

A RELAÇÃO DAS PECULIARIDADES TIPOLÓGICAS DO SISTEMA NERVOSO COM O NÍVEL DE ANSIEDADE-TRAÇO EM ESTUDANTES DE SEGUNDO GRAU

GELLER, César Alcides ¹

KALININE, Iouri ²

RESUMO

A ansiedade é um estado emocional que inclui sensações de tensão, nervosismo, medo e preocupação, Weinberg & Gould (1996). Ela manifesta-se, via de regra, em situações consideradas ameaçadoras, independente de o perigo ser real ou imaginário. Sua manifestação traz problemas e dificulta a correta avaliação das situações, principalmente a realização das ações, Spielberger (1981). Vários autores relatam que os resultados esportivos nas competições estão ligados ao nível de ansiedade do atleta, e que índices elevados contribuem para um prejuízo no rendimento Weinberg & Gould (1996); Martens (1990); Cratty (1984). Uma das metodologias para resolver esse problema se baseia na busca e seleção de pessoas que, pela natureza de sua tipologia nervosa, tendem a possuir baixos níveis de Ansiedade de Traço. Neste trabalho foi pesquisado o problema: "Existe relação entre o nível de Ansiedade de Traço e as peculiaridades tipológicas do sistema nervoso nos alunos de segundo grau"? A amostra foi composta por 140 estudantes de segundo grau da Escola Estadual Margarida Lopes, Santa Maria, RS, sendo 69 sujeitos do sexo masculino e 71 sujeitos do sexo feminino, com idade média de 17,3 anos (S = 1,1ano). Foram usados como instrumentos metodológicos o Questionário de Ansiedade de Traço de Spielberger, versão em português, para identificar os níveis dessa ansiedade e o Questionário de Strelau, versão em português, com a finalidade de identificação das Peculiaridades Tipológicas do Sistema Nervoso dos sujeitos da amostra. Nos resultados apurados nesta pesquisa, verificou-se que quanto maiores os índices da Força dos Processos de Excitação do Sistema Nervoso dos indivíduos de ambos os sexos da amostra pesquisada, menores são seus Níveis de Ansiedade de Traço. Conclui-se que existe relação entre uma das Peculiaridades Tipológicas do Sistema Nervoso que é sua Força dos Processos de Excitação, e o Nível de Ansiedade de Traço dos sujeitos da amostra.

Unitermos: ansiedade, sistema nervoso, resultados esportivos.

¹ Ms. Ciência do Movimento Humano

² Dr. CEFD - UFSM

**THE RELATIONSHIP BETWEEN THE TYPOLOGICAL PECULIARITIES
OF THE NERVOUS SYSTEM AND THE LEVEL OF TRACE ANXIETY IN
SECONDARY SCHOOL STUDENTS**

ABSTRACT

Anxiety is an emotional state of mind which includes feelings of tension, nervousness, fear, and worry (Weinberg & Gould, 1996). As a general rule, it appears in situations considered threatening, regardless the danger is actual or imaginary. Its manifestation brings about problems and hampers a proper evaluation of situations, mainly the accomplishment of actions (Spielberger, 1981). Several researchers have reported that sports results in competitions are related to the athlete's level of anxiety and that high levels of anxiety contribute for hindering performance (Weinberg & Gould, 1996; Martens, 1990; Cratty, 1984). One of the methods for solving this problem is based on the search and selection of people who, by the nature of their nervous typology, tend to have low levels of trace anxiety. For this reason, the following problem was researched in this paper: "Is there a relationship between the level of trace anxiety and the typological peculiarities of the nervous system in secondary school students?" The sample was composed of 140 high school students from Margarida Lopes State School, Santa Maria, RS, from whom 69 were male and 71 were female, averaging 17.3 years old (S=1.1 year). As methodological instruments, it was used the Trace Spielberger Questionnaire of Anxiety, Portuguese version, to identify levels of trace anxiety and the Questionnaire of Strelau, Portuguese version, with the aim of identifying Typological Peculiarities of sampled subjects' nervous system. Through the investigated results in this paper it was verified that: "The higher the rates of the Strength of the Excitation Processes of the nervous system for the sampled individuals from both sexes, the lower their levels of trace anxiety are." It is concluded that there is a relationship between one of the typological peculiarities of the nervous system (Strength of the Excitation Processes) and the level of Trace Anxiety in the samples subjects.

