

## ANSIEDADE E DESEMPENHO NUMA PROVA DE MATEMÁTICA: UM ESTUDO COM ADOLESCENTES<sup>a</sup>

JOSÉ ALOYSEO BZUNECK<sup>b</sup>

### RESUMO

*O presente estudo naturalístico teve por objetivo inicial identificar a incidência de alta ansiedade em uma prova parcial de matemática. Foram sujeitos 406 estudantes de ambos os sexos, das sétimas e oitavas séries de duas escolas urbanas, sendo uma particular e outra pública estadual. O instrumento de avaliação da ansiedade de prova identificava seus dois componentes básicos já assinalados na literatura, ou seja, preocupação e emocionalidade. Com base nessa distinção, buscou-se descobrir qual a influência da variável sexo sobre a ansiedade naquela prova, bem como a relação entre ansiedade e desempenho. Os resultados mostraram que entre 7% e 10% dos alunos de cada escola apresentavam alta ansiedade. Além disso, o sexo feminino foi mais representado entre os alto ansiosos, porém somente quanto à categoria emocionalidade. Por outro lado, alta ansiedade, quando comparada com baixa, mas só em termos de preocupação, esteve associada com rendimento significativamente mais baixo naquela prova, em uma das duas sub-amostras. Esses resultados foram discutidos, com sugestões para novas pesquisas.*

**PALAVRAS-CHAVE:** *Ansiedade de Prova; Ansiedade e Rendimento em Prova de Matemática; Componente Cognitivo da Ansiedade de Prova*

### 1 – INTRODUÇÃO

A pesquisa psicológica de mais de duas décadas tem dedicado considerável atenção à ocorrência da ansiedade por ocasião das provas e às suas consequências de caráter educacional. De inúmeros estudos surgiu o dado, hoje incontestável, de que o despertar de alta ansiedade está associado a deterioração do rendimento escolar (para uma recente revisão, cfr. Hembree, 1988; Bzuneck e Silva, 1989; Hill, 1984). Mais ainda, as pesquisas têm buscado uma compreensão de como a ansiedade de prova afeta negativamente o desempenho. A principal descoberta é a influência decisiva de fatores cognitivos, colocando a deterioração do rendimento como resultante do desvio da atenção seletiva: pensamentos negativos ou irrelevantes para a tarefa ocupam a mente do aluno altamente ansioso por ocasião da prova ou exame, roubando-lhe a atenção que deveria concentrar-se por inteiro na tarefa em causa (Deffenbacher, 1978; Sarason, 1984; Tobias, 1985). No contexto dessa teoria, hoje amplamente aceita, construíram-se testes de ansiedade não mais interessados, como antes, pela distinção entre traço e estado, mas que discriminem, por ocasião das provas, a ocorrência e o grau desse componente cognitivo, denominado preocupação, ao lado do componente afetivo ou emocionalidade (Morris, Davis e Hutchings, 1981).

Uma busca persistente nas diversas fontes bibliográficas nacionais não tem resultado na identificação de estudos

brasileiros sobre esse tópico específico, que seja do nosso conhecimento. Assim, o presente estudo naturalístico teve por objetivo principal identificar, em nosso meio, a frequência de alta ansiedade em uma amostra de estudantes adolescentes, por ocasião de uma dada prova real de matemática. Houve, ainda, a preocupação de determinar a influência da variável sexo, dado que diversas pesquisas anteriores apontam o sexo feminino como mais representado entre os altamente ansiosos (Hembree, 1988). Outro objetivo da pesquisa foi identificar a relação entre alta ansiedade e desempenho naquela prova, levando-se em conta a discriminabilidade dos dois componentes básicos da ansiedade de prova: a preocupação, variável cognitiva, e a emocionalidade. Por hipótese, e com base em estudos anteriores acima citados, altos escores na categoria preocupação estão associados a desempenho mais baixo, não importando o grau de emocionalidade acusado na prova.

