

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARIANA PIRES BRAGA

ESTUDO COMPARATIVO DA RELAÇÃO ENTRE ANSIEDADE, CRENÇAS DE
CONTROLE E DESEMPENHO ACADÊMICO EM ALUNOS DE DUAS DISCIPLINAS
DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURITIBA
2010

MARIANA PIRES BRAGA

ESTUDO COMPARATIVO DA RELAÇÃO ENTRE ANSIEDADE, CRENÇAS DE
CONTROLE E DESEMPENHO ACADÊMICO EM ALUNOS DE DUAS DISCIPLINAS
DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial à conclusão do curso
de Ciências Biológicas, Setor de Ciências
Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. João Carlos Marques
Magalhães

Orientadora externa: Prof.^a Dr.^a Helga Loos

CURITIBA
2010

TERMO DE APROVAÇÃO

MARIANA PIRES BRAGA

ESTUDO COMPARATIVO DA RELAÇÃO ENTRE ANSIEDADE, CRENÇAS DE CONTROLE E DESEMPENHO ACADÊMICO EM ALUNOS DE DUAS DISCIPLINAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para a conclusão do curso de Ciências Biológicas, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Orientador: Prof. Dr. João Carlos Marques Magalhães
Departamento de Genética, UFPR

Orientadora externa: Prof.^a Dr.^a Helga Loos
Departamento de Teoria e Fundamentos da Educação,
UFPR

Prof. Dr. Mario Portugal Pederneiras
Departamento de Genética, UFPR

Curitiba, 08 de julho de 2010

AGRADECIMENTOS

À professora Helga, pela orientação, confiança, pelos dois anos de convívio, pelas reuniões produtivas e bem humoradas e pelas conversas entre amigas.

Ao professor João Carlos, pela orientação, apoio, interesse, participação e por não me deixar esquecer os prazos.

À professora Roseli e demais professores pelo tempo cedido nas aulas para a coleta dos dados.

Ao João pela ajuda no processamento dos dados e pelo apoio durante todo o trabalho.

À minha família pelo suporte, compreensão e carinho que me foi dado.

Ao CNPq pelo apoio financeiro.

RESUMO

A importância dos aspectos afetivos no desenvolvimento dos indivíduos vem sendo cada vez mais aceita entre psicólogos e pesquisadores da área de Educação. Um dos pressupostos compartilhados pelos pesquisadores refere-se à importância das representações que elaboramos sobre o nosso próprio comportamento e o dos outros. Dentre estas representações estão as crenças de controle, que são inter-relacionadas e funcionam como variáveis moderadoras da aprendizagem e do desempenho escolar. A ansiedade é outro fator afetivo de grande influência na aprendizagem e na eficiência da avaliação. Sendo assim, os objetivos deste trabalho foram investigar o papel dos fenômenos afetivos, especificamente ansiedade traço-estado e crenças de controle, nos momentos de aprendizagem e de avaliação; investigar as possíveis relações entre o nível de ansiedade e crenças de controle, agência e competência; comparar os resultados obtidos entre grupos. A pesquisa contou com a participação de 119 alunos de duas disciplinas do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná. Foram utilizados instrumentos padronizados específicos para cada variável, sendo eles: Inventário de Crenças de Controle, Agência e Competência (Domínio Acadêmico) e Inventário de Ansiedade Traço-Estado. O padrão encontrado das crenças de controle foi o esperado, com os alunos atribuindo maior importância ao esforço do que a fatores externos, como a variável sorte, que obteve as médias mais baixas. Nota-se que os alunos acreditam pouco na capacidade intelectual em relação às outras condições analisadas para se atingir o sucesso acadêmico. Pequenas diferenças entre turmas foram encontradas sobre as crenças de controle. O nível do estado de ansiedade medido minutos antes da prova foi de 34,54%, considerado baixo em relação ao esperado. Por outro lado o traço de ansiedade encontrado foi de 45%, nível mais alto do que o observado em outros estudos. Não foram encontradas diferenças nos níveis de ansiedade entre turmas e gêneros. Várias correlações significativas foram observadas entre as variáveis analisadas. Dentre elas destacam-se a relação positiva entre a percepção da capacidade própria de se esforçar e a nota na prova; a expectativa geral de controle exercido sobre o próprio comportamento e o ambiente e a nota; correlação negativa entre o estado de ansiedade no momento da prova e a percepção do esforço como meio suficiente para se alcançar bom desempenho acadêmico; e a relação negativa entre o traço de ansiedade e a percepção de si mesmo como alguém capaz intelectualmente.

Palavras-chave: Ansiedade traço-estado. Crenças de controle. Desempenho acadêmico.

ABSTRACT

The importance of affective aspects in the development of individuals is being increasingly accepted among psychologists and researchers in the field of Education. One of the assumptions shared by the researchers refers to the importance of representations we make about our own and others' behavior. Among these representations are the beliefs about control, which are interrelated and act as learning and academic performance moderator variables. Anxiety is another affective factor of great influence on learning and performance evaluation. Therefore, the objectives of this work were to investigate the role of affective phenomena, specifically state-trait anxiety and beliefs about control in moments of learning and evaluation; to investigate the possible relationship between the level of anxiety and beliefs about control; and to compare results between groups. One hundred and nineteen Biology students from de UFPR participated in the survey. Standard scales were used to measure each variable: The Control, Agency and Means-Ends Interview and State-Trait Anxiety Inventory. The pattern found in the beliefs about control was expected, because students attributed greater importance to the effort than to external factors like lucky, which obtained the lowest mean. It is noted that these students believe less in the intellectual capacity as a sufficient means to achieve academic success in relation to the other conditions examined. Slight differences were found on the beliefs about control among classes. The mean anxiety state level measured minutes before the test reached 34,54%. This level is considered low compared to the expected level. Still the mean anxiety trait level reached 45%. This level is higher than that observed in other studies. There were no differences in anxiety levels between classes and genders. Several significant correlations were observed between the analysed variables. Among them we highlight the positive relationship between the perception of own ability to endeavour and the test performance; between the general expectation of control exercised over their own behavior and the environment and the grade; the negative correlation between the *state-anxiety* at the exam and the perception of effort as a sufficient means to achieve good academic performance; and the negative relationship between trait anxiety and perception of himself as someone capable intellectually.

Key-words: State-trait Anxiety. Beliefs about Control. Academic Achievement.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ESQUEMA 1 - DIAGRAMA REPRESENTATIVO DO SISTEMA DE COMPETÊNCIA.....	12
GRÁFICO 1 - DISTRIBUIÇÃO DE CADA DIMENSÃO DAS CRENÇAS DE CONTROLE.....	21
GRÁFICO 2 - HISTOGRAMA REPRESENTATIVO DA DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES TOTAIS DE ANSIEDADE-TRAÇO.....	22
GRÁFICO 3 - PROPORÇÃO ENTRE CLASSES POR NÍVEL DE ANSIEDADE- TRAÇO.....	23
GRÁFICO 4 - HISTOGRAMA REPRESENTATIVO DA DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES TOTAIS DE ANSIEDADE-ESTADO.....	24
GRÁFICO 5 - PROPORÇÃO ENTRE CLASSES POR NÍVEL DE ANSIEDADE- ESTADO.....	25
GRÁFICO 6 - DISTRIBUIÇÃO DE CADA DIMENSÃO DAS CRENÇAS DE CONTROLE DOS ALUNOS DE GGII.....	27
GRÁFICO 7 - HISTOGRAMA REPRESENTATIVO DA DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES TOTAIS DE ANSIEDADE-TRAÇO DOS ALUNOS DE GGII.....	28
GRÁFICO 8 - HISTOGRAMA REPRESENTATIVO DA DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES TOTAIS DE ANSIEDADE-ESTADO DOS ALUNOS DE GGII.....	29
GRÁFICO 9 - PROPORÇÃO ENTRE CLASSES POR NÍVEL DE ANSIEDADE- TRAÇO DOS ALUNOS DE GGII.....	29
GRÁFICO 10 - PROPORÇÃO ENTRE CLASSES POR NÍVEL DE ANSIEDADE- ESTADO DOS ALUNOS DE GGII.....	30
GRÁFICO 11 - DISTRIBUIÇÃO DE CADA DIMENSÃO DAS CRENÇAS DE CONTROLE DOS ALUNOS DE GP DA MANHÃ.....	33
GRÁFICO 12 - DISTRIBUIÇÃO DE CADA DIMENSÃO DAS CRENÇAS DE CONTROLE DOS ALUNOS DE GP DA NOITE.....	33
GRÁFICO 13 - HISTOGRAMA REPRESENTATIVO DA DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES TOTAIS DE ANSIEDADE-TRAÇO DOS ALUNOS DE GP.....	34
GRÁFICO 14 - HISTOGRAMA REPRESENTATIVO DA DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES TOTAIS DE ANSIEDADE-ESTADO DOS ALUNOS DE GP.....	35
GRÁFICO 15 - PROPORÇÃO ENTRE CLASSES POR NÍVEL DE ANSIEDADE- TRAÇO DOS ALUNOS DE GP.....	35
GRÁFICO 16 - PROPORÇÃO ENTRE CLASSES POR NÍVEL DE ANSIEDADE- ESTADO DOS ALUNOS DE GP.....	36

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - CORRELAÇÕES ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVAS ENTRE TODAS AS VARIÁVEIS.....	26
TABELA 2 - CORRELAÇÕES ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVAS ENTRE TODAS AS VARIÁVEIS PARA OS ALUNOS DE GGII.....	30
TABELA 3 - CORRELAÇÕES ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVAS ENTRE TODAS AS VARIÁVEIS PARA OS ALUNOS DE GP MANHÃ.....	37
TABELA 4 - CORRELAÇÕES ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVAS ENTRE TODAS AS VARIÁVEIS PARA OS ALUNOS DE GP NOITE.....	38
TABELA 5 - TODAS AS CORRELAÇÕES ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVAS ENCONTRADAS.....	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 CRENÇAS DE CONTROLE.....	11
1.2 ANSIEDADE.....	13
1.2.1 Ansiedade face a testes.....	14
2 MATERIAIS E MÉTODOS	17
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
3.1 RESULTADOS GERAIS.....	20
3.1.1 Crenças de Controle.....	20
3.1.2 Ansiedade Traço e Estado.....	22
3.1.3 Correlações.....	25
3.2 GENÉTICA GERAL II.....	27
3.2.1 Crenças de Controle.....	27
3.2.2 Ansiedade Traço e Estado.....	28
3.2.3 Correlações.....	30
3.3 GENÉTICA DE POPULAÇÕES.....	32
3.3.1 Crenças de Controle.....	32
3.3.2 Ansiedade Traço e Estado.....	34
3.3.3 Correlações.....	36
3.4 COMPARAÇÕES ENTRE GRUPOS.....	39
3.4.1 Entre disciplinas.....	40
3.4.2 Entre turmas de Genética de Populações – Manhã e Noite.....	40
3.4.3 Entre gêneros.....	41
4 CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS	43

1 INTRODUÇÃO

No contexto escolar, talvez as maiores dificuldades enfrentadas pelos professores surjam devido às diferentes velocidades e formas de aprendizagem apresentadas por seus alunos. Tais diferenças facilitam o estudo e a compreensão da dinâmica dos processos de ensino e aprendizagem e sua relação com os diversos fatores que podem promover tal diversidade.

