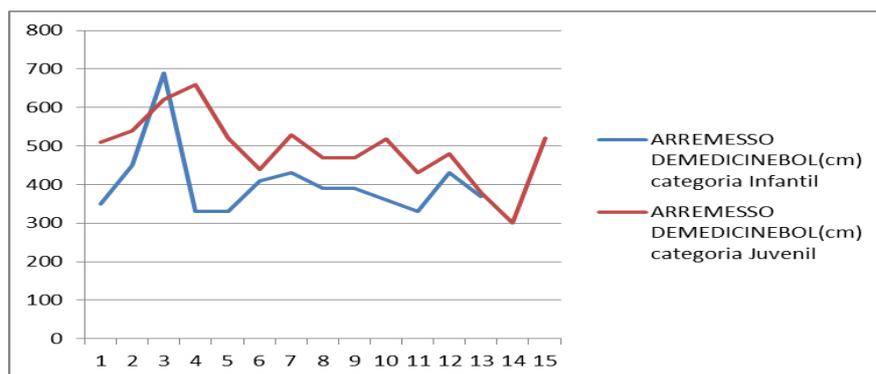
**Figura 4** - Teste de salto horizontal: avaliação da força explosiva de membro inferior.

Na avaliação da força explosiva de membro inferior (Figura 4), constatou-se que os atletas da categoria juvenil sobressaíram em relação aos atletas da categoria infantil, ou seja, os atletas mais experientes demonstraram desempenho considerado muito bom pela tabela de avaliação; já os atletas menos experientes tiveram, na grande maioria, desempenho regular em relação à tabela de avaliação do PROESP-BR.



**Figura 5** - Teste de sentar e alcançar: avaliação da flexibilidade.

Na avaliação da flexibilidade (Figura 5), percebe-se que não houve diferença significativa quando comparados os dois grupos, pois apenas seis atletas tiveram desempenho abaixo da média exigida pela tabela de avaliação do PROESP-BR.



**Figura 6** - Teste de arremesso de *medicine ball*: avaliação da força explosiva de membros superiores.

Na avaliação da força explosiva de membros superiores (Figura 6), constatou-se que o grupo de atletas da categoria juvenil teve desempenho melhor quando comparado com os atletas da categoria infantil. No entanto, todos os atletas se mantiveram acima da média, caracterizando seus resultados como padrão de excelência em relação à tabela do PROESP-BR.

**Tabela 1** - Teste do quadrado e corrida de 20m: avaliação da agilidade e da velocidade

Teste do Quadrado Categoria Infantil	Teste do Quadrado Categoria Juvenil	Corrida de 20m Categoria Infantil	Corrida de 20m Categoria Juvenil
6"32	6"25	4"06	3"37
5"65	5"31	3"82	3"71
6"03	6"43	3"46	3"78
6"35	5"56	4"50	3"22
6"50	5"34	3"91	3"68
5"84	6"31	3"62	3"28
5"90	6"09	3"60	3"78
6"09	5"25	3"96	4"50
6"35	6"79	3"78	3"78
6"75	7"47	4"00	3"63
7"03	6"25	4"09	3"88
6"37	6"66	3"81	3"37
6"10	5"65	4"31	3"75
	5"71		3"23
	6"02		3"37

Na avaliação do componente de aptidão física de agilidade, constatou-se que os atletas da categoria juvenil tiveram desempenho significativamente melhor que os atletas da categoria infantil. Entretanto, apenas sete atletas participantes da amostra encontravam-se em padrão de excelência. Já na avaliação da velocidade, não foi encontrada diferença significativa entre os grupos juvenil e infantil. Contudo, constatou-se que a maioria dos atletas demonstrou desempenho regular, e nenhum deles obteve padrão de excelência em relação à tabela do PROESP-BR.