A disciplina de matemática foi escolhida pela frequente associação apontada pela literatura entre suas provas e alta ansiedade, ressaltando-se, porém, que a presente pesquisa não trabalhou diretamente com o constructo ansiedade de matemática, também objeto de intensa pesquisa (Hunsley, 1987; Meece, Wigfield e Eccles, 1990; Wigfield e Meece, 1988). Enquanto tarefa a ser cumprida numa avaliação, essa matéria exige sobremaneira habilidades de solução de problemas que, por sua vez, carregam diversos componentes de natureza cognitiva (Andre, 1987).

a - Os dados constantes da presente pesquisa foram apresentados na seção Relatos de Estudos do II Simpósio Interdisciplinar de Estudos Cognitivos, promovido pelo Laboratório de Estudos Cognitivos da UEL, Londrina, 1990.

b - Departamento de Educação - CECA/Universidade Estadual de Londrina

## 2 – MÉTODO

**Sujeitos.** Os sujeitos do presente estudo formavam dois grupos distintos: o primeiro era constituído de todos os alunos das sétimas e oitavas séries do 1º grau de uma escola particular (EP) da cidade de Londrina. Pertenciam ao grupo todos os alunos dessas mesmas séries de uma escola pública estadual (AP), da mesma cidade. O total de alunos da primeira amostra era de 281 e o dos alunos da segunda escola, 125, o que perfazia um total de 406 sujeitos inicialmente contemplados. Sua idade cronológica situava-se entre os 13 e os 15 anos. A Tabela 1 mostra, a seguir, a composição da amostra original total, em que os sujeitos são discriminados por série e por sexo.

**TABELA 1 - FREQUÊNCIA DE ALUNOS POR SEXO, SÉRIE ESCOLAR E TIPO DE ESCOLA FOCALIZADA**

Sexo	Escola e Série	Particular		Pública		Total
		7ª	8ª	7ª	8ª	
Masculino		64	85	24	37	210
Feminino		69	63	37	27	196
Total		113	148	61	64	406

**Procedimentos e Instrumento.** O autor esteve pessoalmente presente em cada uma das salas de aula das duas escolas, poucos dias antes das provas, para solicitar a cooperação dos alunos. Foi-lhes explicado que se tratava da aplicação de um teste mediante o qual se buscava verificar seu estado psicológico durante a prova de matemática que ocorreria em breve, do que poderiam resultar benefícios para os próprios alunos quanto a métodos de estudo e atitudes frente às avaliações. Não houve qualquer alusão a ansiedade. Além disso, eles receberam instruções sobre a maneira de responder ao teste, que seria aplicado imediatamente após aquela prova. Essa prova de matemática correspondia à quarta e última parcial do ano, cuja nota, assim como as das anteriores, comporia a média estipulada para a aprovação final.

A aplicação dos testes de ansiedade foi realizada, em cada turma, pelo próprio professor ou professora responsável pela turma. Assim que o aluno entregava a prova de matemática concluída, recebia a folha do teste, que deveria ser preenchida de imediato. 100% dos alunos de ambas as escolas responderam ao teste, inclusive identificando-se. Tal identificação fora solicitada para a hipótese de se prestar ajuda e acompanhamento futuro do aluno, caso os resultados assim o aconselhassem.

Para se avaliar a ocorrência e o grau de ansiedade por ocasião daquela prova, foi utilizado o instrumento elaborado por Morris, Davis e Hutchings (1981), na sua forma abreviada, traduzido para o português pelo autor desta pesquisa. O questionário consta, nesse formato de dez afirmativas que podem refletir estados subjetivos do aluno por ocasião da prova: cinco afirmativas referem-se a emoções ou reações psicofisiológicas (E) e as outras cinco, ao componente preo-