A pesquisa psicoeducacional voltou-se muito mais para os aspectos cognitivos nas últimas décadas, porém cada vez mais ficam evidentes as limitações das aproximações puramente cognitivistas. Neste contexto, percebe-se a necessidade de estudos que explorem a dimensão afetiva e emocional dos processos de ensino e aprendizagem (MIRAS, 2004).

A importância dos aspectos afetivos no desenvolvimento dos indivíduos vem sendo cada vez mais aceita entre psicólogos e pesquisadores da área de Educação. Sabe-se que cada indivíduo organiza os recursos que possui para enfrentar as situações do dia-a-dia através de uma força interna ativa que orienta o seu comportamento, integrando aspectos afetivos, cognitivos e sociais.

Dentre os aspectos afetivos que orientam o comportamento, encontra-se a motivação, força que regula o engajamento dos indivíduos em dadas atividades. Segundo Zimmerman (1989, 1998), no domínio acadêmico, espera-se que os estudantes apresentem esforços pró-ativos, como metacognição e controle consciente do próprio comportamento. Estes esforços podem ser mais ou menos intensos de acordo com a competência percebida, na perspectiva do estudante. Da mesma forma, os resultados destes esforços influenciam a sua auto-imagem, suas crenças de competência. Neste sentido, Boruchovitch (1994) ressalta a importância da interpretação que o indivíduo faz dos eventos na determinação dos fatores motivacionais e logo, no processo do aprender.

Como existe uma maior dificuldade em integrar e relacionar os conhecimentos disponíveis sobre as questões afetivas e emocionais devido a sua menor capacidade de generalização, alguns pressupostos devem ser compartilhados entre pesquisadores da área. Um deles refere-se à importância das representações que elaboramos sobre o nosso próprio comportamento e o dos outros (MIRAS, 2004).

Segundo Loos (2003) dentre as representações que construímos sobre nós mesmos e sobre os outros, três são fundamentais. São elas: o autoconceito, a auto-estima e as crenças de controle (também chamadas senso de auto-eficácia ou autoconfiança); sendo que são inter-relacionadas e funcionam como variáveis moderadoras da aprendizagem e do desempenho escolar. Tais crenças constituem o conjunto das *crenças autorreferenciadas*.

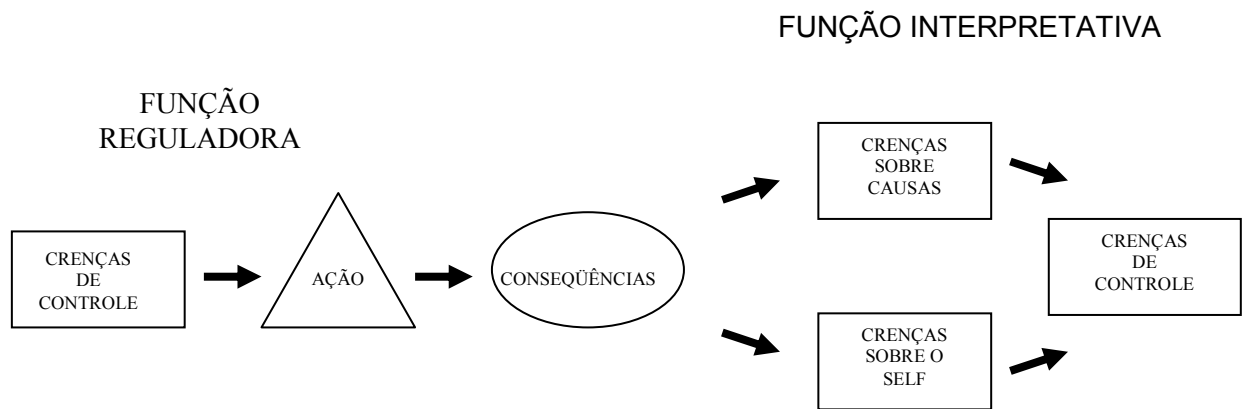
Uma das características da auto-imagem que cada indivíduo tem de si que tem se mostrado muito importante para o desempenho acadêmico satisfatório é a crença de que tal desempenho pode ser alcançado. Neste trabalho, pretende-se analisar uma das crenças do Sistema de Competência (SKINNER, 1995), as denominadas crenças de controle.

1.1 CRENÇAS DE CONTROLE

As crenças de controle dão informações ao indivíduo a respeito das possibilidades que tem de controlar as diversas situações que a ele se apresentam. Em outras palavras, “crenças de controle são, mais precisamente, representações subjetivas da própria capacidade para exercer controle sobre o ambiente e o próprio comportamento” (LOOS, 2003, p. 46).

Segundo Skinner, Chapman e Baltes (1988) as crenças de controle permitem ao indivíduo planejar, iniciar e orientar ações dirigidas a metas e envolvem estados emocionais como orgulho, vergonha, depressão e culpa. As crenças de controle (senso de auto-eficácia ou autoconfiança) são parte do Sistema de Competência, proposto por Skinner (1995) que tem a função de regular e interpretar interações com o ambiente. Tal sistema é composto também por crenças de estratégias ou crenças de meios-fins e por crenças de agência.

Conforme observado no esquema abaixo, as crenças possuem duas funções na seqüência de ação: (a) antes e durante o engajamento do indivíduo na ação, mediando a qualidade dessa ação, e (b) após a ação, na interpretação do desempenho obtido.



ESQUEMA 1 - DIAGRAMA REPRESENTATIVO DO SISTEMA DE COMPETÊNCIA
 FONTE: SKINNER (1995)

Fica claro no ESQUEMA 1 o papel regulatório sobre a ação das expectativas generalizadas de sucesso no controle da ação. A ação produzirá determinadas conseqüências que, por sua vez, fornecem informações ao indivíduo acerca do grau de eficiência de determinados meios ou causas, bem como da sua possibilidade de controle dessas causas. Tais informações provenientes da ação alimentam as crenças sobre causas ou meios-fins e as crenças sobre a sua própria competência em ter acesso a esses meios ou causas, propiciando assim nova retroalimentação das expectativas generalizadas de controle.

Seguindo este modelo, as crenças de controle são divididas em dois tipos: crenças de *contingência*, cujo foco está na relação entre meios e fins, ou seja, ações e seus resultados; e crenças de *competência, agência ou auto-eficácia*, cujo foco é a própria competência para produzir essas ações. Cada um desses tipos é subdividido em domínios, que podem ser internos (capacidade e esforço) ou externos (sorte, professor e fatores desconhecidos). Desta forma, a escala que acessa as crenças de controle possui 10 dimensões, que são: *expectativa de controle, agência esforço, agência capacidade, agência professor, agência sorte, meios-fins esforço, meios-fins capacidade, meios-fins professor, meios-fins sorte e meios-fins fatores desconhecidos*.

Comumente os termos *crenças de controle* e *auto-eficácia* são utilizados como sinônimos, o primeiro utilizado por Skinner (1995) e o segundo por Bandura (1986). Porém em uma análise mais aprofundada, o significado do termo auto-eficácia seria equivalente ao de crenças de agência.

Alguns estudos revisados por Bandura (1986) indicaram que as mesmas conseqüências ambientais têm efeitos diferentes sobre o comportamento dos indivíduos, dependendo de suas crenças sobre como suas ações estão relacionadas a estas conseqüências, bem como do significado de tais conseqüências. Outra observação interessante é que, por vezes, as crenças podem estar em desacordo com os dados da realidade, e assim mesmo o comportamento parece ser influenciado mais pelas expectativas do indivíduo do que pelas conseqüências reais. Persistindo este desacordo, aos poucos, novas e mais realísticas expectativas são construídas através de repetidas experiências (BANDURA, 1986).

O mesmo autor também indicou que nem toda aprendizagem se dá através da experiência direta, com efeitos produzidos por suas próprias ações, podendo ocorrer também através da observação do comportamento de outras pessoas e de suas conseqüências (LOOS, 2003).

A literatura indica que há uma forte relação entre o desempenho escolar, acadêmico, dos estudantes e as atribuições de causalidade sobre os resultados das avaliações, bem como com a competência percebida pelo próprio estudante.

1.2 ANSIEDADE

Estudos vêm confirmando que a ansiedade é outro fator afetivo de grande influência na aprendizagem e na eficiência da avaliação. Para Jersild (1955, citado por LOOS, 1998, p. 83), a ansiedade distingue-se do medo em função dos seguintes aspectos: (1) é despertada por uma ameaça ou perigo subjetivo; (2) é inconsciente, impedindo que a pessoa verbalize as causas da ansiedade; (3) a resposta, em geral, é desproporcional ao estímulo externo; (4) é persistente, portanto tende a ser crônica; e (5) tende a ser difusa, não localizada e fluida.

Desde a década de 60, estudos evidenciam que o medo específico, cuja ameaça ou perigo é objetivo, é mais comum em crianças, diminuindo ao fim da infância. Já durante a adolescência aumentam os medos cujos elementos desencadeadores são abstratos e subjetivos, freqüentemente associados a questões sociais. No contexto acadêmico (na escola ou universidade), as preocupações dos alunos relacionadas ao seu desempenho são muito freqüentes.

Freud (que em 1926 escreveu a monografia *The Problem of Anxiety*; BRENNER, 1975), dividiu a ansiedade em dois tipos: *ansiedade automática* e *ansiedade de alarme*. A primeira ocorre em indivíduos de qualquer idade e é desencadeada por “situações traumáticas” e “situações de perigo”; a segunda é produzida quando o indivíduo consegue antecipar a ocorrência de uma situação traumática. Ambas têm a função de mobilizar forças para enfrentar estas situações, e no segundo caso, tentar evitá-las.

Outra divisão, a qual foi utilizada neste estudo, sugere dois tipos de ansiedade: *ansiedade-traço* e *ansiedade-estado*. Conforme Biaggio e Natalício (1979), a *ansiedade-estado* refere-se a um estado emocional passageiro ou condição do organismo caracterizado por sentimentos desagradáveis de tensão e apreensão conscientemente percebidos, bem como por uma atividade aumentada do sistema nervoso autônomo. A intensidade do estado de ansiedade é variável no tempo, de acordo com as condições às quais o indivíduo está submetido. Do outro lado, a *ansiedade-traço* refere-se a diferenças individuais na propensão a reagir com aumento de intensidade no estado de ansiedade frente a situações percebidas como ameaçadoras. Indivíduos com alto traço de ansiedade tendem a perceber uma larga faixa de situações como perigosas ou ameaçadoras, portanto devem sofrer elevações de *ansiedade-estado* mais frequentemente.