Uniterms: anxiety, nervous system, sports results.

INTRODUÇÃO

O Problema e sua Importância

A ansiedade é um estado emocional que inclui sensações de tensão, nervosismo, medo e preocupação Weinberg & Gould (1996). É normal que ela se

manifeste em situações consideradas ameaçadoras, independente de o perigo ser real ou imaginário. Sua manifestação traz problemas e dificulta a correta avaliação das situações, principalmente a realização das ações, Spielberger (1981)., Isso somente acontece, entretanto, se a ansiedade atingir níveis considerados prejudiciais ao desempenho, Hanin (1980).

Ao buscar uma maior precisão na avaliação da ansiedade, Spielberger (1979) tentou validar a idéia de se fazerem duas medidas separadas para a ansiedade. Uma chamada de Ansiedade de Traço representava a disposição da personalidade de modo quase permanente, e a outra, Ansiedade de Estado, evidenciava as reações do sujeito a situações temporárias.

Segundo Weinberg & Gould (1996), o Nível de Ansiedade de Traço de um indivíduo influi, de forma marcante, na maneira como ele percebe o mundo. Aqueles que têm um nível elevado de Ansiedade de Traço tendem a perceber mais situações (sobretudo as de caráter competitivo) como ameaçadoras do que os que apresentam baixos níveis de Ansiedade de Traço. A percepção da situação é um determinante importante da resposta física e psicológica da pessoa.

A percepção de um desequilíbrio entre as demandas e a capacidade de resposta individual provoca uma sensação de ameaça, o que resulta em aumento do Nível de Ansiedade de Estado. Nesse caso, tem-se um aumento da preocupação (estado cognitivo de ansiedade) que é acompanhada por alterações típicas de ativação fisiológica (estado somático de ansiedade). Os níveis de ansiedade, por isso, são decisivos e de suma importância dentro do esporte. Eles interferem ou são determinantes dos índices de performance.

Vários autores relatam que os resultados esportivos nas competições estão ligados ao nível de ansiedade do atleta e que índices elevados contribuem para um prejuízo no rendimento (Weinberg & Gould, 1996; Martens, 1990; Cratty, 1984).

Labrador & Crespo (1994), também, sustentam que a aparição sistemática de respostas de ansiedade podem causar a queda ou deterioração do desempenho esportivo. Para os autores, altos índices de ansiedade podem ser capazes de anular a melhor preparação do atleta, independentemente de seu estado de capacidade técnica e física. Ela também pode reduzir as diferenças de desempenho entre indivíduos ou até mesmo equipará-las.

Os relatos de Nideffer (1978), relacionando comportamentos ansiosos com distúrbios de atenção e concentração, é mais um exemplo da interferência da ansiedade na diminuição de desempenho do desportista. Conseqüentemente, questões relacionadas ao tema ansiedade são vistas como fundamentais para o desporto.

Entre outras perguntas de interesse para uma melhor intervenção no campo esportivo, destaca-se : Como pode-se reduzir o nível de ansiedade dos desportistas, para que a essa não interfira na performance esportiva?

Existem vários métodos usados com o intuito de buscar uma redução dos índices dos estados de ansiedade. Entre os mais usados estão: Técnicas de Relaxamento, Yoga, Meditação, Música, Treinamento Autógeno, Dessensibilização Sistemática, Terapias, Barbitúricos e muitos outros. Sabe-se, entretanto, que o domínio das diferentes técnicas é pré-requisito necessário para se obter o melhor efeito ou resultado. Isso requer longo período de tempo para que os desportistas aprendam e adquiram o grau de proficiência necessário dos métodos de controle de ansiedade.