cupação (W), como variável cognitiva. As questões relativas a esses dois componentes da ansiedade de provas eram distribuídas aleatoriamente, segundo o próprio original do teste. A título de exemplo, um dos ítems de componente emocionalidade (E) era: "Sentia meu coração bater rápido". Uma amostra do componente preocupação (W) era: "Não me sentia confiante quanto ao meu desempenho nesta prova". Cabia ao aluno marcar, após cada afirmativa, em que grau ela refletia a sua condição pessoal por ocasião da prova; esse grau correspondia a um valor de 1 a 5, numa escala Likert: 1 - a condição não descreve o que aconteceu comigo na prova; 5 - a situação era muito forte; era bem assim que eu me sentia. Portanto, cada sujeito poderia atingir, quer na sub-escala E (emocionalidade), quer na sub-escala W (preocupação), um mínimo de 5 até um máximo de 25 pontos em cada, na proporção direta da intensidade do fator.

Além disso, colhendo sugestão de Cruz e Mesquita (1988), Galassi, Frierson e Sharer (1981), além de outras pesquisas citadas por Hembree (1988), o presente estudo pretendeu identificar o momento específico em que a ansiedade ocorreu, e com que duração, dado que essas variáveis têm efeito diferenciado sobre o desempenho na prova. Desta forma, cada sujeito deveria também marcar com x uma das quatro alternativas: se havia sentido aquelas reações durante toda a prova, ou só no início, ou só na parte final, ou simultaneamente nesses dois segmentos.

Por outro lado, adotou-se o critério da nota para se aferir o grau de desempenho de cada aluno naquela prova. As provas de matemática, em cada escola, foram as mesmas para todos os alunos da mesma série, não importando a turma: na escola particular (EP), contavam-se quatro turmas por série; na escola pública (AP), apenas duas turmas por série.

**Tratamento dos dados.** Foram considerados somente os escores de ansiedade ocorrida durante toda a prova, em função da baixa frequência de respostas relatando ansiedade apenas no início ou no final ou nesses dois segmentos.

O número final de sujeitos cujos escores foram trabalhados baixou para 275 na escola particular (EP) e para 108 na escola pública (AP), em virtude de preenchimento inadequado dos protocolos. Dado que cada escola apresenta características peculiares de estilo administrativo, corpo docente, sistema de avaliação e até de localização geográfica, julgou-se conveniente tratar separadamente os dados de seus respectivos alunos.

Em consonância com os objetivos do presente estudo, levantaram-se os escores individuais no teste de ansiedade naquela prova, de tal modo que daí resultaram três grupos básicos de sujeitos, em cada escola, e discriminados por sexo: um primeiro grupo, constituído pelos de alta ansiedade, quando o somatório individual dos pontos nas cinco questões de uma das duas categorias (W ou E) se situasse entre 19 e 25. No outro extremo, o grupo de baixa ansiedade, composto pelos sujeitos cujos escores se situassem entre 5 e 11 pontos em uma ou outra sub-escala (W ou E). Formaram um grupo intermediário os sujeitos com escores individuais na faixa de 12 a 18 pontos em uma ou outra categoria. No presente estudo, as comparações estatísticas focalizaram

apenas os dois grupos extremos: os de alta e os de baixa ansiedade, sendo estes últimos aqui caracterizáveis como não-ansiosos.

A seguir, para se levantar a relação entre nível de ansiedade, discriminados os seus dois componentes, e desempenho em termos de nota obtida naquela prova, formaram-se quatro grupos, em que os sujeitos foram emparelhados um a um quanto às variáveis sexo, série e turma:

- A - composto pelos sujeitos com alto W + alto E (19 a 25 pontos em cada sub-escala);
- B - de sujeitos com baixo W + baixo E (5 a 11 pontos em cada sub-escala);
- C - de sujeitos com alto W + baixo E;
- D - de sujeitos com baixo W + alto E.

Mediante esse critério, foi possível estabelecer três comparações sucessivas do rendimento inter-grupos: A x B; B x C; e B x D. A composição do grupo B sofreu alteração de no máximo dois sujeitos a cada comparação, para que se atendessem às exigências de emparelhamento segundo as variáveis citadas.