Neste trabalho, focaremos a ansiedade desencadeada no momento da avaliação, chamada na literatura originalmente de *Test Anxiety* (SPIELBERGER; VAGG, 1995) e traduzida para o português como *ansiedade face aos testes* (ROSÁRIO; SOARES, 2003).

1.2.1 Ansiedade face aos testes

Momentos de avaliação são, para alguns indivíduos, situações que se configuram como traumáticas. Pesquisadores têm confirmado que os momentos de exame ou prova constituem-se, em geral, fonte constante de ansiedade e medo entre estudantes. Rosário e Soares (2003), por exemplo, defendem que os testes ou provas podem ser os maiores obstáculos da vivência escolar, uma vez que estes promovem um tipo de classificação dos alunos e pode interferir diretamente na

integração social entre eles. Segundo estes autores, a ansiedade face aos testes interfere diretamente no desempenho dos estudantes nas avaliações, porque há casos em que o indivíduo domina as competências para atingir um bom resultado, mas no momento da avaliação, não consegue aplicá-las. Estes resultados são importantes não só para os pesquisadores da área e para professores em geral, mas especialmente para as áreas formadoras de docentes, como a Biologia.

Conforme Loos (1998, p.88), resultados de diversos estudos sobre a influência da ansiedade no desempenho acadêmico sugerem que, em geral, a ansiedade tem um efeito negativo sobre a performance dos indivíduos, incidindo particularmente sobre a memória e que estudantes ansiosos afirmam ter mais dificuldades na compreensão e assimilação dos conteúdos apresentados à eles. Segundo Eysenck (1983) outros de seus efeitos seriam o aumento das respostas de *autodepreciação* e o aumento do *estado de alerta*. Quando a intensidade desse estado é ótima, o indivíduo consegue se desempenhar bem, diminuindo o efeito negativo das respostas autodepreciativas. Se o alerta for excessivo, o efeito é o oposto, provocando diminuição da atenção, o que prejudica a realização das atividades avaliativas e assim, confirma os sentimentos de autodepreciação. Todos os fatores afetivos mencionados anteriormente acompanham os indivíduos ao longo de sua vida acadêmica. Contudo, em alguns momentos eles podem se mostrar mais influentes.

Para alguns estudantes, de acordo com Spielberger e Vagg (1995, p.03), a ansiedade face aos testes interfere tanto no desempenho que precisam de assistência profissional para ajudá-los a lidar com seus efeitos. Percebendo isso, o interesse em entender as intensas reações emocionais que alguns alunos apresentam durante avaliações foi crescendo, especialmente na década de 30, quando foi publicado o primeiro livro sobre este constructo e vários artigos relacionados. Na época, assumia-se que a ansiedade face aos testes era resultado de experiências traumáticas na infância (SPIELBERGER; VAGG, 1995).

Sarason (1958, 1960, citado por SPIELBERGER; VAGG, 1995) observou em seus estudos que alunos com alta ansiedade face aos testes tiveram um desempenho pior quando era dada ênfase ao sucesso. Segundo o mesmo autor, em situações criadas para suavizar a ansiedade, estes alunos melhoraram seu desempenho. Em estudos seguintes, o mesmo autor percebeu que estudantes com níveis altos de ansiedade relacionada a avaliações eram mais autocríticos e com

maior chance de apresentarem preocupações não relacionadas à tarefa que interferem na realização do exame do que alunos com baixa ansiedade.

Segundo Chinta (2005), indivíduos com ansiedade face aos testes elevada generalizam mais facilmente o fracasso obtido em um teste, classificando-o como um fracasso pessoal. Estes indivíduos devem apresentar mais dificuldade para recuperar sua autoestima após uma falha em relação às expectativas pessoais e sociais porque tendem não se focar nos testes subsequentes, mas guardarem pensamentos negativos em relação ao fracasso anterior.

De acordo com a base teórica apresentada, os objetivos deste trabalho são: (a) investigar o papel dos fenômenos afetivos, especificamente ansiedade traço-estado e crenças de controle, nos estudantes de Ciências Biológicas nos momentos de aprendizagem e de avaliação; (b) investigar as possíveis relações entre o nível de ansiedade apresentado pelos alunos e suas crenças de controle, agência e competência; (c) comparar os resultados obtidos nas três turmas acompanhadas, considerando as especificidades de cada uma.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado com 119 alunos de duas disciplinas do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, Genética de Populações (GP) e Genética Geral II (GGII). Atualmente este curso oferece disciplinas em dois currículos diferentes, sendo que a primeira disciplina faz parte do currículo novo e a segunda, do antigo. Além de algumas disciplinas, os currículos diferem no período de aulas, já que no currículo antigo os alunos cursavam em período integral e os do currículo novo cursam de manhã ou à noite. Desta forma, a amostra foi composta por 49 alunos de Genética Geral II e 70 alunos cursando Genética de Populações, sendo 36 da turma da manhã e 34 da noite.

As disciplinas foram escolhidas porque são consideradas difíceis pelos alunos e com índice de reprovação acima da média das demais matérias. Sendo assim, espera-se que em disciplinas como estas, os alunos tendam a se sentir mais ansiosos do que em disciplinas consideradas fáceis.

Todos os alunos foram convidados a responder a dois instrumentos. São eles: (a) ICCAC – Inventário de Crenças de Controle, Agência e Competência (Domínio Acadêmico) - (SKINNER; CHAPMAN; BALTES, 1983; traduzido por NERI; PELLONI, 1996; modificada por LOOS; NERI, 2000; modificada por LOOS; BRAGA, 2009), 40 itens, que explora as seguintes dimensões: expectativa de controle, crenças de agência (esforço, capacidade, professor, sorte) e crenças sobre as relações entre meios e fins (esforço, capacidade, professor, sorte e agentes desconhecidos). (b) IDATE - Inventário de Ansiedade Traço-Estado - (SPIELBERGER; GORSUCH; LUSHENE, 1970; traduzido e adaptado por BIAGGIO; NATALÍCIO, 1979), 40 itens, divididos em duas escalas distintas de auto-relatório, com 20 itens cada, elaboradas para medir dois conceitos distintos de ansiedade: *ansiedade-traço* e *ansiedade-estado*.

Na análise do ICCAC, cada dimensão é avaliada separadamente e, neste caso, os escores são médias da pontuação obtida nas questões de cada subescala e por isso este instrumento não gera um escore total. As possibilidades de resposta de cada questão englobam a percepção de frequência com que estas expectativas são reforçadas (*nunca, quase nunca, às vezes e sempre*). A média de cada dimensão varia entre 1 e 4 (limite mínimo e máximo das alternativas de resposta).

Já no IDATE, a cada resposta é atribuído de 1 a 4 pontos, de forma que a alternativa de valor 4 é a que sugere maior ansiedade. O escore total destas escalas é obtido pelo somatório dos pontos de todas as questões, portanto a pontuação pode variar de 20 a 80 para traço de ansiedade e de 19 a 76 para estado de ansiedade (porque nesta escala foram respondidos 19 itens).

Para fins de análise, as pontuações obtidas nas escalas de *ansiedade-traço* e *ansiedade-estado* foram classificadas em cinco grupos, de acordo com o nível de ansiedade, são elas: muito baixa, baixa, média, alta e muito alta. Na primeira escala estas classes correspondem aos seguintes intervalos de pontuação: 20 a 32, 33 a 44, 45 a 56, 57 a 68 e 69 a 80. Na segunda, correspondem respectivamente aos intervalos: 19 a 29, 30 a 41, 42 a 53, 54 a 65 e 66 a 76.

Os dados foram coletados em dois momentos. A escala que acessa a *ansiedade-estado* foi respondida minutos antes da avaliação, uma vez que o objetivo foi mensurar a ansiedade desencadeada apenas por este evento. Esta escala não é específica para a ansiedade ligada ao processo avaliativo, mas acredita-se ser capaz de mensurar este tipo de ansiedade, dependendo apenas de quando será aplicada. Segundo Chinta (2005), a *ansiedade face aos testes* não é um conceito de fácil mensuração e pesquisas indicam que ela é melhor medida por instrumentos que acessam ansiedade de forma geral. Em outra aula de cada disciplina, não ligada à avaliação, os instrumentos de *ansiedade-traço* e de crenças de controle foram respondidos pelos alunos. Todos os alunos concordaram em participar e para isso, assinaram um Termo de Consentimento.

Também consta na análise o desempenho dos alunos nas disciplinas em questão, representado pela nota da avaliação que foi acompanhada no estudo. Para facilitar a análise, a nota de cada aluno foi classificada da seguinte forma: o escore 1 foi atribuído aos alunos que obtiveram notas entre 0 e 2; às notas entre 2,1 e 4 foi atribuído o escore 2; da mesma forma, 3 para as notas entre 4,1 e 6; 4 para notas entre 6,1 e 8; e 5 (escore máximo) para notas entre 8,1 e 10.

Os dados obtidos foram tabulados e analisados através do programa SPSS (*Statistical Packet for Social Sciences*). Foram realizadas análises frequenciais, correlacionais e comparações entre grupos (Teste T). O teste estatístico utilizado nas análises de correlação foi o r de Pearson, cujos coeficientes encontrados revelam o grau de inter-relação entre as variáveis, sendo o valor máximo possível 1,00. Tratando-se de ciências do comportamento, coeficiente a partir de 0,20 já

podem apresentar implicações práticas importante, conforme Cohen e Cohen (1983) e Rosenthal e Rubin (1982).

A correlação de Pearson indica o grau de relação linear entre duas variáveis, portanto se as variáveis possuem um tipo de relação não-linear, os coeficientes podem ser reduzidos (LOOS, 2003). Nesta análise também é considerado o nível de significância (representados por asteriscos nas tabelas), que expressa a probabilidade da relação encontrada poder ser generalizada para a população amostrada. Normalmente tem-se ainda que, quanto menor a amostra, menor o poder de generalização dos resultados encontrados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pretende-se aqui descrever e analisar os resultados obtidos. As análises foram realizadas com todos os dados a fim de caracterizar o grupo amostral deste trabalho. Em seguida cada disciplina e cada turma (manhã e noite) foram analisadas separadamente para possibilitar as comparações entre estes grupos.

3.1 RESULTADOS GERAIS

Nesta fase as análises foram realizadas com os 119 participantes, estando 49 cursando a disciplina Genética Geral II e 70 Genética de Populações, estes divididos nas turmas da manhã e da noite, com 36 e 34 alunos por turma, respectivamente. O grupo amostral foi composto por 41 alunos do gênero masculino e 78 do gênero feminino, com idades variando de 18 a 32 anos (média de idade = 21,06 +/- 2,46) baseado nos 86 alunos que indicaram suas idades.

