

**SANDRA MARIA DA SILVA SALES OLIVEIRA**



**O MODELO DE RASCH PARA AVALIAR O  
INVENTÁRIO DE ANSIEDADE NA ESCOLA**

**ITATIBA  
2012**

**SANDRA MARIA DA SILVA SALES OLIVEIRA**

**O MODELO DE RASCH PARA AVALIAR O  
INVENTÁRIO DE ANSIEDADE NA ESCOLA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da Universidade São Francisco, para obtenção do título de Doutora em Psicologia; área de concentração: Avaliação Psicológica.

ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. MARIA CRISTINA RODRIGUES AZEVEDO JOLY

**ITATIBA  
2012**

**UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM PSICOLOGIA  
DOUTORADO**

**O MODELO DE RASCH PARA AVALIAR O  
INVENTÁRIO DE ANSIEDADE NA ESCOLA**

Autora: Sandra Maria da Silva Sales Oliveira

Orientadora: Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly

Este exemplar corresponde à redação da tese de doutorado de Sandra Maria da Silva Sales Oliveira entregue para defesa realizada em 22 de novembro de 2012.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly  
Presidente

---

Profa. Dra. Débora Cecílio Fernandes

---

Profa. Dra. Caroline Tozzi Reppold

---

Profa. Dra. Claudette Maria Medeiros Vendramini

---

Prof. Dr. Cláudio Garcia Capitão

**ITATIBA  
2012**

## DEDICATÓRIA

Aos meus orientadores, aos meus filhos e ao meu pai.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus por me mostrar que sou protegida, guiada e iluminada pela sua presença divina em minha vida.

À professora Dra. Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly a quem respeito e admiro, pela orientação cuidadosa, dedicação, paciência, confiança e exemplo de pesquisadora. Pela amizade de muitos anos, pelo apoio e incentivo durante minha trajetória acadêmica.

Ao professor e amigo Dr. Fermino Fernandes Sisto, principal responsável por eu fazer o doutorado, pelos incentivos e confiança em minha capacidade.

Aos professores Dra Débora Cecílio Fernandes, pela dedicação e carinho, Dra Claudette Maria Medeiros Vendramini, Dra Caroline Tozzi Reppold e Dr Cláudio Garcia Capitão pelas contribuições valiosas por ocasião da qualificação e pela disponibilidade em fazer parte novamente da comissão examinadora.

Aos professores do Doutorado em especial Dra Acácia Aparecida Angeli dos Santos, por fazer parte da minha vida acadêmica e pela amizade e Dr Ricardo Primi pelos ensinamentos.

Aos queridos amigos e companheiros do doutorado em especial à Maria Inês Bustamante pelo companheirismo, compartilhamento durante nossa jornada no decorrer do curso. Com você Inês, as constantes viagens ao doutorado ficaram mais leves!

À meu pai Saulo Jésus Salles pelo carinho, palavras de apoio e incentivo em todos os sentidos.

Aos grandes amores da minha vida Luís Henrique e Ana Carolina (filhos) e à minha netinha Maria Eduarda pelo amor, paciência, compreensão e incentivo durante toda essa jornada do doutorado.

À Lena por cuidar tão bem da minha casa e da minha família nas minhas ausências.

À direção, coordenadores, professores e funcionários da Escola Mineira em que o Instrumento foi aplicado, pela disponibilidade e colaboração na aplicação dos mesmos. Às crianças que com sua alegria e leveza revestiram esse trabalho com um brilho especial.

Ao professor Ms Benedito Afonso Pinto Junho, diretor da Unidade Fátima da Universidade do Vale do Sapucaí pela confiança e por proporcionar condições adequadas para a realização deste estudo.

## RESUMO

Oliveira, S. M. S. S. (2012). *O Modelo de Rasch para avaliar o Inventário de Ansiedade na Escola*. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba.

O presente estudo objetivou buscar evidências de validade do Inventário de Ansiedade na Escola (IAE), por meio da Teoria de Resposta ao Item (TRI) pelo Modelo de Rasch. Foram realizados três estudos. No primeiro, os dados provêm do banco de dados da autora, construído por ocasião do mestrado (2001) em que foram analisados os sujeitos, e os itens pelo Modelo de Rasch. No segundo, o IAE versão 2, resultante do Estudo 1, foi aplicado em 406 crianças de escola pública, com idades compreendidas entre 7 e 11 anos que frequentavam o Ensino Fundamental do 2º ao 5º anos. Os dados também foram analisados pelo Modelo de Rasch e fez-se uma comparação entre os dois estudos. Por fim, no Estudo 3 foram avaliadas 91 crianças de escola pública, com idades compreendidas entre 7 e 11 anos que frequentam o Ensino Fundamental do 2º ao 5º anos, com baixo rendimento escolar. Os resultados do Estudo 1 sugeriram itens com boas propriedades psicométricas, com a retirada de dois deles por conteúdo. No Estudo 2 observou-se que o IAE versão 2 apresentou índices melhores de precisão do que no Estudo 1, sem a retirada de itens, revelando evidências de validade de construto e bons índices de precisão. O terceiro estudo demonstrou que a amostra apresentou níveis preocupantes de ansiedade. Foi possível averiguar, pelos três estudos realizados, que o IAE versão 2 apresenta boas características psicométricas que indicam que o instrumento é adequado para avaliar a ansiedade na escola.

Palavras-chave: Psicometria, Teoria de Resposta ao Item, Rendimento Acadêmico, Ansiedade escolar.

## ABSTRACT

Oliveira, S. M. S. S. (2012). *The Rasch model to assess the School Anxiety Inventory*. Doctoral Thesis, Graduate Program in Psychology *Sensu stricto*, San Francisco University, Itatiba.

The present study aimed to search for evidences of validity concerning the School Anxiety Inventory (SAI), through the Item Response Theory (IRT) using Rasch Model. Three studies were performed. In the first one, data come from the author's data source, formed throughout her Mastering degree (2001) in which subjects and items were analyzed by Rasch Model. In the second one, the SAI version 2, resulting from study 1, was administered to 406 children from a public school, with an age range between 7 and 11 years old, attending Fundamental School from 2nd to 5th grades. Data were also analyzed by Rasch Model and a comparison between both studies was carried on. Finally, in Study 3, 91 children from public school were evaluated. Their ages ranged between 7 and 11 years old and they all attended Fundamental School from 2nd to 5th grades, with low level of academic achievements. The results from Study 1 suggested items with good psychometric properties, withdrawing two of them by content. In Study 2 it was observed that the SAI version 2 presented better index of precision than Study 1, without withdrawing the items, revealing evidences of construct validity and good precision index. The third study showed that the sample presented anxiety worrying levels. It was possible to check by the three studies performed that SAI version 2 presents good psychometric features that indicate that the instrument is adequate to assess school anxiety.

Keywords: Psychometry, Item Response Theory, Academic Achievement, school Anxiety.

## RESUMÉN

Oliveira, S. M. S. S. (2012). *El modelo de Rasch para evaluar el Inventario de Ansiedad Escolar*. Tesis Doctoral, Programa de Posgrado en Psicología *Sensu Stricto*, San Francisco University, Itatiba.

El presente estudio se marcó como objetivo el buscar evidencias de validez del Inventario de Ansiedad en la Escuela (IAE), por medio de la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) por el Modelo de Rasch. Fueron realizados tres estudios. En el primero, los datos provienen del banco de datos de la autora, construido con motivo del maestrado (2001) en que fueron analizados los sujetos y los ítems por el modelo de Rasch. En el segundo, el IAE versión 2, resultante del Estudio 1, fue aplicado en 406 alumnos de escuela pública, con edades comprendidas entre 7 y 11 años que cursaban la Enseñanza Fundamental de 2° al 5° año. Los datos también fueron analizados por el modelo de Rasch y se realizó una comparación entre los dos estudios. Finalmente, en el Estudio 3 fueron testados 91 alumnos de escuela pública, con edades comprendidas entre 7 y 11 años que cursaban la Enseñanza Fundamental del 2° al 5° año, con bajo rendimiento escolar. Los resultados del Estudio 1 sugirieron ítems con buenas propiedades psicométricas, con la retirada de dos de ellos por contenido. En el Estudio 2 se observó que el IAE versión 2 presentó índices mejores de precisión que el Estudio 1, sin la retirada de ítems, revelando evidencias de validez de constructo y buenos índices de precisión. El tercer estudio demostró que la muestra presentó niveles preocupantes de ansiedad. Fue posible averiguar, mediante los tres estudios realizados, que el IAE versión 2 presenta buenas características psicométricas que indican que la herramienta es adecuada para valorar la ansiedad en la escuela.