Como se pode ver na Tabela 2, na escola EP, 21 alunos (11 do sexo masculino e 10 do sexo feminino) acusaram altos escores na sub-escala W, durante toda a prova, enquanto que 29 anos (10 do sexo masculino e 19 do sexo feminino) tiveram altos escores na sub-escala E. Na escola AP, 11 alunos (4 do sexo masculino e 7 do sexo feminino) acusaram alta preocupação (W) durante toda a prova e 13 (3 do sexo masculino e 10 do sexo feminino) tiveram altos escores na sub-escala E. Em termos percentuais, conclui-se que 7,5% e 8,8% dos alunos, respectivamente, de cada escola, revelaram altos escores no componente preocupação; no componente emocionalidade, as porcentagens subiram, respectivamente, para 10,3% e 10,4%.

Os sujeitos do sexo feminino de ambas as escolas foram mais representados entre os de alta emocionalidade: embora praticamente equiparados aos do sexo masculino na amostra geral (ver Tabela 1), como também em relação ao componente preocupação, os do sexo feminino eram quase o dobro que os do sexo masculino em alta emocionalidade naquela prova, na escola EP, e três vezes mais na escola AP, como aparece na Tabela 2.

**TABELA 2 - NÚMERO DE ALUNOS QUE REVELARAM UM DOS TRÊS GRAUS DE ANSIEDADE DE PROVA, DISCRIMINADOS OS SEUS DOIS COMPONENTES (M = SEXO MASCULINO; F = SEXO FEMININO; EP = ESCOLA PARTICULAR; AP = ESCOLA PÚBLICA)**

	Preocupação (W)						Emocionalidade (E)					
	alta		média		baixa		alta		média		baixa	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
<b>EP (N=275)</b>												
Durante toda a prova	11	10	30	42	36	20	10	19	27	24	39	28
No começo	01	---	12	07	13	08	01	01	08	06	15	11
No final	04	02	15	13	22	17	01	07	22	15	17	12
No começo e no final	---	01	03	01	03	04	01	---	01	02	04	04
<b>AP (N=108)</b>												
Durante toda a prova	04	07	12	22	06	09	03	10	10	14	10	15
No começo	---	---	07	07	08	07	---	---	04	03	11	10
No final	---	03	04	03	06	03	---	02	03	02	06	05
No começo e no final	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### 3 - RESULTADOS

Antes de se efetuarem as comparações estatísticas entre os quatro grupos ora compostos, serão apresentadas, primeiramente, as frequências dos três níveis de ansiedade naquela prova, discriminadas as duas sub-escalas de preocupação e emocionalidade, e a sua duração. Esses dados constam da Tabela 2. Para uma adequada compreensão dessa estatística, tenha-se presente que os sujeitos contemplados nas frequências da sub-escala W não necessariamente são os mesmos das frequências da sub-escala E. Em muitos casos, um mesmo indivíduo pode ter obtido alto escore na primeira sub-escala e médio ou baixo na segunda, e vice-versa. O tratamento estatístico subsequente levou em conta esse dado.

A Tabela 3 apresenta, em primeiro lugar, a estatística descritiva dos sujeitos que acusaram escores altos simultaneamente em ambas as sub-escalas: na escola EP, eles somam apenas 11 sujeitos (6 do sexo masculino e 5 do sexo feminino), que correspondem a 3,9% dessa amostra; na escola AP, são apenas seis, com igual participação dos dois sexos, e que representam 4,8% daquela amostra. Igualmente, a Tabela 3 apresenta as frequências de sujeitos que computaram os grupos B, C e D, em função dos escores compostos, com o objetivo de se descobrir a influência de alta ou baixa preocupação e de alta ou baixa emocionalidade sobre o desempenho na prova. Tenham-se presentes, antes de tudo, as médias das notas obtidas por todos os alunos naquela prova de matemática: na escola EP, a média foi de 5,2 com