3.1.1 Crenças de Controle

Este instrumento acessa as expectativas do indivíduo sobre sua capacidade de controlar eventos, sobre a relação entre causas e resultados e sobre o seu acesso a estas causas, abordadas respectivamente nas dimensões do instrumento: expectativa de controle, relações entre meios e fins (meios-fins), e agência. As dimensões de meios-fins e agência ainda possuem subdivisões de acordo com os fatores de causalidade.

A dimensão *expectativa de controle* obteve média 3,02 (que representa 67,33% em base percentual) o que corresponde a dizer que, nesta amostragem, os alunos percebem-se como indivíduos capazes de controlar as diversas situações que acontecem no meio acadêmico. Dentre os fatores avaliados pelo ICCAC na dimensão *agência* (esforço, capacidade, professor e sorte), percebeu-se que as

distribuições destas foram semelhantes (GRÁFICO 1), porém estes alunos percebem-se menos providos de sorte (média 2,51; 50,33%) do que dos outros fatores, cujas médias ficaram entre 2,69 e 2,88. Embora a média do grupo na dimensão *agência esforço* não tenha sido tão alta (2,88; ou 62,66%), tal distribuição mostra que estes alunos contam mais com sua capacidade de se esforçar para se desempenhar bem nas disciplinas do que com a própria inteligência e com o fato de conseguirem fazer com que os professores os ajudem.

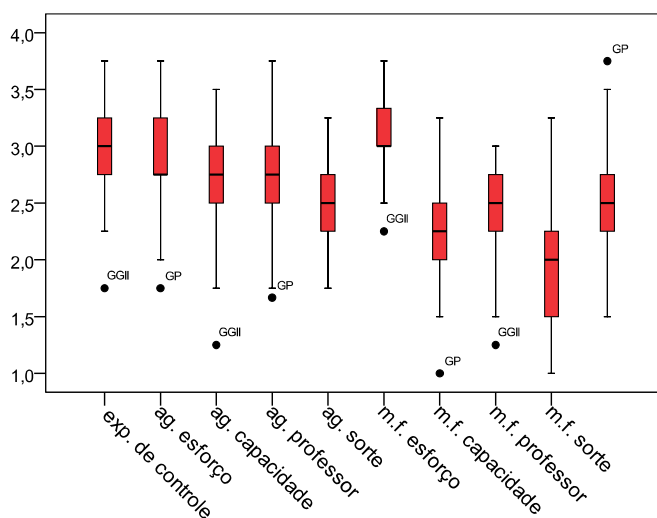


GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO DE CADA DIMENSÃO DAS CRENÇAS DE CONTROLE

NOTA: Neste gráfico de “Caixas e Bigodes” ou “Boxplot” a caixa é delimitada pelos quartis 1 e 3, sendo que a linha horizontal dentro (ou no extremo) da caixa representa a mediana e as linhas verticais saindo das caixas representam a amplitude dos valores dentro dos limites internos. Os pontos são valores atípicos, que ficam fora dos limites internos. Neste caso, os valores atípicos (ou extremos) estão marcados como pontuação obtida, possivelmente, por um mesmo aluno de Genética de Populações (GP) ou Genética Geral II (GGII).

A distribuição das dimensões que englobam as expectativas quanto às relações entre meios e fins foi heterogênea, mostrando que estes alunos acreditam que o esforço é o fator principal para que as pessoas alcancem um desempenho acadêmico satisfatório, já que esta dimensão obteve a maior média (3,17; 72,33%). Logo abaixo estão as dimensões *meios-fins fatores desconhecidos*, *meios-fins professor* e *meios-fins capacidade*, cujas médias foram, respectivamente, 2,49; 2,47 e 2,34. É interessante notar que a atribuição de um bom desempenho acadêmico à inteligência ou capacidade do aluno tende a diminuir com o avanço da idade dos estudantes, tendência encontrada quando comparados os resultados deste trabalho com resultados obtidos por Loos e Casemiro (2009, no prelo) e outros trabalhos

ainda não publicados, todos realizados com crianças de 4ª, 5ª e 6ª séries do Ensino Fundamental. Outra característica interessante é a maior importância dada à capacidade de conquistar a ajuda do professor do que à capacidade intelectual.

Por último, quando perguntados sobre a influência da sorte no âmbito acadêmico, os estudantes demonstraram não acreditar na sorte como um meio válido para se alcançar o desempenho esperado, uma vez que a média obtida foi 1,88 (29,33%).

3.1.2 Ansiedade Traço e Estado

O histograma abaixo (GRÁFICO 2) representa a distribuição da pontuação total obtida no instrumento que acessa a variável *ansiedade traço*. Nesta escala a pontuação mínima é 20, valor que representaria um indivíduo que não tende a reagir a situações percebidas por ele como ameaçadoras com elevações no nível de ansiedade (SPIELBERGER; GORSUCH; LUSHENE, 1970; traduzido e adaptado por BIAGGIO; NATALÍCIO, 1979), e o valor máximo é 80, que seria obtido por indivíduos muito propensos à ansiedade. Portanto o escore médio, 50 pontos, seria obtido por uma pessoa com ansiedade moderada.

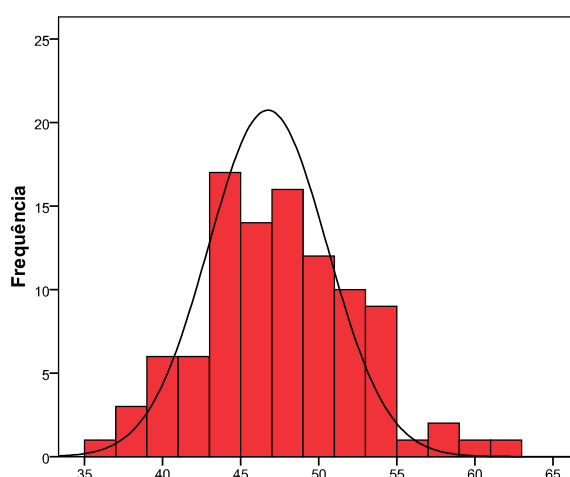


GRÁFICO 2 – HISTOGRAMA REPRESENTATIVO DA DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES TOTAIS DE ANSIEDADE-TRAÇO

Pelo gráfico acima, pode-se perceber que a grande maioria dos alunos obteve escore abaixo de 55, o que demonstra que poucos alunos demonstraram ser

ansiosos e também mostra uma tendência geral média para baixa de apresentar ansiedade, como um traço da personalidade. O que pode ser confirmado pela média que foi igual a 47,00 (45% do nível de ansiedade, valor um pouco abaixo da média da escala) com desvio padrão igual a 5,00. Em relação às médias encontradas por Biaggio e Natalício (1979) - média igual a 38,04 para estudantes universitários brasileiros do sexo masculino e 41,30 para universitárias do sexo feminino - a média deste grupo amostral é consideravelmente maior.

Classificando os escores obtidos por nível de *ansiedade-traço*, observam-se os seguintes valores (GRÁFICO 3): muito baixa: nenhum indivíduo; baixa: 33; média: 62; alta: 4; nenhum indivíduo apresentou ansiedade muito alta e 20 alunos não responderam este instrumento (Missing).

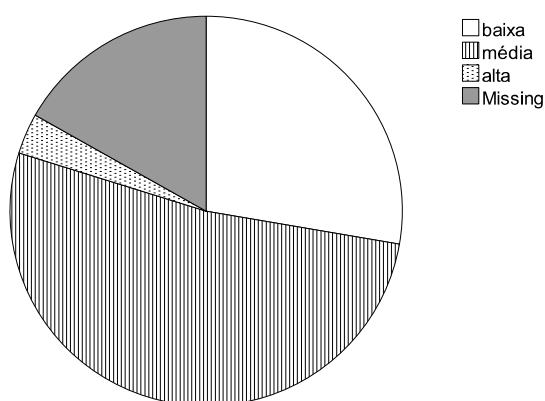


GRÁFICO 3 – PROPORÇÃO ENTRE CLASSES POR NÍVEL DE ANSIEDADE-TRAÇO

Da escala que infere a *ansiedade-estado* foram respondidas 19 questões, portanto o escore mínimo é de 19 e o máximo, 76 pontos. Segundo Spielberger, Gorshuch e Lushene (1970, traduzido e adaptado por BIAGGIO e NATALÍCIO, 1979) a *ansiedade-estado* é um estado emocional temporário ou condição do indivíduo caracterizado por sentimentos desagradáveis de tensão e apreensão percebidos conscientemente somados a um aumento na atividade do sistema nervoso autônomo. Tais respostas são desencadeadas por uma situação considerada perigosa pelo indivíduo, neste estudo o momento da avaliação é o fator gerador dessa ansiedade.

O valor médio de *ansiedade-estado* encontrado momentos antes da avaliação foi 38,69 +/- 5,43 (34,54%). Este valor é muito próximo do encontrado por Biaggio e Natalício (1979) no estudo com universitários brasileiros para a adaptação do STAI (State-Trait Anxiety Inventory) para o português (IDATE – Inventário de Ansiedade Traço-Estado), cuja média foi 34,55%. Como no estudo citado não havia uma situação considerada perigosa (como a da avaliação) aparentemente os estudantes, em geral, não perceberam a prova como uma situação ameaçadora ou não reagiram a ela com aumento na intensidade no estado de ansiedade.

Como pode ser visto no gráfico abaixo (GRÁFICO 4), a grande maioria dos alunos obteve escore abaixo do valor médio da escala, 50. Ressalta-se a ocorrência de escores muito baixos, sendo o mais baixo 25 pontos (10,53%) e dentre os três indivíduos que pontuaram acima de 50, o mais alto obteve 60 (71,93%).

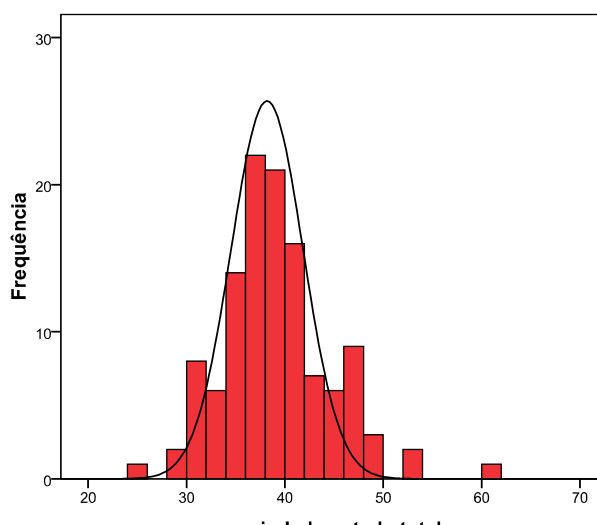


GRÁFICO 4 – HISTOGRAMA REPRESENTATIVO DA DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES TOTAIS DE ANSIEDADE-ESTADO

Pela pontuação neste instrumento, os alunos foram classificados em cinco classes (GRÁFICO 5). A distribuição foi a seguinte: muito baixa: 3 indivíduos; baixa: 87; média: 27; alta: 1; muito alta: 0. Um aluno não respondeu esta escala. Por esta classificação pode-se perceber que os níveis de *ansiedade-traço* foram superiores aos de *ansiedade estado*, já que na primeira os alunos se concentraram no nível médio de ansiedade e na segunda no nível baixo.