Palabras clave: Psicometría, Teoría de Respuesta al Ítem, Rendimiento Académico, escuela ansiedad

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE TABELAS.....	xi
APRESENTAÇÃO .....	01
CAPITULO I – QUALIDADE PSICOMÉTRICA DE INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E MODELOS ESTATÍSTICOS AVANÇADOS.....	05
1. Validade.....	06
1.1.1. Validade de conteúdo.....	07
1.1.2. Validade Concorrente.....	09
1.1.3. Validade Preditiva .....	10
1.1.4. Validade de construto.....	12
1.2. Precisão.....	16
1.3. Teoria de Resposta ao Item.....	19
1.3.1. Os modelos da teoria de resposta ao item.....	21
1.3.1.1. O modelo de Rasch.....	22
CAPITULO II - ANSIEDADE .....	31
2.1. O processo emocional e a ansiedade.....	32
2.2. Ansiedade em crianças.....	42
2.3. Ansiedade na escola.....	47
2.4. Avaliação da ansiedade escolar.....	51
2.4.1. Estudos sobre ansiedade escolar.....	56
2.4.2. Ansiedade escolar em crianças.....	57
2.4.2.1. Estudos referentes a instrumentos que avaliam a ansiedade.....	65
CAPITULO III - OBJETIVOS.....	79
Objetivo Geral .....	79
Objetivos Específicos.....	81
CAPITULO IV – ESTUDO 1. ANÁLISE DO RASCH E EVIDENCIAS DE VALIDADE .....	82
4.1. Método do Estudo 1.....	82
Participantes .....	82
Instrumento .....	82
Procedimento de análise dos dados .....	84
4.2 RESULTADOS.....	86
4.3 DISCUSSÃO.....	96
CAPITULO V – ESTUDO 2. ANÁLISE DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE VERSÃO 2.....	100
5.1. Método do Estudo 2.....	100
Procedimentos éticos.....	100

Participantes .....	100
Procedimento de coleta dos dados.....	101
Procedimento de análise dos dados.....	102
5.2 RESULTADOS.....	103
5.2.1 Comparações das diferenças encontradas entre os estudos 1 e 2.....	112
5.3 DISCUSSÃO.....	114
CAPÍTULO VI – ESTUDO 3. COMPARAÇÃO DA ANSIEDADE EM ALUNOS QUE APRESENTAM BAIXO RENDIMENTO ESCOLAR COM ALUNOS COM RENDIMENTO ACADÊMICO NORMAL.....	118
6.1. Método do Estudo 3.....	118
Participantes .....	118
Procedimento de análise dos dados .....	118
6.2. RESULTADOS.....	118
6.3 DISCUSSÃO.....	124
CAPÍTULO VII – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	127
REFERENCIAS.....	131
ANEXOS	

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Árvore de decisões das apreciações primárias.....	37
Figura 2. Distribuição e o agrupamento das pessoas e dos itens.....	89
Figura 3. Modelo de gráfico de probabilidade das categorias.....	91
Figura 4. Modelo de gráfico de probabilidade das categorias.....	92
Figura 5. Modelo de Curva Característica do teste.....	93
Figura 6. Mapa de pessoas e itens.....	106
Figura 7. Modelo de Curva de categorias do item.....	108
Figura 8. Modelo de Curva de categorias do item .....	109
Figura 9. Modelo de Curva Característica do Teste.....	110
Figura 10. . Mapa de pessoas e itens.....	121

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Diferenças entre medo e ansiedade.....	39
Tabela 2. Classificação dos indicadores de ansiedade.....	42
Tabela 3. Fatores e itens do Inventário de Ansiedade na Escola.....	83
Tabela 4. Parâmetros de ajuste, erro de medida do Rasch de Itens e Pessoas.....	86
Tabela 5. Ajuste <i>Rasch</i> , erro de medida, <i>infit</i> , <i>outfit</i> dos itens.....	88
Tabela 6 . Médias Observadas em cada Categoria de Resposta.....	90
Tabela 7. Funcionamento diferencial dos itens.....	95
Tabela 8. Parâmetros de Ajuste de Itens e Pessoas.....	103
Tabela 9. Ajuste, <i>Rasch</i> , erro de medida, <i>infit</i> , <i>outfit</i> dos 28 itens.....	105
Tabela 10. Médias Observadas em cada Categoria de Resposta.....	107
Tabela 11. Funcionamento diferencial dos itens.....	111
Tabela 12. Parâmetros de Ajuste de Itens e Pessoas.....	119
Tabela 13. Médias Observadas em cada Categoria de Resposta.....	122

## APRESENTAÇÃO

O objetivo deste estudo foi buscar evidências de validade e precisão para o Inventário de Ansiedade na Escola de Oliveira e Sisto (2002) por meio do Modelo de Rasch. O inventário teve sua primeira versão em 2001 e a presente investigação foi realizada para compreender melhor as dimensões anteriormente encontradas, empregando métodos da Teoria de Resposta ao Item mais especificamente o Modelo de Rasch para o estabelecimento de critérios por intermédio da análise das variáveis definidoras dos itens e associadas às especificações da prova (conteúdos, habilidades e competências). Assim, pretendeu-se explicar melhor o significado das variações nas dimensões encontradas.

A escolha desse tema teve o propósito de atender uma das principais demandas da avaliação psicológica: a oferta de instrumentos qualificados que auxiliem a Psicologia Educacional a direcionar suas investigações diagnósticas com maior segurança e proporcionar aos pesquisadores novos recursos metodológicos para o estudo da criança na escola. Sendo assim, para demonstrar a organização que caracterizou a busca de evidências de validade para o Inventário de Ansiedade na Escola (Oliveira & Sisto, 2002), a apresentação deste estudo foi didaticamente dividida em 6 capítulos. O primeiro capítulo situa o leitor quanto à qualidade psicométrica dos instrumentos de avaliação e modelos estatísticos avançados. Caracteriza a validade e precisão dos testes, considerando a Teoria Clássica dos Testes e a Teoria de Resposta ao Item.

A ansiedade é apresentada no segundo capítulo considerando-se o processo emocional, o desenvolvimento das emoções na infância e na vida escolar. A ansiedade que é definida a partir do modelo da perspectiva cognitivo comportamental e de

processamento da informação em que a ansiedade é um estado de estímulo caracterizado por um medo vago. Nesse capítulo é explicada, ainda, a diferença entre ansiedade, medo e emoções por terem características e manifestações corporais bem semelhantes. São descritos comparativamente os transtornos e os sintomas de ansiedade. Descreve-se sobre a avaliação da ansiedade e os instrumentos existentes para mensurar esse construto, e por fim, são descritas pesquisas sobre a ansiedade escolar relacionadas com as crianças com e sem dificuldades de aprendizagem e avaliação.

Os objetivos da tese são apresentados no terceiro capítulo e são desdobrados em geral e específicos. Os capítulos quatro, cinco e seis contém a metodologia dos três estudos realizados para atender aos objetivos. O quarto capítulo, Estudo 1, denominado Evidências de validade do Inventário de Ansiedade na Escola, refere-se a aplicação do Modelo de Rasch, ao banco de dados da autora, construído por ocasião do mestrado em Avaliação Psicológica (Oliveira, 2001) e submetidos naquela ocasião a análise fatorial. Contém os resultados de 252 estudantes de terceira e quarta séries (4º e 5º anos), que responderam o Inventário de Ansiedade na Escola (Oliveira, 2001). Os resultados forneceram uma versão nova do instrumento.