Verifica-se, dentro do desporto de alto nível, que a aplicação e prática dessas metodologias são utilizadas em curto espaço de tempo, isto é, buscam-se resultados imediatos. Em alguns casos, como algo proposto para resolver o problema do estado de ansiedade momentos antes do confronto. Aqui se verifica por parte dos atletas e até dos treinadores uma intervenção do tipo “busca de receita”. O problema que se detecta é como pode o sujeito conseguir significativos índices na redução do estado de ansiedade, dominando ou conhecendo apenas precariamente a metodologia sugerida.

Outra crítica a ser considerada é a questão da individualidade, pois os métodos é que são selecionados. Escolhem-se métodos baseando-se no seu possível efeito ou potencial terapêutico. Por uma questão de economia de tempo e de recursos financeiros, muitas vezes, um mesmo método é usado com frequência por todos os componentes de uma equipe, desconsiderando-se dessa maneira as necessidades individuais.

Uma outra possibilidade alternativa de se tratar o problema e as conseqüências negativas da ansiedade no esporte poderia ser encontrada, não só na aprendizagem e desenvolvimentos de métodos e metodologias de controle dos níveis de ansiedade, mas sim, na seleção de indivíduos.

O princípio acima mencionado baseia-se na busca e seleção de pessoas que, pela natureza de sua tipologia nervosa, tendem a possuir baixos níveis de Ansiedade de Traço.

Sendo o desporto de alto nível altamente seletivo em relação ao potencial de controle da ansiedade, faz-se, também, necessário buscar critérios que permitam discriminar atletas que possuam maiores chances de atingir o alto rendimento, daqueles que tem pouca possibilidade.

Outro fator a se colocar é que, as diferentes pessoas com seus variados níveis de ansiedade podem ser distribuídas entre as diferentes modalidades esportivas, de maneira que, as chances de sucesso aumentem. Isso significa que se busque adequar o nível de ansiedade individual à característica de ansiedade produzida na prática das diferentes modalidades esportivas pelos diferentes indivíduos. Investigações de Viatkin (1978) já demonstraram que atletas melancólicos têm níveis de ansiedade elevados. Para isso é importante a busca de índices adequados de predição de nível

de Ansiedade de Traço ainda na infância. Na investigação bibliográfica, somente um trabalho sobre este assunto foi encontrado. Os pesquisadores Silva & Kalinine (1999) mencionam a possibilidade de se obter, na tipologia do sistema nervoso, um bom indicador para a ansiedade. Os mesmos encontraram correlação entre níveis de Ansiedade de Traço e a força dos processos de excitação do sistema nervoso em acadêmicos do curso de Educação Física da Universidade Federal de Santa Maria, RS (sujeitos com idade entre 20 e 25 anos).

Maiores investigações são necessárias para obter-se uma avaliação mais profunda da questão. Propõe-se no presente estudo o seguinte **problema**: Existe relação entre o Nível de Ansiedade de Traço e as Peculiaridades Tipológicas do Sistema Nervoso nos alunos de segundo grau?

Com base na investigação bibliográfica e nos resultados da pesquisa-piloto coloca-se a seguinte **hipótese**: “Os alunos de segundo grau que possuem maiores índices da Força dos Processos de Excitação do Sistema Nervoso têm menores níveis de Ansiedade-Traço e os alunos que possuem menores índices da Força dos Processos de Excitação do Sistema Nervoso têm maiores níveis de Ansiedade-Traço”.

Os objetivos deste trabalho foram:

- Identificar as Peculiaridades Tipológicas Básicas do Sistema Nervoso dos estudantes de segundo grau.
- Identificar o Nível de Ansiedade de Traço dos estudantes de segundo grau.
- Verificar se os alunos segundo grau que possuem maiores índices da Força dos Processos de Excitação do Sistema Nervoso têm menores níveis de Ansiedade de Traço, e se alunos que possuem menores índices da Força dos Processos de Excitação do Sistema Nervoso têm maiores níveis de Ansiedade de Traço.