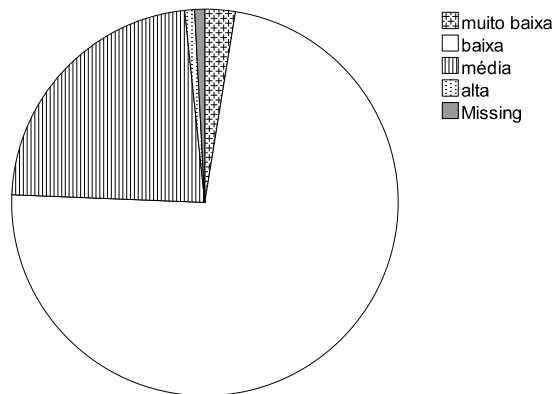


GRÁFICO 5 - PROPORÇÃO ENTRE CLASSES POR NÍVEL DE ANSIEDADE-ESTADO

O nível mais alto de *ansiedade-traço* em relação à *ansiedade-estado*, de certa forma, é o oposto do esperado, onde a *ansiedade-estado* estaria mais elevada devido à prova. Então se interpreta que estes estudantes possuem uma tendência a reagir a situações diversas consideradas ameaçadoras com aumento de ansiedade, porém poucos perceberam a avaliação como ameaçadora e perigosa, momentos antes de receberem a prova. Outra possível explicação seria que por razões não analisadas aqui, como outras provas ou entrega de trabalhos, no dia em que a escala que infere a *ansiedade-traço* foi respondida os alunos tinham mais estímulos para sentirem-se ansiosos do que no dia da avaliação da disciplina acompanhada neste estudo.

3.1.3 Correlações

Um dos objetivos do trabalho é avaliar se há alguma ligação entre as variáveis estudadas (dimensões das crenças de controle, ansiedade traço-estado e desempenho na avaliação). Para isso foram realizadas correlações entre os resultados obtidos em cada variável. Na TABELA 1 estão os valores estatisticamente significativos.

TABELA 1 - CORRELAÇÕES ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVAS ENTRE TODAS AS VARIÁVEIS

	Ansiedade-estado	Ansiedade-traço	Nota na prova
Expectativa de controle			,265**
Agência esforço			,351**
Agência capacidade		-,266**	
Meios-fins esforço	-,258*		

* Correlação significativa ao nível 0,05.

** Correlação significativa ao nível 0,01.

Pelos valores da TABELA 1 observa-se que foram encontradas quatro correlações significativas. A primeira, entre a dimensão *expectativa de controle* e a nota na prova, nos diz que os alunos que acreditam possuir os recursos necessários para controlar o ambiente e o próprio comportamento obtiveram notas mais altas. A segunda, entre a dimensão *agência esforço* e a nota na prova, revela que, nesta amostra, quanto mais o indivíduo acredita ser capaz de se esforçar, melhor o seu desempenho na avaliação. A terceira correlação é entre a dimensão *agência capacidade* e a *ansiedade-traço*. Esta é uma correlação negativa, portanto quanto mais o aluno percebe-se como alguém inteligente, menor é a chance de a ansiedade ser um traço de sua personalidade. A quarta e última correlação, negativa, entre a dimensão *meios-fins esforço* e a *ansiedade-estado*, mostra que quanto mais o indivíduo acredita no esforço como condição válida para a produção de certos resultados (no caso, uma boa nota na prova) menor a tendência dele responder à situação de avaliação com um aumento no estado de ansiedade.

A importância dada ao esforço fica clara nestas correlações, uma vez que acreditando no esforço como o melhor meio para se obter bom desempenho (dimensão *meios-fins esforço*) e percebendo-se como alguém capaz de se esforçar (dimensão *agência esforço*) a situação de avaliação deixa de ser ameaçadora para a auto-estima, logo não há aumento dos níveis de *ansiedade-estado* e consegue-se obter boa nota na avaliação.

3.2 GENÉTICA GERAL II

Esta turma foi composta por 49 alunos, sendo 18 do gênero masculino e 31 do feminino. Apenas 29 destes marcaram sua idade, que variou de 20 a 32 anos, com média igual a 22,45 +/- 2,92. Esta disciplina é oferecida no terceiro ano do curso de Ciências Biológicas no currículo antigo, porém alguns desta amostra estavam cursando a matéria pela segunda vez, ou mais. A média de nota obtida na avaliação acompanhada neste estudo foi de 3,29 (na classificação de 1 a 5).

3.2.1 Crenças de Controle

Os escores obtidos no instrumento que acessa as crenças de controle (ICCAC) pelos alunos de Genética Geral II estão representados no gráfico abaixo (GRÁFICO 6).

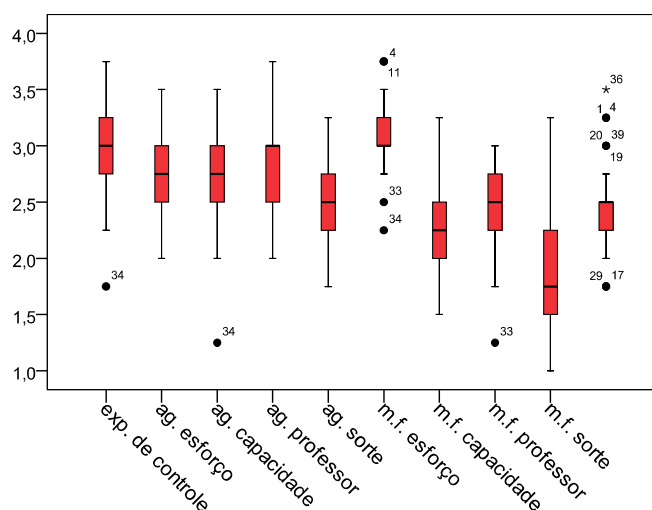


GRÁFICO 6 – DISTRIBUIÇÃO DE CADA DIMENSÃO DAS CRENÇAS DE CONTROLE DOS ALUNOS DE GGII

Nas crenças de *agência* mantém-se o padrão geral de os alunos perceberem que podem contar menos com a *sorte* do que com os demais fatores

para alcançarem bons resultados. Ressalta-se a pontuação significativamente mais baixa do indivíduo número 34 nas dimensões *expectativa de controle* e *agência capacidade*, o que significa que ele acredita exercer pouco controle sobre o ambiente e o próprio comportamento e não se percebe como alguém inteligente.

Nas distribuições das crenças de *meios-fins* o padrão também permanece, porém as distribuições das dimensões *meios-fins esforço* e *meios-fins fatores desconhecidos* são menos abrangentes e com alguns alunos com valores muito acima ou muito abaixo dos demais.

Estes alunos consideram que o esforço é a condição mais importante para a produção do resultado esperado, a nota. Em geral, acreditam que conquistar a atenção do professor e contar com a ajuda de *fatores desconhecidos* são meios mais eficientes do que a própria inteligência (capacidade). E, novamente, a sorte é a causa menos importante, embora a distribuição ultrapasse a média 3,0 (66,67%).

3.2.2 Ansiedade Traço e Estado

A média obtida no instrumento que acessa a *ansiedade traço* para estes alunos foi de 47,85 +/- 5,25 (46,42%), um pouco acima da média geral, 47,00 +/- 5,00. O histograma abaixo (GRÁFICO 7) é muito semelhante ao GRÁFICO 2 porém com picos mais destacados e distribuição ligeiramente menos abrangente.

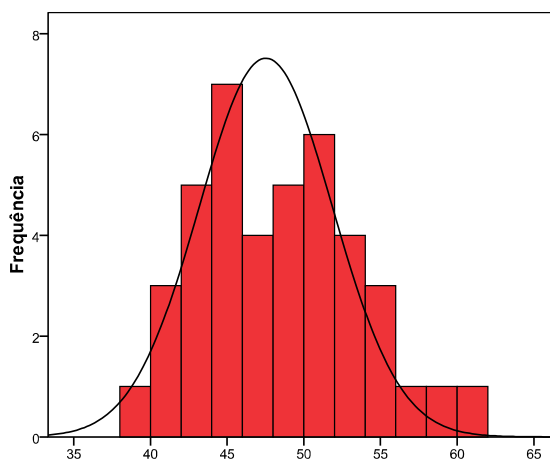


GRÁFICO 7 – HISTOGRAMA REPRESENTATIVO DA DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES TOTAIS DE ANSIEDADE-TRAÇO DOS ALUNOS DE GGII

O mesmo acontece com os valores de *ansiedade estado*, cuja média foi 39,39 +/- 4,07 (35,77%) para os alunos de Genética Geral II e 38,69 +/- 5,43 no geral. A maior diferença entre os GRÁFICOS 4 e 8 é a dispersão dos escores, que para estes alunos se concentraram entre 30 e 50 pontos, como pode ser visto no gráfico acima.

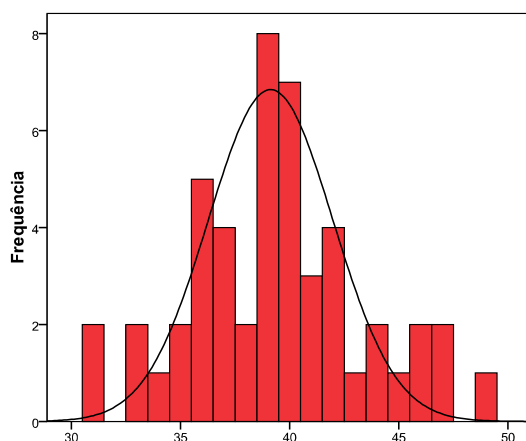


GRÁFICO 8 – HISTOGRAMA REPRESENTATIVO DA DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES TOTAIS DE ANSIEDADE-ESTADO DOS ALUNOS DE GGII

A classificação destes alunos em relação à *ansiedade-traço* e *ansiedade-estado*, como mostram os GRÁFICOS 9 e 10, são semelhantes às classificações gerais, com a seguinte distribuição nas classes de traço de ansiedade: baixa: 13; média: 25; alta: 3 indivíduos. Nenhum aluno foi classificado com ansiedade muito baixa ou muito alta e 8 não responderam este instrumento.