**TABELA 3 - NOTAS MÉDIAS OBTIDAS NA PROVA PELOS DIFERENTES GRUPOS FORMADOS EM FUNÇÃO DO NÍVEL DE ANSIEDADE (EP = ESCOLA PARTICULAR; AP = ESCOLA PÚBLICA)**

	EP				AP			
	N	$\bar{X}$	DP	t	N	$\bar{X}$	DP	t
A - Alto W + Alto E	11	3,19	1,35	2,43*	06	5,25	2,77	0,59
B - Baixo W + Baixo E	11	5,30	2,54		06	6,16	2,56	
B - Baixo W + Baixo E	10	4,53	2,12	0,92				
C - Baixo W + Alto E	10	3,77	1,47					
D - Alto W + Baixo E	10	2,70	1,33	2,83**				
B - Baixo W + Baixo E	10	5,39	2,68					

\* $p < 0,05$

\*\* $p < 0,01$

um DP=5,0 e uma variação de 1,0 a 9,5; na escola AP, a média geral foi 6,1 com um DP= 5,8 e uma variação de 0,5 a 9,0. Quaisquer que tenham sido os motivos que possam explicar eventuais notas baixas de inúmeros não-ansiosos, a presente pesquisa, em consonância com seus objetivos, contemplou os de alta versus baixa ansiedade em relação com seu respectivo rendimento na prova. Assim, como se pode observar na Tabela 3, as diferenças entre as médias grupais de notas foram estatisticamente significantes na primeira comparação, na escola EP: os sujeitos do grupo A (N= 11) com altos escores em W e em E acusaram rendimento em média inferior ( $\bar{X} = 3,19$  e DP = 1,35) ao grupo equivalente B (N= 11), com baixos escores tanto em W como em E ( $\bar{X} = 5,30$  e DP = 2,54): a diferença acusada pelo  $t = 2,43$  é significativa ao nível de  $p = 0,05$ . Igualmente, o grupo D de sujeitos (N= 10), com altos escores em W e, simultaneamente, baixos escores em E, teve média de 2,70 e DP = 1,33, também significativamente inferior à média do grupo B (N= 10), aqui com  $\bar{X} = 5,39$  e DP = 2,68:  $t = 2,83$  e  $p = 0,01$ . Entre os sujeitos dessa mesma escola EP, não surgiu diferença estatisticamente significativa quando ambos os grupos de comparação (no caso, B e C) acusaram baixos escores na sub-escala W, tendo apenas um deles altos escores em E: as médias de 4,53 e 3,77, respectivamente, conduziram a um valor  $t = 2,83$ , não significativo. Por conseguinte, na amostra representada pelos sujeitos da escola EP, confirmou-se a hipótese de que alta ansiedade está relacionada com mais baixo rendimento numa dada prova, porém apenas quando for alto o escore no componente cognitivo preocupação, não importante o grau alto ou baixo de emocionalidade presente.

Já na escola AP, os dois únicos grupos que puderam ser formados atendendo aos critérios acima delineados foram: um grupo com alto W e alto E, cuja média de notas foi 5,25 e DP 2,77; e um grupo com baixo W e baixo E, cuja média foi de 6,16 e DP = 2,56. A diferença entre essas mé-

dias, acusada pelo teste t, de 0,59, não é estatisticamente significativa.

#### 4 - DISCUSSÃO

O presente estudo naturalístico e de natureza exploratória visava, em primeiro lugar, identificar a incidência da alta ansiedade em adolescentes em nosso meio, numa situação real de prova escolar. Além disso, houve o propósito de identificar, discriminadamente, a presença e o grau de cada um dos dois componentes da ansiedade de prova — preocupação e emocionalidade — sobretudo para se descobrir qual a relação entre desempenho naquela tarefa escolar e os escores em cada um deles.