Definição de Termos

As Peculiaridades Tipológicas Básicas do Sistema Nervoso são:

Excitação: propriedade dos seres vivos. É a resposta ativa do tecido excitável sobre alguma irritação ou ativação. Função básica do sistema nervoso, tem a capacidade de conduzir a excitação do setor onde ela apareceu até outros setores e as próximas células nervosas. Com essa peculiaridade, as células nervosas adquiriram a capacidade de transmitir os sinais de uma estrutura do organismo até outras (Petrovski, 1985).

Força dos Processos de Excitação: é a intensidade do desenvolvimento dos processos da excitação (Petrovski, 1985).

Inibição: processo ativo, indissolavelmente ligado com a excitação, provocando retenção da atividade dos centros nervosos ou dos órgãos de trabalho (Petrovski, 1985).

Força dos Processos de Inibição: é a intensidade do desenvolvimento dos processos da inibição (Petrovski, 1985).

Mobilidade: consiste na capacidade de reagir rapidamente às mudanças do ambiente (Petrovski, 1985).

Equilíbrio: peculiaridade revelada através da proporção entre os processos de excitação e dos processos de inibição do sistema nervoso (Petrovski, 1985).

Ansiedade de Traço: é uma predisposição geral da personalidade de um indivíduo para perceber situações como ameaçadoras ou não (Martens, 1990).

Ansiedade de Estado: evidencia as reações do sujeito a situações temporárias (Martens, 1990).

Justificativa

A formulação desta pesquisa justifica-se no esporte de competição, pois, sabe-se através de diversos estudos feitos anteriormente na área, que altos níveis de ansiedade ou níveis extremamente baixos prejudicam o desempenho dos atletas. Estudos também verificam que existe um nível de ansiedade considerado ideal, onde o desempenho esportivo seguramente é maior.

A necessidade de conhecer-se prematuramente os Níveis de Ansiedade de Traço se torna um requisito de suma importância para o bom desempenho ulterior de jovens talentos esportivos e também permite selecioná-los de forma mais eficaz, evitando, desta maneira, frustrações futuras advindas da má escolha da modalidade esportiva no início da carreira.

Em caso de confirmar-se a hipótese estabelecida poder-se-ão utilizar os índices das Peculiaridades Tipológicas do Sistema Nervoso do ser humano para melhor direcionar as crianças para as modalidades esportivas onde terão um desempenho mais eficiente. Segundo Pavlov (1979), Teplov (1961), Nibilytshin (1966), as Peculiaridades Tipológicas do Sistema Nervoso permanecem praticamente imutáveis durante o decorrer do desenvolvimento do ser humano e, segundo estudos de Viatquin (1978), pessoas com diferentes níveis de Ansiedade de Traço alcançam melhores resultados em diferentes modalidades esportivas. Sujeitos com Níveis de Ansiedade de Traço elevados são mais eficientes e se encaixam melhor em esportes individuais. Pessoas com Níveis de Ansiedade de Traço baixos, por sua vez, desempenham melhor suas funções em esportes coletivos.

METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido em quatro fases:

Na primeira fase da pesquisa, foi realizada a escolha da população e

amostra que fizeram parte deste estudo.

A população foi constituída de estudantes do segundo grau de ambos os sexos da Escola Estadual Margarida Lopes de Santa Maria RS.

A amostra nesta pesquisa, precisava-se escolher uma amostra de alunos com idade a mais baixa possível, porém o questionário de Strelau tem validade declarada somente para sujeitos que já alcançaram idade superior a 15 anos. Resolveu-se escolher como amostra estudantes de segundo grau.

A amostra foi composta de 140 estudantes, sendo 69 do sexo masculino e 71 do sexo feminino, com idade média de 17,3 anos ($S= 1,1$ ano) do segundo grau da Escola Estadual Margarida Lopes, localizada na cidade de Santa Maria, RS.

Na segunda fase de pesquisa, através da aplicação do questionário de Strelau, identificaram-se as Peculiaridades Tipológicas Básicas do Sistema Nervoso dos estudantes da amostra como: Força dos Processos de Excitação (FPE), Força dos Processos de Inibição(FPI), Mobilidade(M) e Equilíbrio(E).