O quinto capítulo Estudo 2, denominado Análise do Inventário de Ansiedade na escola versão 1.2 traz os resultados da aplicação do Inventário de Ansiedade na Escola em 406 alunos de escola pública, com idades compreendidas entre 7 e 11 anos que frequentem o Ensino Fundamental do 2º ao 5º anos. Os resultados foram submetidos à análise pela Teoria de Resposta ao Item, por meio do Modelo de Rasch. Em seguida, fez-se uma comparação desses resultados com os resultados da análise realizada no Estudo 1, levando-se em consideração a ampliação da faixa etária e da idade como também a redução dos dois itens da escala.

Por fim, o capítulo seis traz os resultados da aplicação do Inventário de Ansiedade na Escola em 91 crianças de escola pública, com idades compreendidas entre 7 e 11 anos que frequentam o Ensino Fundamental do 2º ao 5º anos, que, no entanto, apresentam como característica diferencial baixo rendimento escolar segundo critério classificatório definido pela professora. A caracterização desses alunos pela professora é que eles não conseguem notas médias e não acompanham o ritmo da classe no que se refere à realização de atividades e participação nas aulas. Os resultados foram submetidos à Teoria de Resposta ao Item, Modelo de Rasch e foi realizada a comparação dos resultados das crianças desta população com as crianças com bom rendimento escolar.

Este estudo trará contribuições tanto na esfera social como na educacional. É no convívio social, por meio das atividades práticas realizadas, que se criam as condições para o aparecimento da consciência, que é a capacidade de distinguir entre as propriedades objetivas e estáveis da realidade e aquilo que é vivido subjetivamente. Pelo trabalho os homens se organizam para alcançar determinados fins, respondendo aos impasses que a natureza coloca à sobrevivência. Para tanto, usam do conhecimento acumulado por gerações e criam, a partir do trabalho, outros conhecimentos. O convívio social que acontece na escola é importantíssimo e conhecer bem o aluno principalmente no que se refere aos aspectos emocionais ajuda muito os professores. Isso significa que não se pode admitir, nos tempos de hoje, um professor que seja um mero repassador de informações. O que se exige, é que ele seja um criador de ambientes de aprendizagem, parceiro e colaborador no processo de construção do conhecimento, que se atualize continuamente. Ao longo desse processo, o aluno comete alguns erros, reflete sobre eles e enfrenta a possibilidade de corrigí-los. Experimenta alegrias, tristezas, períodos de ansiedade e de calma. Além disso, é no

ensino fundamental que deve começar o processo de conscientização de professores e alunos no sentido de buscar e usar a informação, na direção do enriquecimento intelectual, na autoinstrução. Educação não é apenas ensinar, instruir, treinar, domesticar, é, sobretudo formar a autonomia do sujeito histórico competente, uma vez que, o educando não é o objetivo de ensino, mas sim sujeito do processo, parceiro de trabalho, trabalho este entre individualidade e solidariedade. Cabe aos educadores concentrar esforços no sentido de buscar formas de auxiliar os alunos que possuem alta ansiedade a administrar a ansiedade escolar, de forma que o autocontrole da ansiedade favoreça à situação de aprendizagem.

## CAPITULO I

### **QUALIDADES PSICOMÉTRICAS DE INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO E MODELOS ESTATÍSTICOS AVANÇADOS**

Na prática do psicólogo os testes psicológicos são instrumentos utilizados que podem fornecer importantes informações para a elaboração de um diagnóstico, quando do processo de avaliação. Entende-se, então, que para que os testes sejam úteis e eficientes, eles devem passar por estudos que comprovem suas qualidades psicométricas, assim como devem atender determinadas especificações que garantam reconhecimento e credibilidade por parte da comunidade científica e de leigos.

Vendramini e Noronha (2003) explicam que os testes são instrumentos exclusivos do psicólogo e a Psicologia dispõe de um Código de Ética Profissional que traz orientações importantes ao profissional a respeito da amplitude das possibilidades e das responsabilidades de sua atuação, inclusive no que diz respeito à prática de avaliação. O Conselho Federal de Psicologia (CFP) publicou a resolução 002/2003 na qual regulamenta a elaboração, a comercialização e o uso dos instrumentos psicológicos. De acordo com esta resolução os testes devem ter requisitos mínimos para que sejam reconhecidos como tais e será considerada falta ética o uso de instrumentos que se encontrem fora dos padrões de excelência. Destaque deve ser dado à determinação de que o manual do teste objetive orientar o profissional na confecção de documentos. Acredita-se que tal obrigatoriedade estimule a pesquisa em torno dos instrumentos e desestimule o uso de materiais precários, com qualidade duvidosa, que porventura possam não garantir bons serviços para a sociedade em geral. A qualidade de instrumentos de avaliação é determinada por variáveis denominadas variáveis

psicométricas, dentre as quais se destacam a validade e a confiabilidade, fidedignidade ou precisão.

### **1.1. Validade**

A validade é a característica mais importante dos testes psicológicos. Refere-se à legitimidade das interpretações que são feitas a partir do teste e, portanto, ao conjunto de evidências favoráveis às interpretações propostas para os escores do teste obtidas em pesquisas destinadas a testar os pressupostos de tais interpretações.

Este conceito relaciona-se com a pergunta: “O que é que o teste mede?” A importância da pergunta parece evidente; contudo, a literatura sobre testagem e mensuração contém muitos exemplos de testes que são usados sem a devida consideração de sua validade para os objetivos do testador (Urbina, 2007). A definição de validade tem sido analisada por diferentes perspectivas que têm acarretado modificações conceituais, segundo Pasquali (2001), essa característica psicométrica passou a ser usada também em mensuração psicoeducacional. Alguns anos atrás, os livros de texto sobre essa matéria definiam a validade em termos de extensão que um teste media o que se propunha medir. Esta idéia não era razoável, dada a maneira como os testes eram construídos e validados. O construtor de testes costumava determinar antecipadamente o que desejava medir, construía um teste que julgava capaz de medir um construto em apreço, e passava então a demonstrar que esse construto era realmente medido com muita eficácia pelo teste. A possibilidade de que um teste de aptidão em matemática, por exemplo, fosse capaz de medir algum outro elemento tão bem como media essa aptidão, ou talvez ainda melhor, era raramente levada em consideração.

À proporção que as técnicas estatísticas começaram a ser usadas com mais frequência na análise das características dos testes, e à medida que as pessoas envolvidas na sua construção, tanto comercial como em situações educacionais,

tornavam-se mais aptas para apreciar criticamente a questão e melhores treinadas na execução de suas tarefas, foi-se evidenciando que a pergunta mais sensata a fazer no que concernia à validade era simplesmente: “Que é que este teste mede?” Está claro que ninguém se põe a construir um teste sem ter nada que o oriente, mas deve reservar o juízo sobre o valor de um instrumento para um determinado propósito até que tenha determinado de maneira tão objetiva e tão exata quanto possível para que serve o teste (Urbina, 2007).

Segundo Pasquali (2001) “costuma-se definir validade de um teste dizendo que ele é válido se de fato mede o que supostamente deve medir” (p.112). A validade é a questão mais importante a ser proposta com relação a qualquer teste psicológico, uma vez que apresenta uma verificação direta do teste satisfazer sua função.

A validade é o grau ao qual toda evidência acumulada sustenta a interpretação pretendida dos escores de testes para um determinado propósito. Existem várias fontes de evidências para avaliar as interpretações dos escores de um teste em particular. Essas fontes podem indicar aspectos diferentes de validade (Anastasi & Urbina, 2000) ou evidências de validade (Urbina, 2007).