Relativamente ao primeiro objetivo em foco, a estatística descritiva apontou, antes de tudo, uma certa confluência de resultados em termos de proporção de alunos altamente ansiosos, em ambas as escolas estudadas. Com base no critério adotado do terço superior, ambas as amostras acusaram uma frequência de alta ansiedade de prova, similar ao que os especialistas concluíram ocorrer em outros países, ou seja, algo entre 4-5% e 10% (Hill e Wigfield, 1984). O dado obtido em nosso meio, embora se trate de amostras auto-selecionadas, sugere que também nós temos em mãos um problema psico-educacional de certa monta, face às consequências negativas do fenômeno sobre a motivação e o desempenho de bom número de alunos numa dada escola.

Mais significativos, porém, foram os dados relativos às diferenças entre a ocorrência de pensamentos irrelevantes ou negativos (preocupação, diálogo interno) e a das reações psicofisiológicas (emocionalidade). A ansiedade de prova não aparece também aqui como um constructo unitário por englobar esses dois componentes distintos que, em cada indivíduo, se apresentam em graus não necessariamente idênticos. Além disso, o sexo feminino que, em ambas as esco-

las, era tão representado quanto o sexo masculino ao se considerarem os escores compostos, como em relação à categoria preocupação isoladamente, foi super-representado nos escores altos em emocionalidade. Em outras palavras, esse dado situa-se na mesma linha das descobertas apresentadas na revisão de Hembree (1988), segundo as quais, sobretudo nos níveis escolares fundamental e médio, a alta ansiedade ocorre em proporção maior entre os sujeitos do sexo feminino. Os dados do presente estudo, porém, especificam que essa alta ansiedade prevalente entre as alunas se refere apenas ao componente emocionalidade e não ao componente de preocupação ou à composição de ambos. Esse resultado fornece alguma explanação adicional às descobertas anteriores: mesmo mais representados como grupo entre os altamente ansiosos, os sujeitos do sexo feminino não acusaram, por esse fato, maior efeito debilitante sobre o rendimento nas provas quando comparados com os sujeitos do sexo masculino. O fator que aparece associado a queda de rendimento é de natureza cognitiva, ou seja, a preocupação. Isto é mais evidente na análise da última parte dos resultados deste estudo.

Essa segunda parte mostra claramente não ser o componente afetivo (E) a responder, isoladamente, pelo efeito debilitante na situação da prova. Antes, o fator responsável pelos baixos escores na prova é o componente cognitivo de preocupação (W), quer de forma independente, quer de forma composta com o fator emocionalidade. Neste sentido, corroboram-se as descobertas de inúmeras outras pesquisas na área (Benjamin, McKeachie, Lin e Holinger, 1981; Deffenbacher, 1978; Liebert e Morris, 1967; Morris, Davis e Hutchings, 1981; Sarason, 1984; Tobias, 1985; Wine, 1971). De acordo com uma teoria partilhada comumente por esses e outros autores, a alta ansiedade prejudica o desempenho nas provas por deslocar indevidamente a atenção do sujeito da tarefa a cumprir para pensamentos negativos ou irrelevantes, criando-se um diálogo interno que não contribui para o desempenho satisfatório da tarefa em causa. Ora, as teorias cognitivistas contemporâneas de aprendizagem por processamento da informação privilegiam sobremaneira o papel da atenção seletiva tanto na aprendizagem como na evocação e solução de problemas (Andre, 1987; Carver, Peterson, Follansbee, e Scheier, 1983; Derry e Murphy, 1986; Schuell, 1988).

Neste sentido, e como consequência, qualquer intervenção junto a alunos portadores de alta ansiedade de provas não pode restringir-se, como algumas vezes se procedeu no passado, a técnicas comportamentais que atinjam somente o componente da emocionalidade. A melhora no rendi-

mento depende, nesses casos, de técnicas que logrem modificar o diálogo interno do sujeito, ou seja, que se trabalhe com o componente cognitivo (Collins, Dansereau, Garland, Holley, e McDonald, 1981; Meichenbaum, 1972; Richardson, 1978).