Na terceira fase da pesquisa foram identificados os Níveis de Ansiedade de Traço dos sujeitos da amostra, através da aplicação do questionário de Ansiedade-Traço de Spielberger, versão em português, traduzido e validado pelo Prof. Dr. Iouri Kalinine.

A coleta dos dados foi realizada durante o mês de outubro de 1998. Durante este período os estudantes tiveram duas intervenções por parte do pesquisador: A primeira para aplicação do questionário de Strelau e a segunda para aplicação do questionário de Ansiedade-Traço de Spielberger. Ambas as intervenções ocorreram durante os períodos de aula, com a permissão do professor responsável pelo horário.

Na quarta fase foi realizada a análise da relação das Peculiaridades Tipológicas do Sistema Nervoso com o Nível de Ansiedade de Traço dos estudantes componentes da amostra.

Para o tratamento dos resultados da pesquisa foram utilizados os métodos da estatística matemática paramétrica (Média, Desvio Padrão, Teste T de Student para amostras independentes.)

Instrumentos

Para a identificação da Força dos Processos de Excitação do Sistema Nervoso (FPE) foi usado o questionário de Strelau.

Segundo Kalinine, o questionário de Strelau mostra-se um valioso instrumento metodológico, possui grau de fidedignidade $r > 0.9$, objetividade $r > 0.9$, e validade $r > 0.9$, no descobrimento dos sujeitos com temperamentos: sanguíneo, fleumático, melancólico e colérico.

A validação foi feita através da aplicação do questionário em 11 pessoas

que dominavam os dois idiomas.

Os resultados mostraram um coeficiente de correlação entre os dados obtidos de $r = 0,94$ com $p < 0,001$.

O questionário de Strelau e o protocolo da sua aplicação estão apresentados nos Anexos I e II.

Para a identificação do Nível de Ansiedade de Traço dos sujeitos da amostra foi utilizado o Questionário de Spilberger, versão em português, traduzido da versão russa e validado pelo Prof. Dr. Iouri Kalinine. A validação foi feita através da de dois métodos:

Primeiro, através da aplicação dos questionários, em russo e em português, em 10 pessoas que dominavam os dois idiomas. Os resultados mostraram coeficiente de correlação entre os dados obtidos de $r = 0,96$ com $p < 0,001$.

Segundo, através da aplicação em 12 estudantes brasileiros de dois questionários de Spielberger em versão portuguesa. Um traduzido e validado pelo Prof. Dr. Iouri Kalinine e outro traduzido e validado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Os resultados apresentaram um coeficiente de correlação entre os dados obtidos de $r = 0,93$ com $p < 0,001$.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi realizada em quatro fases.

Na primeira, realizou-se a escolha da população e amostra.

Na segunda fase da pesquisa, foram identificadas as seguintes Peculiaridades Tipológicas Básicas do Sistema Nervoso dos sujeitos componentes da amostra;

Força dos Processos de Excitação (FPE); Força dos Processos de Inibição (FPI); Mobilidade (M); Equilíbrio (E).

Os resultados desta fase da pesquisa estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1- Média e desvio-padrão das Peculiaridades Tipológicas do Sistema Nervoso dos indivíduos de ambos os sexos da amostra e análise comparativa entre os mesmos.

	FPE	FPI	M	E
MASCULINOS, n = 69				
\bar{X}	57,2	57,3	57,1	1,02
S	12,6	13,9	9,1	0,22
FEMININOS, n = 71				
\bar{X}	52,3	50,8	57,6	1,09
S	12,2	12,4	10,1	0,36
Δ	4,9	6,5	-0,5	-0,07
$\Delta\%$	9,4%	12,8%	-0,9	-6,4
t_c	2,333	2,902	-0,3	1,4
p	< 0,025	< 0,005	> 0,5	> 0,1

OBS:

X - média

S - desvio-padrão

Δ - diferença entre as médias

$\Delta\%$ - diferença entre as médias

em porcentagem, onde $\Delta\% =$

$\Delta \cdot 100\% / X$

t_c - valor do teste t de Student calculado.