### **1.1.1. Validade de conteúdo**

A validade de conteúdo, também chamada de validade lógica, tem a ver com o grau de adequação dos itens em relação à dimensão do comportamento avaliada pela prova. Como o próprio nome o deixa antever, procura-se apreciar em que medida o conteúdo da prova (itens) cobre os aspectos mais relevantes do construto (definição operacional da dimensão psicológica avaliada). Esta análise de adequação do conteúdo

toma uma dupla orientação: a sua relevância e a sua representatividade (*content relevance* e *content coverage* (Messick, 1980).

Segundo Sampieri (1996), a validade de conteúdo se refere ao grau em que um instrumento evidencia um domínio específico de conteúdo do que pretende medir. É o grau em que a medição representa o conceito que se pretende medir. Um instrumento de avaliação deve conter todos os itens do domínio do conteúdo das variáveis que pretende medir.

Uma das maneiras mais apropriadas de considerar a validade de conteúdo é fazê-lo em relação ao teste de aproveitamento. Um teste de aproveitamento tem validade de conteúdo quando representa fielmente os objetivos de uma dada sequência de ensino e reflete a ênfase dada a esses objetivos, ao ser ministrado o ensino. Presume-se, naturalmente, que o professor tenha seguido um plano baseado em objetivos específicos durante o seu ensino e que o teste esteja em consonância com esse plano (Anastasi & Urbina, 2000).

As autoras completam o raciocínio, inferindo que na maioria das vezes a validade de conteúdo é determinada com base no julgamento de especialistas. O analista examina cuidadosamente um esboço do conteúdo e objetivos da unidade para a qual foi construído o teste. A seguir, prepara um esboço baseado no próprio teste, indicando o conteúdo do teste e as espécies de conhecimento e aptidões que o examinando deve possuir para responder corretamente as questões. Os dois esboços são comparados, tomando-se nota das discrepâncias entre eles. O juízo definitivo sobre a validade de conteúdo assenta sobre o grau de concordância entre o teste e o programa de ensino. Pode-se garantir uma boa validade de conteúdo aderindo fielmente a um esboço ou plano de unidade ao construir o teste. Tal esboço torna-se, assim, um esquema para a própria construção.

Convém acentuar que um teste de aproveitamento pode ter uma boa validade de conteúdo em determinada ocasião e para uma classe em particular sem, contudo, ser igualmente válido para testar, em outra ocasião, outro grupo que tenha um professor diferente. Uma das críticas feitas aos testes comerciais padronizados comercializados é que, por vezes, eles não têm a validade satisfatória de conteúdo em algumas situações, o que não quer dizer que os resultados desses testes sejam inúteis, pois, na verdade eles constituem uma parte importante do corpo de informações necessárias a respeito dos alunos. E tampouco se deve julgar que os testes construídos pelo professor se destinem a ser usados uma vez e depois jogados à cesta de papéis (Urbina, 2007).

A validade de conteúdo de um teste não é necessariamente uma característica física e imutável. Faz-se preciso avaliá-la todas as vezes que o teste é usado com um grupo diferente ou sempre que a situação de testagem sofre alguma alteração. A validade de conteúdo é fundamental no processo de desenvolvimento e adaptação de instrumento de medidas. No entanto, apresenta limitações por ser um processo subjetivo. Dessa forma, sua utilização não elimina a necessidade de aplicação de outras medidas psicométricas adicionais (Alexandre & Coluci, 2011).

### **1.1.2. Validade Concorrente**

Refere-se à relação entre o desempenho do instrumento de interesse e o desempenho de outro instrumento semelhante e que já tenha sua validade conhecida. É o grau com que um novo método se correlaciona com outro já existente e tido como válido (Anastasi & Urbina, 2000).

Deve-se considerar a validade concorrente de um teste quando este está sendo usado para distinguir entre dois ou mais grupos de indivíduos cujo “status” é diferente

por ocasião da testagem. Pode ser também um fator importante na avaliação de testes de aproveitamento. Nas experiências cotidianas de sala de aula há, muitas vezes, critérios apropriados com os quais se deve confrontar o desempenho no teste de aproveitamento. De um aluno que apresenta um bom desempenho em um teste de ortografia, por exemplo, pode-se esperar que exiba a sua habilidade ortográfica em tarefas tais como escrever composições, descobrir erros de ortografia nos seus próprios trabalhos e distinguir-se em torneios de ortografia na sala de aula. O escore obtido em um teste de compreensão de leitura deve ser relacionado com observações do professor sobre a habilidade do aluno em recitações feitas na sala de aula ou sobre o seu trabalho em pequenos grupos de leitura. O desempenho em testes de cálculo aritmético, por sua vez, deve ser relacionado com a habilidade de realizar cálculos numéricos mostrada em outras disciplinas como ciências ou geografia. O fato de não serem encontradas tais relações entre o desempenho no teste e os critérios de conduta pode indicar: que os próprios critérios não são aceitáveis, que não estão sendo avaliadas as mesmas condutas pelo teste e pelos critérios ou que o próprio teste tem uma baixa validade de concorrência. Só se deve inferir esta última conclusão depois que as duas primeiras foram cuidadosamente examinadas e afastadas (Urbina, 2007).

### **1.1.3. Validade Preditiva**

Quando se usa um teste para prever o “status” futuro de indivíduos, deve-se submetê-lo a um teste que tenha validade preditiva para a finalidade em apreço. Para determinar a validade preditiva de um instrumento é necessário estabelecer um critério pelo qual possam ser aferidas as predições. Se existe um critério satisfatório, é geralmente possível expressar a validade preditiva em termos do coeficiente de

correlação entre o “status” predito e o critério. Tal coeficiente é chamado coeficiente de validade. Suponha-se, por exemplo, que a comissão de admissão da faculdade tenha predito o “status” (aprovado ou reprovado) no fim do primeiro ano para um milhar de calouros, usando as informações de que dispunha no início do primeiro ano. Essa comissão observa então o “status” real dos estudantes ao final do primeiro ano e determina o grau de concordância entre as suas predições e o “status” observado. Esse grau de concordância pode ser expresso sob a forma de coeficiente de validade preditiva correspondente ao método de predição empregado. Se a comissão usou um único teste para as suas predições, o coeficiente pode ser considerado como uma medida da validade preditiva do referido teste (Anastasi & Urbina, 2000).

Um dado teste pode ter uma alta validade preditiva para uma faculdade ou grupo particular e, não obstante, ser inadequado a um ambiente ou ocasião diferentes. Além disso, um teste pode ter alta validade para mais de um propósito; pode ser útil por ministrar informações sobre o êxito na faculdade e também por ajudar o conselheiro ou o consultor da faculdade a planejar um programa de estudos para o aluno.

Uma consideração importante ao avaliar-se a validade de predição de um teste, é a qualidade do critério empregado. Poder-se-ia objetar que a média das notas recebidas durante o primeiro ano da faculdade não é um critério satisfatório para aquilatar a validade preditiva dos exames de admissão, porque muitos estudantes que completam com êxito o primeiro ano não conseguem graduar-se. Mais ainda: os que se graduam nem por isso têm o sucesso garantido na profissão para a qual receberam treinamento na faculdade. Mas será mesmo o sucesso profissional definitivo um critério praticável neste exemplo particular? Provavelmente não, devido à inacessibilidade da medida de critério; seria necessário esperar dez, doze ou mesmo quinze anos para obter alguma medida do sucesso final na profissão. E mesmo que se dispusesse a esperar para obter

tal medida, não se teria certeza de que o critério seria satisfatório (Anastasi & Urbina, 2000).

Lindeman (1976) afirma que embora não se possa dar uma resposta simples ao problema da melhor maneira de escolher uma medida de critério, é possível fazer algumas sugestões: (1) Deve-se estar seguro de que o desempenho na medida de critério resulta das mesmas características individuais e condições ambientais exteriores, que influíram no desempenho do teste que se procura avaliar; (2) A medida de critério deve ser fidedigna, isto é, estável ou coerente de um dia para o outro e de uma ocasião para outra. Evidentemente é muito difícil prever alguma coisa que apresente pronunciadas flutuações durante breves períodos de tempo; (3) Na escolha de uma medida de critério deve-se tomar em consideração fatores tais como o tempo e a despesa necessários para obter a medida.