Finalmente, cumpre apontar algumas limitações no presente estudo e que pesquisas posteriores em nosso meio podem ter como objetivo superar. Em primeiro lugar, a relação encontrada entre alta ansiedade na prova e baixo desempenho, dado consistente com o de outras pesquisas já citadas, não deve ser interpretada como se a ansiedade fosse o único fator responsável por essa variável dependente. Estudos mais recentes têm evidenciado ser bem mais complexa a relação entre ansiedade e desempenho escolar. Cruz e Mesquita (1988), entre outros, sugerem que, nesse contexto específico, se deva levar em conta certas características individuais adjacentes, que atuam como "factores de risco ou antecedentes causais da experiência de ansiedade nas provas". Entre eles, os autores citam: o traço de ansiedade, o desânimo aprendido, a estrutura cognitiva do aprendiz e o nível de expectativa quanto aos resultados, a percepção da dificuldade da prova e fatores atribucionais, na linha de Weiner (1985). Além disso, quando se utilizam as notas escolares como indicadores do rendimento, devem-se tomar certas cautelas. O perfil da curva de notas de uma dada classe ou turma, numa prova, pode esconder fatores diversos, tais como a facilidade ou dificuldade objetiva da prova; o nível de contingência na atribuição das notas, ou seja, que aspectos são mais valorizados no desempenho do aluno, e com que consistência inter-sujeitos. No caso desta pesquisa, deve-se notar que foi diferente a curva de distribuição das notas da prova de uma escola para outra, com maior frequência de notas mais altas e notável tendência de centralidade na escola AP. Esse dado pode explicar, ao menos em parte, a ausência de significância estatística entre os escores dos seus dois grupos contrastantes em função da ansiedade. Em se tratando de uma prova como a de matemática, Meece, Wigfield e Eccles (1990) propõem ainda que se deva levar em conta o passado de notas nessa matéria e, como consequência, as percepções da própria capacidade para ela, as expectativas desenvolvidas quanto ao desempenho e as percepções de valoração da matemática e do êxito em suas tarefas.

Portanto, no estado atual de conhecimentos na área, todo esse conjunto de variáveis deve ser contemplado em pesquisas posteriores, caso se vise determinar a verdadeira natureza dos efeitos debilitantes da ansiedade de prova e se pretenda adotar alguma forma de intervenção de caráter preventivo ou remediador.

## ABSTRACT

The first purpose of this study was to investigate how much anxious adolescent boys and girls (N= 406) were in a Math test at Elementary School. A test on anxiety was assessed through Morris et alii's Questionnaire which discriminates worry and emotionality components. Results showed that between 7% and 10% of the subjects were highly anxious during all the Math test, and that female subjects were outnumbered when the emotionality component was considered. In addition, lower scores on that Math test were significantly associated to higher scores in worry component. This result supports the cognitive-attentional view of performance deficits, currently defended by several researchers.

KEY-WORDS: Test Anxiety; Test Anxiety and Performance in Math Test; Cognitive Component in Test Anxiety