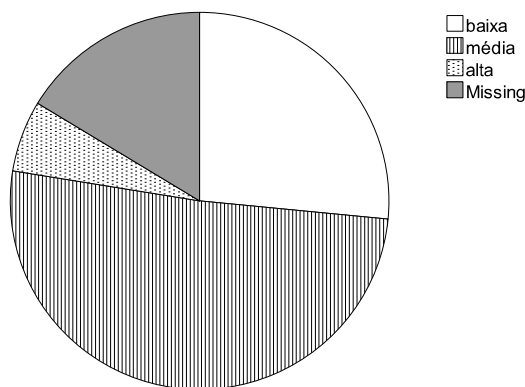


GRÁFICO 9 - PROPORÇÃO ENTRE CLASSES POR NÍVEL DE ANSIEDADE-TRAÇO DOS ALUNOS DE GGII

Na classificação por estado de ansiedade as freqüências foram as seguintes: 36 alunos com nível baixo e 13 com nível médio.

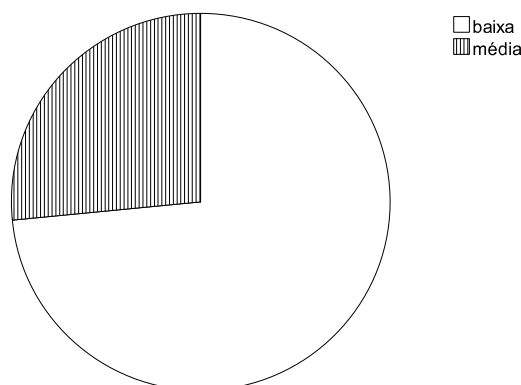


GRÁFICO 10 - PROPORÇÃO ENTRE CLASSES POR NÍVEL DE ANSIEDADE-ESTADO DOS ALUNOS DE GGII

3.2.3 Correlações

Correlacionando apenas os resultados obtidos pelos alunos desta disciplina, foram encontrados onze valores significativos estatisticamente entre todas as variáveis, que estão descritos na Tabela 2.

TABELA 2 - CORRELAÇÕES ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVAS ENTRE TODAS AS VARIÁVEIS PARA OS ALUNOS DE GGII

	Ansiedade-estado	Ansiedade-traço	Nota na prova
Ansiedade-traço	0,275		
Nota na prova	-,318*		
Expectativa de controle	-,400**	-0,276	,418**
Agência esforço			,388*
Agência capacidade	-,464**	-,372*	
Meios-fins esforço	-,341*		
Meios-fins capacidade			-,340*
Meios-fins fatores desconhecidos			0,284

* Correlação significativa ao nível 0,05.

** Correlação significativa ao nível 0,01.

Além das quatro correlações encontradas nos resultados gerais (descritas no tópico 3.1.3), nestes dados outras cinco correlações negativas são observadas entre: (a) a nota na prova e *ansiedade-estado*; (b) a dimensão *expectativa de controle* e a *ansiedade-estado*; (c) a dimensão *expectativa de controle* e a *ansiedade-traço*; (d) a dimensão *agência capacidade* e a *ansiedade-estado*; (e) a dimensão *meios-fins capacidade* e a nota na prova. E duas positivas, entre *ansiedade-traço* e *ansiedade-estado* e entre a dimensão meios-fins fatores desconhecidos e a nota.

Interpretando as correlações negativas, podemos dizer que para estes alunos (a) quanto mais tensos e apreensivos no momento da avaliação pior foi o desempenho; (b) quanto menor a expectativa de conseguir produzir os efeitos desejados e impedir os indesejados, maior o aumento na intensidade do estado de ansiedade e (c) maior a propensão a reagir a situações percebidas perigosas com aumentos de ansiedade; (d) quanto menos eles se percebem como indivíduos inteligentes, maior o estado de ansiedade e (e) quanto menores as expectativas quanto à validade da inteligência como meio para se alcançar o fim desejado, maior a nota na prova. Esta última correlação parece, à primeira vista, não esperada, mas uma forma de entendê-la seria que quanto mais um aluno confia na inteligência, menos seria necessário estudar e se esforçar, podendo resultar assim em um baixo rendimento na avaliação.

Das correlações positivas, pode-se entender que indivíduos com traço de ansiedade alto demonstraram maiores elevações no estado de ansiedade do que aqueles com baixo traço de ansiedade, o que vai de encontro ao descrito por Spielberger, Gorsuch e Lushene (1970, traduzido e adaptado por BIAGGIO; NATALÍCIO, 1979). E a relação positiva entre *fatores desconhecidos* e o desempenho, sugere que os alunos deste grupo tendem a se sair melhor na prova à medida que acreditam que fatores externos, não controláveis, podem interferir no resultado da avaliação. Pode ser o caso de alunos que acreditam que Deus ou outros fatores podem ajudá-los no momento da avaliação.

3.3 GENÉTICA DE POPULAÇÕES

A disciplina Genética de Populações é ofertada no segundo ano do curso de Ciências Biológicas no currículo novo. Os 70 alunos que participaram deste estudo estavam divididos em duas turmas, uma no período da manhã e outra à noite. A turma acompanhada neste estudo é a primeira turma do currículo novo, portanto todos estão cursando a matéria pela primeira vez. A turma da manhã é composta por 26 mulheres e 10 homens, que variam entre 18 e 22 anos de idade (média = 19,65 anos). Já a turma da noite é formada por 21 mulheres e 13 homens, com idades de 19 a 27 anos (média = 21,19). A média de nota obtida na avaliação acompanhada por este estudo foi 3,29, sendo que a turma da manhã obteve nota média 3,69 e a da noite 2,86.

3.3.1 Crenças de Controle

Nesta característica as turmas divergiram em algumas dimensões, deixando o gráfico com uma distribuição muito abrangente. Por isso, torna-se mais interessante analisar os gráficos que representam as crenças de controle separados por turma. O padrão geral permanece, mas com algumas diferenças entre as três turmas estudadas. A expectativa de controle também se encontra em torno da média 3,0 (66,67%) para as duas turmas.

Observando os gráficos abaixo (GRÁFICOS 11 e 12), nota-se que as dimensões *agência professor* e *agência sorte* obtiveram distribuições mais restritas na turma da noite, e com médias maiores. Nota-se também que os alunos da noite acreditam menos na capacidade intelectual como um meio válido para se alcançar o rendimento acadêmico esperado (*meios-fins capacidade*), tendo o indivíduo número 95 obtido o escore mínimo nesta dimensão.

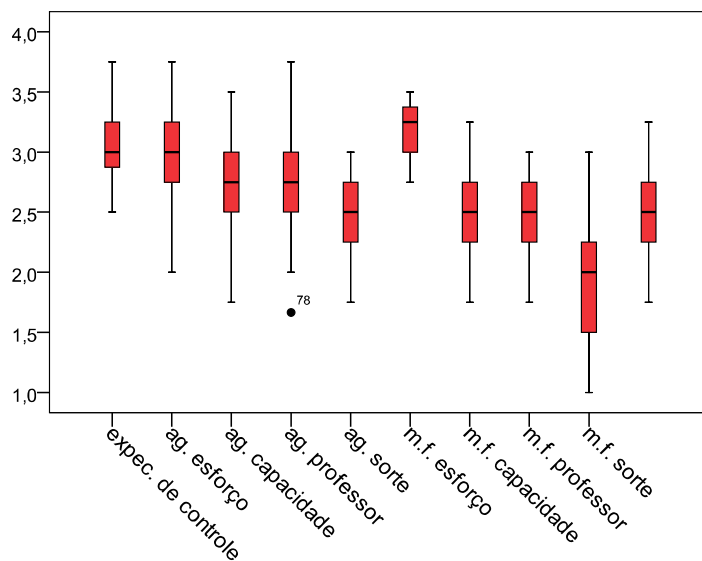


GRÁFICO 11 – DISTRIBUIÇÃO DE CADA DIMENSÃO DAS CRENÇAS DE CONTROLE DOS ALUNOS DE GP DA MANHÃ

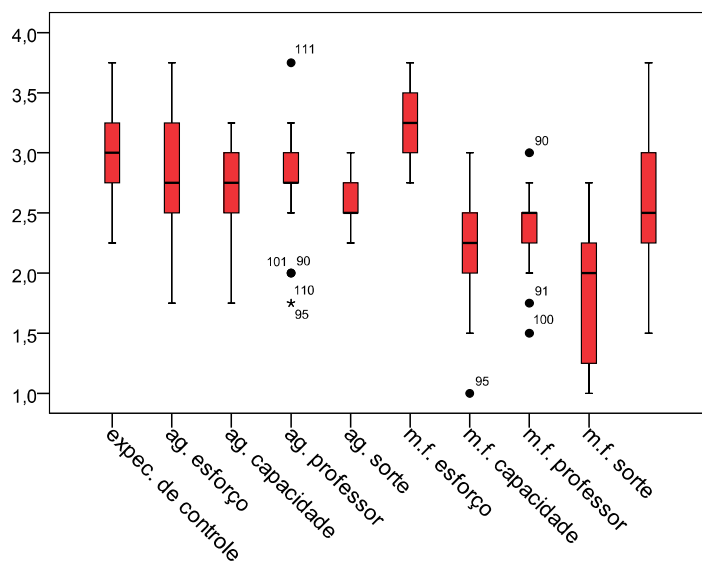


GRÁFICO 12 – DISTRIBUIÇÃO DE CADA DIMENSÃO DAS CRENÇAS DE CONTROLE DOS ALUNOS DE GP DA NOITE

Na dimensão *meios-fins fatores desconhecidos* a dispersão dos escores da turma da noite foi maior, variando de 1,50 a 3,75 (o escore máximo é 4,00). O indivíduo com a média 3,75 nesta dimensão obteve a média 3,00 na dimensão *meios-fins esforço* e médias entre 2,25 e 2,50 nas demais dimensões de *meios-fins*, o que significa que ele espera que fatores externos sejam condições mais importantes para a produção do resultado final do que o esforço, a capacidade

intelectual. Este padrão não é desejável, porque a principal causa do seu desempenho é percebida por este aluno como não contingente à ação do próprio indivíduo, mas a fatores que fogem ao seu controle. Por isso a dimensão *fatores desconhecidos* está contida no que Rotter (1996, citado por SKINNER; CHAPMAN; BALTES, 1988) chamou de *locus de controle externo*.

3.3.2 Ansiedade Traço e Estado

O GRÁFICO 13 representa a distribuição dos escores obtidos na escala que acessa a *ansiedade-traço*, cuja média foi 46,4 +/- 4,76 (44%). Os 58 alunos da disciplina Genética de Populações que responderam este instrumento foram classificados pelo nível de ansiedade como um traço da personalidade em cinco classes com o seguinte resultado: baixa: 20; média: 37; alta: 1 indivíduo. Nenhum estudante obteve nível muito baixo ou muito alto.