É difícil avaliar qual a correlação satisfatória entre o preditor e a medida de critério, uma vez que dependerá da finalidade para a qual está sendo empregada a medida preditiva. Em alguns casos uma correlação de 0,3 poderia resultar numa substancial economia de tempo e dinheiro, particularmente na ausência de outras informações preditivas. Na maioria das situações, tanto em educação como em psicologia, porém, não se deve dar por satisfeito se o coeficiente não for de 0,7 ou mais. Convém sublinhar, no entanto, a impossibilidade de formular qualquer regra avaliativa geral, e que a validade preditiva de um teste deve sempre ser julgada em relação com a finalidade a que se propõe (Anastasi & Urbina, 2000).

#### **1.1.4. Validade de Construto**

Esse tipo de validade merece atenção especial por se referir ao presente estudo. O termo “validade de construto” foi introduzido em psicometria em 1954, no *Technical Recommendations for Psychological Test na Diagnostic Technique* (APA, 1954), que constituiu na primeira edição do Padrão de testagem de 1954. A primeira exposição detalhada da validade de construto apareceu no ano seguinte em um artigo de Cronbach e Meehl (1955). As discussões subsequentes sobre a validade de construto serviram para tornar mais explícitas as implicações de seus procedimentos e proporcionar princípios sistemáticos para seu uso. A validação de construto focalizou a atenção no papel da teoria psicológica na construção dos testes e na necessidade de se formular hipóteses que podem ser provadas ou refutadas no processo de validação. Ela também estimulou a busca de novas maneiras para coletar dados de validade. Embora várias das técnicas empregadas na investigação da validade de construto sejam conhecidas há muito tempo, o campo foi ampliado para admitir uma variedade de procedimentos (Anastasi & Urbina, 2000).

A validade de construto de um teste é a extensão em que podemos dizer que o teste mede um construto teórico ou um traço. Exemplos desses construtos são a aptidão escolar, a compreensão mecânica, a fluência verbal, o neuroticismo e a ansiedade. A validação do construto requer a acumulação gradual de informações de várias fontes. Qualquer dado que se refira à natureza do traço em consideração e às condições que afetam seu desenvolvimento e suas manifestações, representa uma evidência apropriada para a sua validação (Urbina, 2007).

Algumas técnicas específicas contribuem para a identificação dos construtos. A primeira se refere às mudanças desenvolvimentais, em que o critério empregado na validação de muitos testes tradicionais de inteligência é a diferenciação por idade. Muitos testes são verificados em comparação com a idade, uma vez que se espera que as

habilidades aumentem com a idade durante a infância, e para que demonstre validade, os escores dos testes também devem mostrar esse aumento. O critério da diferenciação por idade só é aplicado às funções que apresentam mudanças claras e consistentes com a idade, tendo um uso limitado na área da mensuração da personalidade. Um teste psicológico validado segundo tal critério mede características de comportamento que aumentam com a idade sob as condições existentes no tipo de ambiente em que o teste foi padronizado, logo, como todos os outros critérios, ele é circunscrito pelo contexto cultural específico em que é derivado (Anastasi & Urbina, 2000).

A segunda técnica é feita por meio das correlações com outros testes que são empregadas de uma outra maneira, demonstrando que o novo teste está relativamente livre da influência de certos fatores irrelevantes. Por exemplo, um teste de aptidão especial ou um teste de personalidade não deve apresentar uma correlação alta com testes de inteligência geral ou aptidão geral. Da mesma forma, a compreensão em leitura não deve afetar apreciavelmente o desempenho nesses testes. Correspondentemente, as correlações com testes de inteligência geral, leitura ou compreensão verbal são às vezes relatadas como evidências indiretas ou negativas de validade. Nesses casos, correlações altas tornariam o teste suspeito. Correlações baixas, todavia, não garantiriam por si mesma a validade. Se o novo teste apresenta uma correlação muito alta com o teste já existente, sem vantagens extras como brevidade ou facilidade de aplicação, o novo teste representa uma duplicação desnecessária (Anastasi & Urbina, 2000).

Desenvolvida como um meio de identificar traços psicológicos, Sisto (1976) esclarece que a análise fatorial (terceira técnica) é especialmente relevante para os procedimentos de validação de construto. Trata-se de uma técnica estatística refinada para analisar as interrelações de dados comportamentais. No processo de análise fatorial, reduz o número de variáveis ou de categorias em que o desempenho de cada

indivíduo pode ser descrito para um número relativamente pequeno de fatores ou traços comuns.

Após os fatores terem sido identificados, eles podem ser utilizados para descrever a composição fatorial de um teste. Cada teste pode, assim, ser caracterizado em termos de fatores mais importantes que determinam seus escores, juntamente com a carga de cada fator e a correlação do teste com cada fator (validade fatorial).

A quarta técnica é a do método da consistência interna. É usado especialmente nos testes de personalidade para informar a validade dos mesmos. A característica essencial desse método é que o critério é exatamente o escore total do próprio teste. Às vezes é usada uma adaptação do método de grupos comparados, sendo selecionados grupos extremos com base no escore total do teste. O desempenho do grupo de critério superior é então comparado com o desempenho do grupo inferior em cada item de teste. Os itens que não mostram uma proporção significativamente maior de “acertos” no grupo superior do que no inferior são considerados inválidos, e são eliminados ou revisados (Anastasi & Urbina, 2000).

Uma outra aplicação do critério de consistência interna envolve a correlação de escores de subteste com o escore total. Muitos testes de inteligência, por exemplo, consistem de subtestes aplicados separadamente (como vocabulário, aritmética, completar figuras, etc.), cujos escores são combinados para se encontrar o escore total do teste. Quando a correlação com o escore total for baixa demais o subteste é eliminado. As correlações do subtestes restantes com o escore total são então relatadas como evidência da consistência interna do instrumento inteiro. As correlações de consistência interna quer baseadas em itens ou em subtestes, são essencialmente medidas de homogeneidade. Uma vez que a consistência interna ajuda a caracterizar o

domínio de comportamento ou traço amostrado pelo teste, o grau de homogeneidade de um teste tem certa relevância para a sua validade de construto.

## **1.2. Confiabilidade, Fidedignidade ou Precisão**

A precisão é a coerência com que um teste mede o desejado. Um teste não tem uma única precisão, uma vez que ela é uma função, não apenas dos itens, do tamanho e do tempo, mas das pessoas que a ele respondem e das circunstâncias em que o teste é aplicado.

Conforme Anastasi e Urbina (2000), o termo precisão é substituível por fidedignidade e indica a extensão em que as diferenças individuais nos escores de testes são atribuíveis a diferenças verdadeiras nas características sob consideração e a extensão em que elas são atribuíveis a erros casuais. Em termos mais técnicos, as medidas de fidedignidade (precisão) ou confiabilidade de um teste nos possibilitam estimar que proporção da variância total dos escores de teste é uma variância de erro. Refere-se a variedades de precisão, mostrando que pode haver tantas variedades quantas forem às condições afetando os escores de testes, pois qualquer uma dessas condições poderia ser irrelevante para certo objetivo e, assim, ser classificada como variância de erro. As autoras conceituam precisão como “consistência dos escores obtidos pelas mesmas pessoas quando elas são examinadas com o mesmo teste em diferentes ocasiões, ou com diferentes conjuntos de itens equivalentes, ou sob outras condições variáveis do exame” (p.84).

Um determinado teste é preciso quando seus resultados forem mais constantes e estáveis. Existem algumas formas de se verificar a precisão, tais como teste-reteste, formas paralelas e consistência interna. O teste-reteste é o cálculo do coeficiente de

precisão da correlação entre os escores de um mesmo sujeito, em um mesmo teste, mas em duas ocasiões diferentes (Van Kolck, 1981).