## **DISCUSSÃO DE RESULTADOS**

Considerando que a amostra foi composta por atletas das categorias de base de um clube de futebol e que se tratava de duas categorias distintas, percebe-se que os atletas da categoria juvenil e infantil obtiveram desempenho mais estável em relação à sua ansiedade-traço, isto é, ambos os grupos de caracterizaram como indivíduos ansiosos tanto em traço como em estado. Entretanto, em relação à ansiedade-estado, os atletas da categoria juvenil se mostraram com maior nível de ansiedade, em comparação com os atletas da categoria infantil.

No tocante à aptidão física e à ansiedade, os atletas da categoria infantil obtiveram menores índices de desempenho em relação à avaliação dos componentes da aptidão física para suas respectivas idades. Isso confirma a hipótese principal do estudo, podendo-se especular que as ansiedades traço e estado podem ter influência direta ou indireta no desempenho de atletas em período de pré-competição, pois nesse período o maior nível de estresse físico, psicológico e o fator de alta ansiedade em relação à competição podem aumentar a liberação do hormônio cortisol, que, em excesso, pode prejudicar diretamente o desempenho dos atletas.

Entretanto, pode-se argumentar, através dos resultados, que a maior experiência de prática esportiva por parte dos atletas da categoria juvenil teve influência direta nos resultados de desempenho do nível de aptidão física dos atletas, isto é, o tempo de prática dos atletas, mais da categoria juvenil, pode ter sido um fator determinante. Ou seja, mesmo sendo mais ansiosos, os atletas da categoria juvenil podem

ter obtido melhor desempenho no nível de aptidão física, devido ao fator idade ou tempo de prática.

## **CONCLUSÃO**

Os resultados do presente estudo permitem argumentar que o tempo de prática e o fator idade podem ter influência direta no controle das ansiedades traço e estado de atletas, isto é, à medida que os atletas se adaptam à rotina de treinamento e competições, eles se adaptam também ao fator ansiedade de traço e estado, o que permite influência menor no nível de aptidão física. Já os atletas menos experientes sofrem com maior intensidade a influência dos efeitos da ansiedade de traço e estado em seu desempenho, pelo fato de terem menor idade ou tempo de prática e, conseqüentemente, menor desempenho esportivo.

No entanto, considerando que atletas e comissão técnica devem sempre buscar padrões de excelência nos testes de avaliação do nível de aptidão física, constata-se que a ansiedade possui efeitos diretos ou indiretos no desempenho dos atletas. Isso faz com que a comissão técnica e os psicólogos do esporte busquem métodos inovadores e eficazes para o trabalho de redução e controle da ansiedade, sobretudo em categorias de base.

## **FITNESS LEVEL AND ANXIETY EFFECTS IN SPORTS TRAINING**

### **ABSTRACT**

From the perspective of sports psychology and sports training, several authors have reported the influence of the anxiety effects on the performance both in training and in competitions. On the other hand, there is a small number of studies investigating the effects of anxiety in athletes' training. The aim of this study was to verify if the anxiety really has intervening effects on athletes' training. For this, the athletes' state-trait anxiety was assessed by the State-Trait Anxiety Inventory (STAI), and for the training variable the athletes' physical fitness level was evaluated through Brazil Sport Project (PROESP-BR). The results

showed that the athletes less experienced in practice time (children's category) had worse performance in the physical fitness level tests. The more experienced athletes with more practice time (youth category), even with higher anxiety levels, performed better in physical fitness level assessment tests. The results demonstrated that the more experienced athletes can have better control over the anxiety effects in training.

**Keywords:** STAI, PROESP-BR.

## REFERÊNCIAS

BARBANTI, V. J. **Aptidão física um convite à saúde**. São Paulo: Manole, 1990.

BOMPA, T. O. **Treinamento total para jovens campeões**. Tradução de Cássia Maria Nasser. Revisão científica de Aylton J. Figueira Jr. Barueri: Manole, 2002.

BRANDÃO, M.; LCHAT, J. **Noções básicas de neuroanatomia: psicofisiologia**. São Paulo: Atheneu, 1995. p. 1-17.

\_\_\_\_\_. **Comportamento emocional**. Psicofisiologia. São Paulo: Atheneu, p. 105-26, 1995.