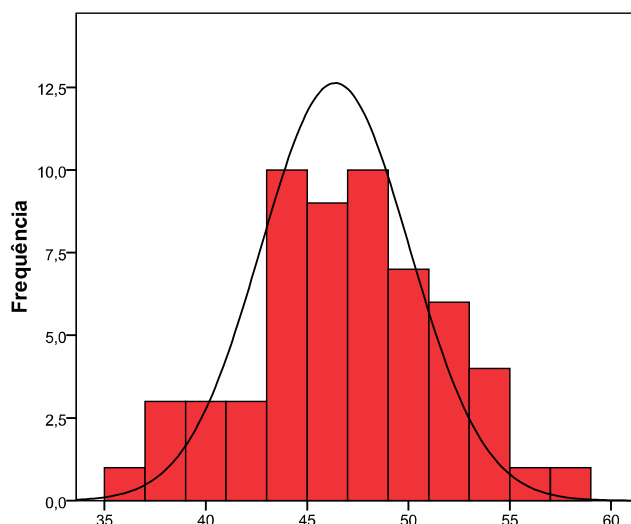


GRÁFICO 13 – HISTOGRAMA REPRESENTATIVO DA DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES TOTAIS DE ANSIEDADE-TRAÇO DOS ALUNOS DE GP

Na escala que mede o estado de ansiedade no momento, a média destes alunos foi 38,2 +/- 6,2; que corresponde a 33,68%. Segundo o GRÁFICO 14 a distribuição é bastante concentrada ao redor da média, porém alguns alunos

apresentaram valores fora do padrão, um com o escore 25 e outro com escore 61 (sendo os limites mínimo e máximo, 19 e 76, respectivamente).

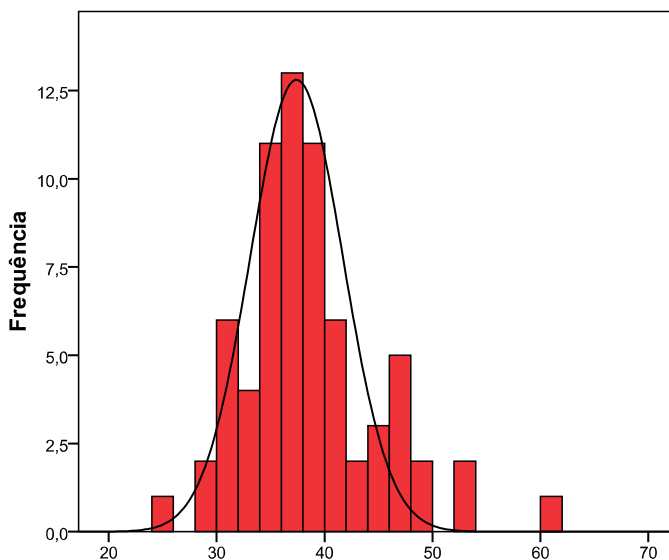


GRÁFICO 14 – HISTOGRAMA REPRESENTATIVO DA DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES TOTAIS DE ANSIEDADE-ESTADO DOS ALUNOS DE GP

Mais uma vez o padrão geral se repete na classificação dos níveis de ansiedade. Para o traço de ansiedade (GRÁFICO 15) as frequências foram: baixa: 20; média: 37; alta: 1 aluno. Doze alunos não responderam esta escala e não houve representantes das outras classes.

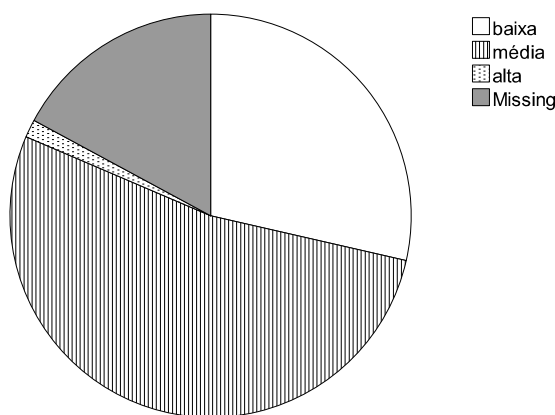


GRÁFICO 15 - PROPORÇÃO ENTRE CLASSES POR NÍVEL DE ANSIEDADE-TRAÇO DOS ALUNOS DE GP

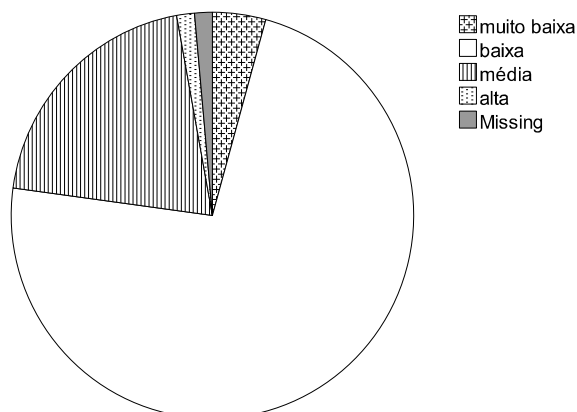


GRÁFICO 16 - PROPORÇÃO ENTRE CLASSES POR NÍVEL DE ANSIEDADE-ESTADO DOS ALUNOS DE GP

No GRÁFICO 16 estão representadas as classes por nível de estado de ansiedade no momento da avaliação, cujas freqüências foram de: 3 indivíduos com nível muito baixo; 51 com baixo; 14 com médio e 1 com nível alto. Um aluno não respondeu a escala.

3.3.3 Correlações

Com esta amostra foi encontrada apenas uma correlação positiva ao nível 0,05 de significância ($p = 0,335$), entre a dimensão *agência esforço* e a nota na prova. O que significa que quanto maior a expectativa do indivíduo sobre a sua capacidade de se esforçar, melhor o seu rendimento acadêmico, o que corrobora a importância dada ao esforço por estes alunos. E outra correlação positiva ($p = 0,250$) entre meios-fins capacidade e a nota na prova, o que sugere que, para este grupo, à medida que o aluno acredita na capacidade intelectual como uma condição válida para se atingir o objetivo de se desempenhar bem na avaliação, melhor foi a sua nota na prova.

Como as turmas da manhã e da noite apresentaram diferenças significativas em características gerais, mais correlações foram encontradas quando as turmas foram analisadas separadamente. Na TABELA 3 estão as correlações consideradas

importantes utilizando apenas os dados dos alunos da manhã. Foram encontradas quatro correlações negativas e duas positivas, são elas: relação negativa entre (a) a dimensão *agência professor* e a nota; (b) a dimensão *agência sorte* com a *ansiedade-estado* e (c) com *ansiedade-traço*; (d) *meios-fins esforço* e *ansiedade-estado*; e relações positivas da nota na prova com (e) *agência esforço* e com (f) *agência sorte*.

Estes resultados sugerem que, neste grupo amostral, (a) alunos que percebem-se mais capazes de conseguir a ajuda do professor obtiveram notas mais baixas; (b) e (c) alunos que se acham sortudos apresentaram menores níveis de ansiedade e (f) obtiveram melhores notas na avaliação. As correlações (d) e (e) já foram interpretadas anteriormente.

TABELA 3 - CORRELAÇÕES ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVAS ENTRE TODAS AS VARIÁVEIS PARA OS ALUNOS DE GP MANHÃ

	Ansiedade-estado	Ansiedade-traço	Nota na prova
Agência esforço			0,280
Agência professor			-0,319
Agência sorte	-0,277	-0,252	0,262
Meios-fins esforço	-0,264		

* Correlação significativa ao nível 0,05.

** Correlação significativa ao nível 0,01.

Utilizando apenas os dados obtidos pela turma da noite, observam-se na TABELA 4 várias correlações significativas. A variável *ansiedade-estado* correlacionou-se positivamente com a nota na prova e com *meios fins capacidade* e negativamente com *meios-fins fatores desconhecidos*. A primeira correlação já foi encontrada para os alunos de GGII, porém no sentido oposto. Neste caso, uma possível explicação é que o nível de ansiedade dos alunos que obtiveram boa nota e elevação na *ansiedade-estado*, não ultrapassou a intensidade ótima do *estado de alerta*, o que permite uma performance bem sucedida (EYSENCK, 1983). A segunda correlação sugere que quanto mais os alunos acreditam na capacidade intelectual como um meio importante para se alcançar um bom resultado, mais elevado o estado de ansiedade; e a terceira indica que à medida que se percebem fatores externos como meios importantes, menor o estado de ansiedade.

A variável *ansiedade-traço* correlacionou-se positivamente com (a) *agência esforço* e (b) *meios-fins professor* e negativamente com (c) *agência capacidade*, (d) *meios-fins sorte* e (e) *meios-fins fatores desconhecidos*. Estes dados indicam que alunos que respondem a situações ameaçadoras com aumento da intensidade do estado de ansiedade tendem a: (a) acreditar mais que são capazes de se esforçar; (b) perceber que a conseguir a ajuda do professor é uma condição importante; (c) perceberem-se menos capazes intelectualmente; (d) atribuir menor importância à sorte e (e) a fatores externos, não controláveis.

TABELA 4 - CORRELAÇÕES ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVAS ENTRE TODAS AS VARIÁVEIS PARA OS ALUNOS DE GP NOITE

	Ansiedade-estado	Ansiedade-traço	Nota na prova
Nota na prova	0,304		
Expectativa de controle			0,323
Agência esforço		0,340	0,320
Agência capacidade		-0,406*	
Agência sorte			-0,275
Meios-fins capacidade	0,338		
Meios-fins professor		0,270	
Meios-fins sorte		-0,278	
Meios-fins fatores desconhecidos	-0,256	-0,387	

* Correlação significativa ao nível 0,05.

** Correlação significativa ao nível 0,01.

Por último, o desempenho na avaliação relacionou-se positivamente com as dimensões *expectativa de controle* e *agência esforço*, e negativamente com *agência sorte*, resultado oposto ao encontrado para os alunos da manhã. Os alunos da noite obtiveram as notas mais baixas e mostraram contar menos com a sorte do que os alunos das outras turmas. Na interpretação destes dados é necessário lembrar que o fato destes alunos darem menor importância à sorte pode ter sido influenciado por fracassos em avaliações anteriores.

A TABELA 5 contém as correlações significativas encontradas em todos os grupos (GGII, GP manhã e GP noite). As correlações positivas estão representadas pelo sinal (+) e as negativas pelo sinal (-). Nota-se que todas as variáveis estão

presentes na tabela, o que significa que todas elas correlacionaram-se com, pelo menos, uma outra variável, o que demonstra a congruência entre os fatores analisados.

TABELA 5 - TODAS AS CORRELAÇÕES ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVAS ENCONTRADAS

	Ansiedade-estado	Ansiedade-traço	Nota na prova
Ansiedade-traço	+		
Nota na prova	- +		
Expectativa de controle	-	-	+ **
Agência esforço		+	+ ***
Agência capacidade	-	- **	
Agência professor			-
Agência sorte	-	-	- +
Meios-fins esforço	- **		
Meios-fins capacidade	+		-
Meios-fins professor		+	
Meios-fins sorte		-	
Meios-fins fatores desconhecidos	-	-	+

** Correlação encontrada em dois grupos

*** Correlação encontrada nos três grupos

3.4 COMPARAÇÕES ENTRE GRUPOS

Neste tópico estão descritas as comparações entre médias dos grupos analisados. Para isso foram realizados testes T para amostras independentes. Este teste resulta na probabilidade de que a diferença encontrada entre os grupos seja ao acaso. São apresentados dois valores para essa probabilidade, um assumindo que as variâncias são iguais e o outro assumindo que são diferentes. Para escolher qual dos dois valores se aproxima mais da realidade foi realizado o teste de Levene que compara as variâncias.