Sisto (1976) afirma que a precisão é a qualidade relacionada com o desempenho instrumental constante em toda a sua extensão (precisão de coerência interna) e em aplicações sucessivas (precisão teste-reteste). A coerência interna pode-se verificar de duas maneiras. A primeira consiste em dividir o teste em duas partes relativamente iguais, avaliar separadamente cada metade do teste para cada pessoa e, em seguida, estabelecer a correlação entre as partes: é o método da “divisão de metades” em que se correlaciona o teste consigo mesmo. Se o instrumento é confiável as pontuações das duas metades devem estar fortemente relacionadas. Quanto mais semelhantes forem os escores das duas metades, maior será a correlação e mais confiável o instrumento. A segunda maneira consiste em correlacionar um teste com outro paralelo ou equivalente.

O efeito da equilibração dos dois tipos de resultados mencionados relaciona-se com a extensão do teste, quanto mais itens contiver o teste, maior probabilidade de se encontrar altas precisões. A técnica de determinar a precisão de teste-reteste é simples e tem como objetivo descobrir se um teste discrimina da mesma forma as pessoas em diferentes ocasiões.

Pasquali (2001) descreveu uma vez que todos os tipos de precisão preocupam-se com o grau de consistência ou concordância entre os dois conjuntos de escores independentemente derivados, todos eles podem ser expressos em termos de um coeficiente de correlação. Um coeficiente de correlação ( $r$ ) expressa o grau de correspondência, ou relacionamento, entre dois conjuntos de escores. Quando um indivíduo com maior escore na variável 1, também obtém o maior escore na variável 2, o segundo melhor indivíduo na variável 1 é o segundo melhor na variável 2 e assim sucessivamente até o pior indivíduo do grupo, há então uma correlação perfeita entre as

variáveis 1 e 2. Tal correlação teria um valor de + 1,00 (correlação positiva perfeita). Na correlação negativa (-1,00) há uma completa inversão de escores de uma variável para a outra. O melhor indivíduo na variável 1 é o pior na variável 2 e vice-versa, sendo essa inversão consistentemente mantida em toda a distribuição. Uma correlação zero indica uma completa ausência de relacionamento, como poderia acontecer por acaso, e não haveria regularidade no relacionamento.

A correlação de 1,00 seria obtida se não houvesse variância devido ao erro provocado pelos testes ou outros fatores aleatórios, como fatores não controlados nos sujeitos ou na situação de testagem. Se o período de tempo entre a primeira e a segunda testagem for longo, haverá mais chances de fatores aleatórios ocorrerem, diminuindo o coeficiente de fidedignidade (mudanças tanto dos indivíduos como dos instrumentos dificultam a fidedignidade em questão).

Os coeficientes de correlação podem ser calculados de várias maneiras, dependendo da natureza dos dados. O mais comum é o Coeficiente Pearson de Correlação Produto-Momento que leva em conta não apenas a posição da pessoa no grupo, mas também o seu desvio, acima ou abaixo, em relação à média do grupo (Anastasi & Urbina, 2000).

Precisão de formas paralelas ou alternativas é obtida por meio dos escores do mesmo sujeito em duas formas paralelas do mesmo teste. A correlação com estes dois escores constitui o coeficiente de precisão. Vale ressaltar que, nas duas formas paralelas, os testes devem conter o mesmo número de itens, sendo expressos da mesma forma e abrangendo o mesmo conteúdo. A verificação da precisão por meio da consistência interna pode ser estabelecida por algumas técnicas. Entre as mais utilizadas, estão: duas metades, Kuder Richardson e Alfa de Cronbach. Todas essas técnicas exigem uma única aplicação do teste (Urbina, 2007).

Todos os procedimentos estatísticos descritos acima são utilizados pela Teoria Clássica dos Testes (TCT). A TRI, especificamente o modelo de Rasch, supõe a aplicação de novas regras de medição por meio das quais se desenvolvem os testes e as medidas no contexto das diferenças individuais (Embretson & Reise, 2000) Essas regras se traduzem em vantagens para a psicometria como é o caso, por exemplo, da possibilidade de generalização dos parâmetros dos sujeitos e dos itens permitida pelo modelo de Rasch, e não pela TCT. Nesse sentido, a TCT não inclui as propriedades dos itens na medição do construto e a pontuação obtida em um teste dependem dos itens específicos de um teste e não é generalizado a outro conjunto de itens. Pelo contrário, o modelo de Rasch inclui o nível de dificuldade como propriedade do item e o nível de habilidade como propriedade do sujeito. O Modelo de Rasch possibilita examinar o desempenho das categorias ou opções de respostas em casos de instrumentos com itens politômicos (Embretson & Hershberguer, 1999).

Pode-se citar como vantagens da TRI: a) independência da amostra e do escore total; b) seu foco de análise é o item; c) O nível de traço latente é relacionado com as respostas dos sujeitos; d) é uma forma de atribuir características psicométrica a um teste, entre outras. A seguir essas vantagens serão melhor explicadas.

### **1.3. Teoria de resposta ao item (TRI)**

A Teoria da Resposta ao Item (TRI) é uma metodologia que sugere formas de representar a relação entre a probabilidade de um indivíduo responder corretamente a um item e seus traços latentes. Esta teoria surge da necessidade de superar as limitações da apresentação de resultados somente por meio de percentuais de acertos ou escores

dos testes e ainda da dificuldade de comparar resultados de diferentes testes em diversas situações (Andrade, Tavares & Valle, 2000).

A TRI muda o foco de análise da prova como um todo para a análise de cada item. Trata-se de um conjunto de modelos matemáticos que estabelecem que a probabilidade de resposta a um item é modelada como função da quantidade de traço que a pessoa possui (variável latente, não observável) e de parâmetros que expressam certas propriedades dos itens. Quanto maior a quantidade de traço da pessoa, maior a probabilidade dela acertar ou aderir ao item.

O termo *teoria do traço latente* se refere a uma família de modelos matemáticos que relaciona *variáveis observáveis* (respostas aos itens de um teste, por exemplo) e *traços hipotéticos não observáveis* ou aptidões, estes responsáveis pela manifestação das variáveis observáveis ou, melhor, das respostas ou comportamentos emitidos pelo sujeito. A resposta que o sujeito dá ao item depende do nível que o sujeito possui de traço latente ou aptidão. Para se poder estimar, a partir da resposta dada pelo sujeito, o seu nível de traço latente, é preciso que se hipotetizem relações entre as respostas observadas do sujeito e o seu nível neste mesmo traço latente. Quando estas relações são expressas numa equação matemática, constando de variáveis e de constantes, tem-se um modelo ou teoria do traço latente (Pasquali & Primi, 2003).

A TRI é uma forma de atribuir características psicométricas a um teste. Muñiz (1997) e Embretson e Reise (2000) apresentam a TRI como o enfoque da teoria dos testes psicológicos que tem como proposta resolver problemas apresentados pelo modelo clássico, como por exemplo, a dependência que a medida das pessoas apresenta em relação ao tipo de teste usado, a dependência da amostra da população usada para a estimação dos parâmetros, o erro de medida para todo o teste, entre outros. Sua principal contribuição do ponto de vista teórico é a invariância dos parâmetros de

medida, além de apresentar inovações técnicas como as funções de informação dos itens e do teste; medidas mais refinadas dos erros padrão de medida (EPM), que permitem observar suas variações ao longo da escala; a possibilidade de atribuição de significado psicológico para interpretação de escalas baseadas nas respostas aos itens.

Os modelos matemáticos propostos na literatura para a análise de dados dependem, fundamentalmente, de se os itens são dicotômicos ou politômicos, se existe uma ou mais população envolvida na análise e se estão sendo medidas uma ou mais das características individuais que determinam as respostas dos indivíduos. Como resultado, a maioria dos testes usados na TRI são de múltipla escolha e os itens podem ser dicotômicos (certo ou errado) ou politômicos aqueles que incorporam variáveis categóricas em suas respostas (Vendramini, 2002).