Os resultados apresentados na tabela 1 mostram que os alunos do sexo masculino possuem FPE do sistema nervoso maior ($p < 0,025$) do que os alunos do sexo feminino componentes da amostra. Essa diferença é de 9,4%.

A FPI do sistema nervoso também pode ser visualizada com maiores índices no grupo masculino ($p < 0,005$). A diferença atinge 12,8%.

A Mobilidade e o Equilíbrio têm os mesmos níveis em ambos os sexos da amostra pesquisada.

Comparando as Peculiaridades Tipológicas do Sistema Nervoso dos alunos de segundo grau de ambos os sexos, componentes de nossa amostra, com as Peculiaridades Tipológicas do Sistema Nervoso da amostra pesquisada por Silva & Kalinine (1999), composta por acadêmicos do curso de Educação Física da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), verificou-se que as Peculiaridades Tipológicas do Sistema Nervoso como FPE, FPI e M possuem índices maiores nos universitários do curso de Educação Física.

Acredita-se que isso se deve à seleção natural das pessoas que optaram pela profissão de Professor de Educação Física. Segundo pesquisa realizada por Kalinine & Silva (1993), os acadêmicos do curso de Educação Física da UNIJUÍ tiveram os índices citados acima sempre mais altos em média do que os acadêmicos dos demais cursos da mesma Universidade.

Na terceira fase da pesquisa foram identificados os Níveis de Ansiedade de Traço (NAT) dos sujeitos da amostra. Os resultados desta parte estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Os Níveis de Ansiedade-Traço dos sujeitos de ambos os sexos da amostra pesquisada e análise comparativa entre os mesmos.

NAT (masc.) n = 69	NAT (fem.) n = 71	Δ	$\Delta\%$	t_c	P
$\bar{X}_m = 37,3$ S = 6,9	$\bar{X}_f = 43,1$ S = 7,7	-5,8	13,4%	-4,7	< 0,001

Os dados apresentados na tabela 2 mostram que, em média, os estudantes do sexo masculino da amostra pesquisada têm Níveis de Ansiedade de Traço menores quando comparados ao sexo oposto da amostra. Essa diferença alcança 13,4 % ($p < 0,001$).

Comparando esta amostra em ambos os sexos com a amostra pesquisada por Silva & Kalinine (1999), composta por acadêmicos do curso de Educação Física da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), pode-se verificar que os Níveis de Ansiedade de Traço dos estudantes de segundo grau é, em média, mais elevado.

Na quarta fase da pesquisa foi realizada a análise da relação das Peculiaridades Tipológicas do Sistema Nervoso dos estudantes da amostra pesquisada, com seus Níveis de Ansiedade Traço. Os resultados adquiridos nesta fase da pesquisa estão apresentados nas tabelas 3 e 4.

Os resultados apresentados na tabela 3 mostram que os estudantes do sexo masculino com maiores Níveis de Ansiedade de Traço possuem:

Força dos Processos de Excitação (FPE) inferior em 29,3% ($p < 0,001$) do que os estudantes com menores níveis de Ansiedade de Traço.

Força dos Processos de Inibição (FPI), inferior em 25,4% ($p < 0,001$) do que os estudantes com menores índices de Ansiedade de Traço.

Mobilidade (M), inferior em 15,4% ($p < 0,01$), do que estudantes com menores Níveis de Ansiedade de Traço.

Equilíbrio(E), são apresentados índices semelhantes, nos estudantes com maiores e menores Níveis de Ansiedade de Traço.

Tabela 3. As Peculiaridades Tipológicas do Sistema Nervoso dos Estudantes do sexo masculino da amostra pesquisada com maiores e menores Níveis de Ansiedade-Traço (NAT) e análise comparativa entre os mesmos.