3.4.1 Entre disciplinas

Ao comparar as médias obtidas para *ansiedade-estado*, encontrou-se que as distribuições dos escores obtidos pelos alunos das duas disciplinas possuem variâncias iguais e médias iguais estatisticamente ($p > 0,05$), com $p = 0,24$. Também não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre as médias na variável *ansiedade-traço* ($p = 0,16$).

Como no instrumento que infere as crenças de controle não há um escore geral, o teste T foi realizado para cada dimensão da escala. Nenhuma delas obteve médias diferentes, com o valor de p variando entre 0,14 e 0,86. Também não houve diferença entre as notas obtidas nas duas disciplinas ($p = 0,98$) e entre proporção dos gêneros ($p = 0,67$). Os alunos de Genética Geral II são, em geral, mais velhos do que os de Genética de Populações, característica que permanece quando se compara apenas com a turma da manhã ($p = 0,00$), porém entre os alunos de Genética Geral II e os da noite não há diferença significativa de idade.

3.4.2 Entre turmas de Genética de Populações – Manhã e Noite

Quando comparadas as médias obtidas pelos alunos do turno da manhã e da noite da disciplina de Genética de Populações, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os níveis de *ansiedade traço* e *ansiedade estado*, com $p = 0,81$ e $0,78$ respectivamente.

Dentre as dimensões das crenças de controle foram observadas diferenças na expectativa sobre o acesso à sorte (dimensão *agência sorte*, $p = 0,03$) e na percepção da capacidade intelectual como uma condição suficiente para se alcançar o desempenho esperado (dimensão *meios-fins capacidade*, $p = 0,05$). Sendo que a turma da noite mostrou acreditar mais na sorte e a turma da manhã, mais na capacidade do que a turma da noite.

Além dos fatores emocionais, as notas das turmas tiveram médias significativamente diferentes. A média da turma da manhã foi 3,69 e da noite 2,85 (na classificação de 1 a 5), o que resultou em $p = 0,003$. A proporção entre gêneros

não difere entre as turmas ($p = 0,36$), mas a média de idade da turma da noite é consideravelmente maior que a da manhã ($p = 0,001$).

3.4.3 Entre gêneros

A única variável que obteve média diferente entre os gêneros foi a dimensão *agência esforço*, com $p = 0,02$; sendo que a média do gênero feminino foi mais alta que a do masculino, sugerindo que as alunas acreditam, mais do que os homens, serem capazes de se esforçar.

4 CONCLUSÃO

Tendo em vista os objetivos deste trabalho, o padrão de distribuição das crenças de controle encontrado vai de encontro ao esperado, de forma que estes alunos demonstraram apresentar boas expectativas sobre a extensão em que são capazes de controlar o próprio comportamento e o ambiente que os cerca, incluindo situações indesejadas, como o processo avaliativo. Dentre os fatores apresentados (esforço, capacidade, professor, sorte e fatores desconhecidos), atribuíram maior importância ao esforço do que aos demais meios, sendo a sorte o fator com menor pontuação. Em relação aos sentimentos despertados pela avaliação, é importante que os alunos acreditem que seu desempenho dependa mais de características controláveis (como o esforço e a capacidade intelectual) do que de fatores externos e incontroláveis. Tal padrão foi encontrado em todas as turmas, com pequenas diferenças. A turma da noite mostrou acreditar mais que possuem sorte e a turma da manhã obteve pontuação significativamente mais alta na dimensão que infere o quanto o indivíduo acredita na capacidade intelectual como um meio válido para se atingir o sucesso acadêmico. Nota-se que foi atribuída grande importância à relação estabelecida com o professor, superior até mesmo ao fator capacidade intelectual, em todos os subgrupos.

A relação entre os níveis de ansiedade traço-estado encontrada foi a oposta do esperado, uma vez que os alunos demonstraram apresentar uma intensidade maior de ansiedade como um traço da personalidade (média de 45%), do que a elevação no estado de ansiedade desencadeada pela avaliação (média de 34,54%). Estes resultados podem demonstrar falta de precisão na escolha dos momentos em que as escalas foram respondidas ou a ineficácia do instrumento escolhido para inferir a *ansiedade face aos testes*, de forma que seria necessário testar outros instrumentos em estudos posteriores. Quanto à comparação entre grupos, não foram encontradas diferenças significativas, porém a intensidade do estado de ansiedade variou de 10% a 72%, o que sugere que esta variação é explicada por características individuais, como o histórico da vida acadêmica dos alunos e suas experiências com processos avaliativos e não por diferenças entre as turmas.

Foram encontradas várias correlações entre todas as variáveis analisadas, o que demonstra a relação entre os conceitos analisados e os instrumentos

utilizados. Dentre elas, as mais importantes foram: a correlação positiva entre a percepção de si mesmo como alguém capaz de se esforçar e o desempenho na prova; relação negativa entre o traço de ansiedade e a crença em ser uma pessoa capaz intelectualmente; e a correlação negativa entre o estado de ansiedade e a percepção do esforço como uma condição importante para a obtenção de um bom desempenho. A maioria das correlações encontradas seguem em uma direção positiva ao desenvolvimento educacional, o que pode sugerir que os professores participantes deste estudo lidam com seus alunos e com seus conteúdos de forma a gerar sentimentos que ajudam o desempenho acadêmico dos estudantes.

Para melhorar a compreensão dos conceitos analisados e as relações entre eles, percebe-se a necessidade de englobar outras variáveis, como a percepção que os alunos têm sobre o processo avaliativo, considerando a disciplina acompanhada pelo estudo e as experiências vividas por estes estudantes durante a vida acadêmica. Pode-se ainda acompanhar os alunos durante todas as avaliações da disciplina, o que propiciaria uma análise qualitativa que poderia complementar os resultados obtidos pelo presente trabalho.

REFERÊNCIAS

BANDURA, A. **Social Foundations of Thought and Action**. New Jersey: Prentice Hall, 1986.

BORUCHOVITCH, E. As variáveis psicológicas e o processo de aprendizagem: uma contribuição para a psicologia escolar. **Psicologia: teoria e pesquisa**, vol.10, 1994. p.129-139.

BRENNER, C. **Noções Básicas de Psicanálise**. São Paulo: Imago/Editora da Universidade de São Paulo, 1975.

CHINTA, R. **Exam Anxiety Effect on Exam Performance: An Empirical Replication in the Middle East**. 2005. Disponível em: < <http://aryanhellas.com/107/rc.pdf> >. Acesso em: 14/5/2010.

COHEN, J.; COHEN, P. **Applied Multiple Regression/Correlation Analysis in Behavioral Sciences**. Hillsdale: Erlbaum, 1983.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem Matemática para Psicologia**. Tradutor: Lorí Viali. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

EYSENCK, M. W. Anxiety and Individual Differences. In: HOCKEY, G. R. J. (Ed.). **Stress and Fatigue in Human Performance**. Chichester: John Wiley and Sons, 1983. p. 273-298.

LOOS, H. **Estudo Exploratório Acerca do Papel da Ansiedade na Aprendizagem da Matemática Quando da Introdução à Álgebra Elementar**. Dissertação de Mestrado, Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Pernambuco, 1998.

LOOS, H. **Atitude e Desempenho em Matemática, Crenças Auto-Referenciadas e Família: Uma Path-Analysis**. Tese de Doutorado, Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, 2003.

MIRAS, M. Afetos, emoções, atribuições e expectativas: o sentido da aprendizagem escolar. In: COLL, C; MARCHESI, A.; PALÁCIOS, J. (Orgs.). **Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação Escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. p. 209-222.

NERI, A. L.; PELONI, A. C. **Estudo Exploratório das concepções de controle sobre o desempenho acadêmico em crianças bem e mal sucedidas na escola**. Campinas: UNICAMP/CNPq, 1996. Relatório Científico.

ROSÁRIO, P.; SOARES, S. Ansiedade Face aos Testes e Realização Escolar no Ensino Básico Português. **Revista Galego-Portuguesa de Psicologia e Educación**, v. 10, 2003.

ROSENTHAL, R.; RUBIN, D. B.; A note on percent variance explained as a measure of the importance of effects. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 9, 1982. p. 395-396.

SKINNER, E. A. **Perceived Control, Motivation and Coping**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.

SKINNER, E. A.; CHAPMAN, M.; BALTES, P.B. **The Control, Agency and Means-Ends Interview (CAMI)** Technical Report. Berlin: Max Planck Institute for Human Development and Education, 1983.

SKINNER, E. A.; CHAPMAN, M.; BALTES, P.B. Beliefs about control, means-ends and agency: Developmental differences during middle childhood. **International Journal of Behavioral Development**. v. 11, 1988. p. 369-388.

SPIELBERGER, C. D.; GORSHUCH, R. L.; LUSHENE, R. E. **Manual do Inventário de Ansiedade Traço-Estado - IDATE**. Tradução de: BIAGGIO, A; NATALÍCIO, L. Rio de Janeiro: CEPA, 1979. Tradução de: Manual for the State-Trait Inventory – STAI.

SPIELBERGER, C. D.; VAGG, P. R. Test Anxiety: A transactional Process Model. In: _____. **Test Anxiety: Theory, Assessment and Treatment**. Washington: Taylor & Francis, 1995. p. 3-14. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=1QZ-37sCI9wC&pg=PA3&lpg=PA3&dq=Spielberger+Vagg+1995+Test+anxiety:+A+transactional+process&source=bl&ots=1INVyHrjVM&sig=qr-C02_tDUdkvrs9dwve9hnxuc&hl=pt-BR&ei=VIXgS-yyA4uC8wTTP6DcCQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CAsQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 12/3/2010.

WEBER, L.N.D.; VIEZZER, A.P.; BRANDENBURG, O.J. **Validação do Instrumento EQIF (Escala de Qualidade de Interação Familiar)**. In: Associação Brasileira de Medicina e Psicoterapia Comportamental (Org), **Anais do XII Encontro Anual da Associação Brasileira de Medicina e Psicoterapia Comportamental**. Londrina: ABPMC, p.276, 2003. Resumo.

ZIMMERMAN, B. J. A social cognitive view of self-regulated academic learning. **Journal of Educational Psychology**. v. 81, 1989. p.329-339.

ZIMMERMAN, B. J. Academic studying and the development of personal skill: a self-regulatory perspective. **Educational Psychologist**. v. 33, 1998. p. 73-86.