Os modelos para itens politômicos dependem da natureza das categorias de resposta. Em testes de múltipla escolha em que as categorias não são ordenadas, o modelo é denominado modelo nominal e, nos casos em que as categorias são ordenadas, o modelo é denominado modelo ordinal, por exemplo, quando as categorias dos itens são dadas conforme uma escala de Likert (Araújo, Andrade & Bortolotti, 2009). Especificamente neste estudo com o Inventário de Ansiedade na Escola de Oliveira e Sisto (2002), as medidas são politômicas e o modelo é ordinal, uma vez que as respostas se enquadram na probabilidade das categorias sempre, às vezes e nunca.

### **2.3.1. Os modelos da Teoria de Resposta ao Item**

Dentro do conjunto de modelos da TRI os diferentes modelos consideram a medição de diferentes parâmetros: o modelo logístico de um parâmetro (ML1) ou Modelo de Rasch (1960), o modelo logístico de dois parâmetros (ML2) e o modelo

logístico de três parâmetros (ML3). O modelo de Rasch (1960) é o mais simples, porque inclui em sua fórmula apenas o parâmetro da dificuldade dos itens. O modelo de dois parâmetros além da dificuldade do item contempla também o parâmetro da discriminação dos itens, que se refere à capacidade do item para discriminar entre os sujeitos com distintos níveis de aptidão/traço. Por fim, o modelo de três parâmetros considera, além dos já mencionados, a probabilidade de acertar um item ao acaso quando o sujeito possui um nível de habilidade, conhecimento ou traço latente igual a zero (Fernandes, 2011).

Para a validação do Inventário de Ansiedade na Escola Oliveira e Sisto (2001) se utilizou o modelo de Rasch (1960), com a finalidade de verificação de suas propriedades métricas e a análise do funcionamento diferencial do item para detectar os itens cuja probabilidade de acerto difere entre distintos subgrupos de uma população dada, cujas pessoas possuem o mesmo nível de habilidade/traço na variável medida.

#### **2.3.1.1. O modelo de Rasch**

Embretson e Hershberger (1999) explicam que o modelo de Rasch tem como uma de suas características fundamentais a premissa de que o comportamento de um sujeito frente a um item pode ser explicado em função das características ou das atitudes latentes ( $\theta$ ), que não são observadas diretamente. Nesse sentido, a variável latente de um sujeito, o traço, influi sobre a probabilidade de acertar um item específico.

Fernandes (2011) acrescenta que as respostas aos itens são variáveis observáveis ou manifestas influenciadas por variáveis latentes não observáveis. Cada item do teste tem algum nível de dificuldade que representa a quantidade necessária do traço avaliado para a sua superação. Tanto o nível de habilidade/traço dos sujeitos como a dificuldade

dos itens são variáveis independentes que determinam a probabilidade de acerto ou erro. Portanto, o modelo de Rasch determina que a probabilidade de que um sujeito responda corretamente a um item depende da discrepância entre o nível de habilidade em determinado construto (quantidade de traço latente de um sujeito) e a dificuldade do item (quantidade de traço requerido para sua solução), conforme se observa na fórmula do modelo de Rasch que é uma função logarítmica:

$$P_{is} = e^{(\theta - \beta_i)} / 1 + e^{(\theta - \beta_i)}$$

Onde  $e$  é a base dos logaritmos naturais (2,7183),  $\theta$  é o nível da pessoa e  $\beta_i$  é o nível de dificuldade do item.

Esta equação pode ser representada como a razão entre a probabilidade de uma resposta correta para uma  $P_{is}$  reagente e que a probabilidade de uma resposta incorreta seja a diferença entre o nível de habilidade de uma pessoa e o nível de dificuldade de um reagente.

A unidade de medida usada por Rasch para 'calibrar' itens (estimar 'dificuldade') e medir a habilidade dos respondentes (estimar 'competência') passaram a ser chamada de *logit* por causa da transformação logarítmica ('log odds') da probabilidade de uma resposta correta (Rasch, 1960). Sempre variando com valores positivos e negativos em torno do zero arbitrário da escala.

Wright e Stone (1976) afirmam que “a competência de uma pessoa em *logits* é o logaritmo natural da sua chance (*is the natural log odds*) de acertar questões do tipo escolhido para definir o ponto 'zero' da escala. Por outro lado, a dificuldade de um item em *logits* é o logaritmo natural da sua chance de induzir o não acerto em pessoas de competência 'zero'” (p.17).

Sendo assim, o Modelo de Rasch também se refere às estimativas de habilidades e de dificuldade de itens sejam realizadas de modo independente e que a curva

característica do item (CCI) informe a probabilidade de acerto do item para cada magnitude de habilidade. A partir das Curvas Características dos itens o investigador pode ter uma representação de vários itens simultaneamente. A Curva Característica do Teste (CCT) é similar à CCI exceto que ela é obtida a partir de todo o conjunto de questões. Na prática, é a soma de probabilidades computadas com a CCI de todos os itens e por isso é denominado de escore verdadeiro. A CCT fornece o erro padrão de medida, ou seja, a quantidade de erros presente no teste ao avaliar determinada magnitude da variável medida (Justino & Andrade, 2007).

Embretson e Reise (2000) informam que o Modelo de Rasch apresenta dois princípios indispensáveis para que os resultados guardem credibilidade: o princípio da unidimensionalidade e o princípio da independência local. Unidimensionalidade é um requisito para a construção de testes segundo o modelo Rasch. O princípio da unidimensionalidade indica que o teste refere-se a somente um atributo. Assim sendo, a interpretabilidade dos achados fica garantida, uma vez que o significado destes é conhecido (Bond & Fox, 2007).

Ainda que os fenômenos psicológicos sejam eminentemente complexos e multidimensionais, o teste ou instrumento deve apresentar unidimensionalidade (Andrich, 1988). Tennant e Pallant (2007) enfatizam que um fenômeno amplo pode demandar que seja aferido por uma série de instrumentos unidimensionais: entretanto, a variável a ser analisada deve guardar unidimensionalidade para que o Modelo de Rasch possa ser adequadamente aplicado.

A independência local adotada nos modelos da TRI indica que “... mantidas constantes as habilidades/proficiências, as respostas dos examinados a quaisquer dois itens são estatisticamente independentes” (Pasquali, 1996, p. 176). Independência local

quer dizer que uma resposta dada a uma questão não deve influenciar na resposta de outras.

Ao lado disso, destaca-se a importância do ajuste dos itens para a utilização do Modelo de Rasch. Um item estará ajustado quando as respostas observadas não são estatisticamente diferentes das esperadas ou modeladas. Isso indica o quanto as pessoas responderam àquele item especificamente em consonância com as respostas dadas aos outros itens. (Nunes & Primi, 2009; Wrigth & Stone, 1999).

De acordo com Nunes e Primi (2009), desajustes ou discrepâncias ocorrem, portanto, quando o respondente acerta um item que é muito difícil para ele ou erra um item que seria fácil pra ele. Assim, desajustes que ocorram perto do nível de habilidade do sujeito são indicados pelo índice de *infit* e revelam padrões de resposta inesperados, sugerindo que pessoas hábeis para acertar o item o erraram ou vice-versa. Discrepâncias que ocorram longe do nível de habilidade do sujeito configuram-se como *outfit* e revelam problemas estruturais nos itens.

Alguns autores têm delimitado o intervalo adequado de valores para os parâmetros de ajuste. Para Linacre (2009), valores de *infit* e *outfit* entre 0,50 e 1,50 são aceitáveis.