	NAT	FPE	FPI	M	E
Estudantes com maiores Níveis de Ansiedade-Traço, n= 15					
\bar{X}_a	47,3	46,1	49,3	52,0	1,0
S _a	3,7	8,8	10,5	9,3	0,23
Estudantes com menores Níveis de Ansiedade-Traço, n= 15					
\bar{X}_b	28,7	65,2	66,1	61,5	1,01
S _b	2,3	9,1	13,1	8,3	0,1
$\Delta = \bar{X}_a - \bar{X}_b$	18,6	-19,1	-16,8	-9,5	-0,01
$\Delta\%$	64,8%	-29,3%	-25,4%	-15,4%	-0,99%
T _c	62	-5,8	-3,9	-2,9	-0,03
P	< 0,0001	< 0,001	< 0,001	< 0,01	> 0,5

Tabela 4. As Peculiaridades Tipológicas do Sistema Nervoso dos estudantes do sexo feminino do 2º grau da Escola Estadual Margarida Lopes com maiores e menores Níveis de Ansiedade-Traço (NAT) e análise comparativa entre os mesmos.

	NAT	FPE	FPI	M	E
Estudantes com maiores Níveis de Ansiedade-Traço, n= 15					
\bar{X}_a	54,7	44,5	47,9	56,5	1,0
S_a	4,7	10,9	10,3	8,8	0,29
Estudantes com menores Níveis de Ansiedade-Traço, n= 15					
\bar{X}_b	33,9	58,3	55,3	60,5	1,11
S_b	3,4	12,0	14,8	7,7	0,35
$\Delta = \bar{X}_a - \bar{X}_b$	20,8	-13,8	-7,4	-4,0	-0,11
$\Delta\%$	61,3%	-23,7%	-13,4%	-6,6%	-9,9%
T_c	13,9	-3,301	-1,59	-1,329	-0,09
P	< 0,0001	< 0,005	> 0,1	> 0,1	> 0,5

Na tabela 4, os dados apresentados mostram que estudantes do sexo feminino com maiores Níveis de Ansiedade de Traço tem:

Força dos Processos de Excitação menor em 23,7% ($p < 0,005$) do que os estudantes do sexo feminino com menores Níveis de Ansiedade de Traço.

Força dos Processos de Inibição, Mobilidade, Equilíbrio, os estudantes do sexo feminino com maiores e menores Níveis de Ansiedade de Traço expressam uma diferença, porém esta, não é significativa ($p > 0,1$).

Os resultados acima apresentados indicam que quanto maior a Força dos Processos de Excitação do Sistema Nervoso, em ambos os sexos, menores são seus Níveis de Ansiedade de Traço.

Os resultados da pesquisa realizada por Silva & Kalinine (1999) mostram as mesmas conclusões, mas para amostras diferentes (Acadêmicos do Curso de Educação Física da UFSM). Isso significa que tanto os resultados da pesquisa de Silva & Kalinine (1999) como os resultados desta pesquisa, são verdadeiros.

Os dados apresentados na tabela 3 mostram da mesma forma que quanto maiores a FPI e M dos estudantes do sexo masculino da amostra, menores são em média seus índices de Ansiedade de Traço.

Acredita-se que isso se deve ao fato da forte relação existente entre FPE e FPI ou FPE com M, dos estudantes do sexo masculino da amostra pesquisada. Segundo Merlin (1973), Silva & Kalinine (1999), a FPE é a Peculiaridade Tipológica do Sistema Nervoso que tem forte influência sobre as demais.

CONCLUSÕES

Com base nos resultados adquiridos nesta pesquisa pode-se chegar as seguintes conclusões:

A Hipótese de que os “Os alunos de escola de segundo grau que possuem maiores índices da Força dos Processos de Excitação do Sistema Nervoso têm menores Níveis de Ansiedade-Traço e os alunos que possuem menores índices da Força dos Processos de Excitação do Sistema Nervoso têm maiores Níveis de Ansiedade-Traço”, está confirmada.