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ANDRE, Th. Problem Solving and Education. In: PHYE, G.D. & ANDRE, TH. (Eds.) *Cognitive Classroom Learning*. New York: Academic Press, 1986. p. 169-204.
- 2 - BENJAMIN, M.; McKEACHIE, W.J.; LIN, Y. -G.; HOLINGER, D.P. Test Anxiety: Deficits in Information Processing. *Journal of Education Psychology*, 73 (6): 816-824, 1981.
- 3 - BZUNECK, J.A. & Silva, R. O Problema da Ansiedade nas Provas: Perspectivas Contemporâneas. *Semina*, 10 (3): 195-201, 1989.
- 4 - CARVER, C.S.; PETERSON, L.M.; FOLLANSBEE, D.J.; SCHEIER, M.F. Effects of Self-Directed Attention on Performance and Persistence Among Persons High and Low in Test Anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 7 (4): 333-354, 1983.
- 5 - COLLINS, K.W.; DANSEREAU, D.F.; GARLAND, J.C.; HOLLEY, C.D.; McDONALD, B.A. Control of Concentration During Academic Tasks. *Journal of Educational Psychology*, 73 (1): 122-128, 1981.
- 6 - CRUZ, J.F.A. & MESQUITA, A.P. Ansiedade nos Testes e Exames: Factores Cognitivos e Afectivos. *Revista Portuguesa de Educação*, 1 (1): 79-93, 1988.
- 7 - DEFFENBACHER, J.L. Worry, Emotionality, and Task-Generated Interference in Test Anxiety: An Empirical Test of Attentional Theory. *Journal of Educational Psychology*, 70 (2): 248-254, 1978.
- 8 - DERRY, S.J. & MURPHY, D.A. Designing Systems that Train Learning Ability: From Theory to Practice. *Review of Educational Research*, 56 (1): 1-39, 1986.
- 9 - GALASSI, J.P.; FRIERSON, H.T.; SHARER, R. Behavior of High, Moderate, and Low Test Anxious Students During and Actual Test Situation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 49 (1): 51-62, 1981.
- 10 - HEMBREE, R. Correlates, Causes, Effects, and Treatment of Test Anxiety. *Review of Educational Research*, 58 (1): 47-77, 1988.
- 11 - HILL, K.T. Debilitating Motivation and Testing: A Major Educational Problem - Possible Solutions and Policy Applications. In: AMES, R. & AMES, C. (Eds) *Research on Motivation in Education*. New York: Academic Press, 1984. Vol. 1, p. 245-274.
- 12 - HILL, K.T. & WIGFIELD, A. Test Anxiety: A Major Educational Problem and What Can Be Done About It. *The Elementary School Journal*, 85 (1): 105-126, 1984.
- 13 - HUNSLEY, J. Cognitive Processes in Mathematic Anxiety and Test Anxiety: The Role of Appraisals, Internal Dialogue, and Attributions. *Journal of Educational Psychology*, 79 (4): 388-392, 1987.
- 14 - LIEBERT, R.N. & MORRIS, L.W. Cognitive and Emotional Components of Test Anxiety: A Distinction and Some Initial Data. *Psychological Reports*, 20: 975-978, 1967.
- 15 - MEECE, J.L.; WIGFIELD, A.; ECCLES, J.S. Predictors of Math Anxiety and Its Influence on Young Adolescents' Course Enrollment Intentions and Performance in Mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 82 (1): 60-70, 1990.
- 16 - MEICHENBAUM, D.H. Cognitive Modification of Test Anxious College Students. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 39 (3): 370-380, 1972.
- 17 - MORRIS, L.W.; DAVIS, M.A.; HUTCHINGS, C.H. Cognitive and Emotional Components of Anxiety: Literature Review and a Revised Worry-Emotionality Scale. *Journal of Educational Psychology*, 73 (4): 541-555, 1981.
- 18 - RICHARDSON, F. Behavior Modification and Learning Strategies. In' O'NEIL Jr., H.F. (Ed.) *Learning Strategies*. New York: Academic Press, 1978 p. 57-78.
- 19 - SARASON, I.G. Stress, Anxiety, and Cognitive Interference: Reactions to Tests. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46 (4): 929-938, 1984.
- 20 - SHUELL, Th. J. The Role of the Student in Learning from Instruction. *Contemporary Educational Psychology*, 13: 276-295, 1988.
- 21 - TOBIAS, S. Test Anxiety: Interference, Defective Skills, and Cognitive Capacity. *Educational Psychologist*, 20 (3) 135-142, 1985.
- 22 - WEINER, B. An Attributional Theory of Achievement Motivation and Emotion. *Psychological Bulletin*, 92 (4): 548-573, 1985.
- 23 - WIGFIELD, A. & MEECE, J.L. Math Anxiety in Elementary and Secondary School Students. *Journal of Educational Psychology*, 80 (2): 210-216, 1988.
- 24 - WINE, J. Test Anxiety and Direction of Attention. *Psychological Bulletin*, 76 (2) 92-104, 1971.