DANTAS, E. H. M. **Flexibilidade: alongamento e flexionamento**. 4. ed. Rio de Janeiro: Shape, 1999.

FISCHER, F.; MACHADO, A. A.; SILVEIRA, M. A. C.; VERZANI, R. H. Estados emocionais e educação física escolar: considerações iniciais à luz de uma psicologia bioecológica. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Jundiaí, v. 8, n. 2, p. 89-96, 2009.

FLECK, S. J. **Fundamentos do treinamento de força**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FREITAS, F. J. P. de et al. A ansiedade pré-competitiva e o comportamento de autocontrole em jogadores de futsal. **Revista do Curso de Psicologia**, Canoas, n. 9, jan./jun. 1999. Disponível em: <[www.ulbra.br/psicologia/aletheia9.pdf](http://www.ulbra.br/psicologia/aletheia9.pdf)>. Acesso em: 13 nov. 2008.

GAYA, A. et al. Projeto Esporte Brasil: **manual de aplicação de medidas e testes somatomotores**. Belo Horizonte: [s.n.], 2004. (I Simpósio Mineiro do Esporte Brasil).

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Crescimento composição corporal e desempenho de crianças e adolescentes**. São Paulo: CLR Barlieiro, 2002.

GUYTON, A. **Fisiologia humana e mecanismo das doenças**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

GUYTON, A.; HALL, E. **Tratado de fisiologia médica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

GUZMÁN, J. I. N.; ASMAR, J. R.; FERRERAS, C. G. Ansiedad pré-competitiva y conductas de autocontrol en jugadores de futebol. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 7-8, p. 7-17, 1995.

HARRIS, D. V.; HARRIS, B. L. **Integración mente-corpo: psicología del deporte**. Barcelona, Hispano Europea, 1987.

ISHIMURA, A.; MACHADO, A.; MORGATO, F.; BALBINO, G.; CANO, E. A influência de diferentes estados emocionais no desempenho da prática de musculação. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v.10, n. 6, 2011.

JAREK, C.; OLIVEIRA, M.; NANTES, W. Comparação antropométrica, força muscular e equilíbrio entre idosos praticantes e não praticantes de musculação. **RBCEH**, Passo Fundo, v. 7, n. 2, p. 173-180, 2010.

LANARDO FILHO, P.; BÖHME, M. T. S. Detecção, seleção e promoção de talentos esportivos em ginástica rítmica desportiva: um estudo de revisão. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 15, n. 2, p. 154-68, jul./dez. 2001.

LEININGER, S.; SKEEL, R. Cortisol and self-report measures of anxiety as predictors of neuropsychological performance. **Archives of Clinical Neuropsychology**, p. 318-328, 2012.

MCARDLE, W. D. et al. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

MACHADO, A. A. **Psicologia do esporte: da Educação Física escolar ao esporte de alto nível**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 308.

MORAES, L. C. Ansiedade e desempenho no esporte. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v, 4, p. 52-60, 1990.

MCGRATH, J.; NITSCH, J. **Stress: Theorien, Untersuchungen und Massnahmen**: Stress und Verhalten in Organisationen. Bern Stuttgart: Verlag Hans Huber, 1981. p. 441-500.

NAVARRO, F. V. **La resistencia**. Madrid: Gymnos Editorial Desportiva, s.d.

TOIVANEN, H.; LANSIMIES E.; JOKELA V.; HELIN P.; PENTILLA I.; HANNINEN O. Plasma levels of adrenal hormones in working women during an economical recession and threat of unemployment: impact of regular relaxation training. **Journal of Psychophysiology**, p. 36-48, 1996.

WEINBERG, R. S.; GOULD, D. **Fundamentos da psicologia do esporte e do exercício**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

WEINECK, J. **Treinamento ideal**. 9. ed. São Paulo: Manole, 1999.

**Endereço para correspondência:**

Avenida José Olavo de Paiva, nº361 - apto 33, bloco 03  
37022-585 Varginha MG

E-mail: patrickribeiro.mtc@hotmail.com