A Força dos Processos de Excitação do Sistema Nervoso dos alunos do sexo masculino da amostra pesquisada, em média, é maior do que a dos alunos do sexo feminino da amostra pesquisada.

O Nível de Ansiedade de Traço dos alunos do sexo masculino da amostra pesquisada, em média, é menor do que o dos alunos do sexo feminino da amostra pesquisada.

SUGESTÃO

Com base nos resultados adquiridos neste trabalho e ainda nos resultados da pesquisa de Silva & Kalinine (1999), pode-se propor para a comunidade esportiva um método com a proposta de descobrir, o mais cedo possível, os Níveis de Ansiedade de Traço dos futuros atletas. Esse método consiste em desvendar, de maneira precoce, o índice da Força dos Processos de Excitação do Sistema Nervoso através da utilização dos aparelhos tipo UNIJUI 1, que pode ser utilizado a partir dos 8 anos de idade (Kalinine, 1994).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRATTY, B. J. **Psicologia no esporte**. Rio de Janeiro: Prentice – Hall do Brasil Ltda, 1984.

HANIN, Y. L. A study of anxiety in sports: in STRAUB, W. F. **Sport psychology: Analysis of athletic behavior**, NY: Ithaca, 1980.

KALININE, I. Pesquisa das peculiaridades psicofisiológicas em estudantes e professores do Brasil e análise comparativa de semelhantes características dos estudantes e professores da Rússia. **Relatório interno da pesquisa – UNIJUI**, Ijuí, 1993.

- KALININE, I. O papel da educação física na aprendizagem dos alunos das séries iniciais. **II Seminário internacional de alfabetização & educação científica, 1994.** Ijuí, 1994.
- LABRADOR, F. J. CRESPO, M. Intervención psicológica para el control de la ansiedad en deporte de competición: **en NIETO, J G. R. NOGUERA, M. A D. Psicología y pedagogia de la actividad física y el deporte.** Madrid: Signo XXI de España Editores S.A, 1994.
- MARTENS, R. VEALEY, BURTON, D. **Competitive anxiety in sport:** Humam Kinetics Books, 1990.
- MCGRATH, J. E. **Social and psychological factor in stress.** N Y: 1970.
- MERLIN, V. C. **O esboço da teoria de temperamento.** Permh, Leningrado: Medicina, 1973.
- NEBYLITSIN, V. D. **As propriedades das bases do sistema nervoso do homem.** Moscou: Instrução, 1966.
- NIDEFFER, R. M. The relationship of attention and anxiety to performance: in **STRAUB, W. F. Sport psychology: Analysis of athletic behavior.** NY: Ithaca, Human Movement, 1978.
- PAVLOV, I. P. **Pavlov: psicologia** (org. Isaías Pessoti). São Paulo: Ática, 1979.
- PETROVISKI, A. V. **Dicionário psicológico breve.** (Org. Karpenko, L. A) Moscou: politisdar, 1985.
- SILVA, M. M. KALININE, I. Níveis de ansiedade traço e peculiaridades tipológicas do sistema nervoso de indivíduos de ambos os sexos. **Revista brasileira de ciências do esporte**, v.21, n.1, p.:888 – 894, 1999.
- SPIELBERGER, C. **Tensão e ansiedade.** São Paulo: Harper & Row do Brasil Ltda, 1981.
- SPIELBERGER, C. GORSUCH, R.J. LUSHENE, R.E. Inventário de Ansiedade-Traço e Estado. Idate. **Manual de Psicologia Aplicada.** Rio de Janeiro: CEPA, 1979.

- STRELAU, I. A. O papel do temperamento no desenvolvimento psíquico.** Moscou: Progress, 1982.
- TEPLOV, B. M. Os problemas das diferenças individuais.** Moscou: Ed. ACP da Rússia, 1961.
- VIATKIN, B. A. O papel do temperamento na atividade esportiva.** Moscou: Cultura Física e Esporte, 1978.
- WEINBERG, R. S. & GOULD, D. Fundamentos de psicologia del deporte y el ejercicio físico.** Barcelona: Ariel, S.A, 1996.