Para definir se um item possui DIF, Draba (1977) propôs valores de  $t$  maiores de 2,4 ponto bom para a significância estatística, quando se está analisando mais de 20 itens. Uma outra forma de avaliar a validade de um instrumento segundo Sisto (2006) é o estudo do DIF pelo Modelo de Rasch que pode ser considerado um tipo de evidência de validade, uma vez que permite verificar se os itens de um teste sofreriam influência de algum tipo de variável externa como por exemplo o sexo dos indivíduos.

O DIF busca detectar os itens cuja probabilidade de acertos difere entre distintos subgrupos de uma população dada, cujas pessoas possuem o mesmo nível de habilidade

na variável medida. Ressalta-se que o termo DIF foi proposto como uma substituição do termo viés. Um item com DIF, na literatura psicométrica, significa que o item apresenta diferentes propriedades estatísticas em razão de diferentes grupos. O viés dos itens pode ser situado no contexto da validade de constructo dos itens, isto é, o grau em que um item ou conjunto de itens mede um traço ou constructo (Sisto, 2006).

Os estudos com vistas a detectar ou neutralizar esse efeito são de importância indiscutível em razão das implicações éticas, sociais e jurídicas envolvidas na utilização de testes que podem subestimar sistematicamente as capacidades de certos grupos em função de características diferenciadoras irrelevantes para a habilidade em questão. Quando outros aspectos produzem aumento ou diminuição da dificuldade do item, que não seja a interação entre ele e a pessoa é possível que haja viés na medida, ou seja, funcionamento diferencial do item (Andriola, 2001).

Existem duas abordagens para detectar o viés na análise de um testes. A primeira utiliza um critério externo ao teste e, a segunda um critério interno, normalmente as pontuações totais obtidas no teste (Andriola, 2001).

Com relação ao critério externo, esse tipo de viés é analisado com vistas a detectar se as pontuações do teste fornecem correlações com variáveis irrelevantes para sua interpretação. Em contrapartida, o viés interno se refere às propriedades psicométricas dos itens, que será o foco do estudo aqui apresentado. Nessa análise procura-se responder se os itens de um teste possuem o mesmo comportamento estatístico (ou equivalência de medida) quando comparados subgrupos de sujeitos pertencentes à mesma população. Em outros termos, a equivalência de medida do item será constatada quando o atributo medido por ele é idêntico para as várias subpopulações.

Se observado esse fato, a conclusão é que não há funcionamento diferencial dos itens (DIF); quando a equivalência não é constatada, conclui-se pela presença de funcionamento diferencial dos itens (DIF). O viés pode ser estudado comparando as probabilidades de êxito para diferentes subgrupos da mesma população.

Sisto (2006) informa que os itens de um teste podem apresentar tipos de DIF classificados como uniforme e não uniforme. Um DIF é considerado uniforme ou consistente quando não se detecta interação entre o atributo medido e o fato de pertencer a um determinado grupo. Por sua vez, considera-se o DIF não uniforme ou inconsistente quando é constatada uma interação, em outros termos, quando pessoas classificadas no mesmo nível de habilidade em um atributo qualquer (por exemplo, inteligência superior) tiverem diferentes probabilidades de responder corretamente um item, em razão de pertencerem a grupos distintos (por exemplo, sexo masculino e feminino).

Em geral os procedimentos têm em comum o fato de utilizar os resultados globais do teste como critério para detectar o DIF e se divide em duas categorias, dependendo se o critério de viés é externo ou interno. Em qualquer das situações a preocupação básica concerne distinguir os itens que definem o traço a ser medido e quais itens são enviesados e por quem ou por qual subgrupo.

Para rejeitar a hipótese nula e afirmar a presença de DIF, Linacre (2009) recomenda considerar tanto o tamanho da diferença de dificuldade do item entre os grupos comparados como o que significa essa diferença. A saber, se calcula a diferença entre os estimadores e a dificuldade do item de ambos os grupos (denominados convencionalmente focal e de referência):  $D = \beta_{RI} - \beta_{FI}$

Onde  $\beta_{RI}$  é a dificuldade do item  $i$  para o grupo de referência e  $\beta_{FI}$  é a dificuldade do item  $i$  para o grupo focal. Se o valor obtido é igual ou superior a 0,5 *logits*, se considera que o tamanho do DIF é relevante. Para verificar o significado

estatístico do valor de D encontrado se recomenda fazer a correção de Bonferroni dividindo a probabilidade alfa entre o número de comparações (Linacre, 2009). Há a presença de DIF se D for superior a 0,5 logit e significativo.

Para Fernandes (2011) a importância desse tipo de análise reside em um indicador da dimensionalidade de um item de um teste e promove uma medição estritamente relacionada com o atributo de interesse; se o item mede somente um construto, os diferentes grupos que têm o mesmo nível de aptidão devem necessariamente apresentar a mesma probabilidade de acerto e os itens devem ser igualmente difíceis para ambos os grupos. Porém, se os itens são relativamente mais difíceis para sujeitos de um determinado grupo, então estes itens desfavorecem um grupo de sujeitos frente a outro. Em resumo, a comparação de grupos em uma medida requer que esta tenha uma validade generalizada para os grupos. (invariância métrica ou ausência de DIF).

A importância dos estudos que objetivam a verificação do DIF é justificada porque cabe ao autor do teste ou ao autor do sistema de avaliação ou ao pesquisador verificar se existem itens com DIF para (1) que se possam buscar as causas; (2) evitar sua utilização no grupo em desvantagem e, finalmente, (3) controlar os fatores responsáveis pelo DIF para evitar construir novos itens com o mesmo problema (Andriola, 2001; Hambleton, 1989).

Um teste proporcionará medidas de pessoas com uma margem de erro pequena quando atender aos requisitos psicométricos de precisão e validade pelo Modelo de Rasch. No contexto das evidências de validade das medidas é possível avaliá-las considerando o teste, ou cada um de seus itens. Sendo assim, Andriola (2001) e Sisto (2006) explicam que estudos dessa natureza contribuem para a validade do teste por garantirem que a medida obtida não se encontra afetada por características étnico-

culturais dos grupos submetidos à avaliação, entre outras, como a própria redação do item.

Um bom modelo de medida deve requerer, pelo menos, que um teste válido satisfaça três aspectos. Um deles é que uma pessoa mais capaz (ou com maior quantidade de um traço) tenha maior probabilidade de acertar um item do que uma pessoa menos capaz. Outro aspecto seria que toda pessoa tenha mais possibilidade de acerto em um item considerado fácil do que em um difícil. E, por fim, que essas condições não devem estar relacionadas à raça, sexo, entre outras características que possam interferir em seu desempenho.

Segundo Joly e Piovezan (2011), o estudo do DIF torna-se importante para verificação de medidas do item considerando variáveis de caráter social e psicométrico. Isso porque a habilidade de uma pessoa é definida como uma característica dela sem referência a qualquer conjunto particular de itens, tendo como concepção uma interação entre esses dois elementos, trazendo como consequência dois parâmetros: a habilidade da pessoa e a dificuldade do item. No entanto, enfatizam que é necessário ressaltar que a exclusão de itens com base somente na análise estatística, por exemplo, a de funcionamento diferencial (DIF), deve ser uma decisão norteada também por avaliações teóricas, feitas por especialistas da área estudada.

## CAPITULO 2

### A ANSIEDADE

A ansiedade é um fenômeno universal, vivenciado por todos os seres humanos inúmeras vezes ao longo da vida e serve como sinal de alerta para perigos eminentes e faz com que o indivíduo seja capaz de enfrentar ameaças. Todavia, o termo ansiedade pode se referir a eventos bastante diversos, tanto no que diz respeito a estados internos, quanto aos eventos externos que produzem esses estados internos (Vasconcelos, Costa & Barbosa, 2008)

Zamignani e Banaco (2005) explicam que muitos eventos descritos como agradáveis podem implicar em um sentimento de ansiedade, principalmente quando envolvem espera. Entretanto, é principalmente quando a ansiedade se refere à relação do indivíduo com eventos aversivos em suas múltiplas possibilidades de interação, que ela adquire o *status* de queixa clínica. E é essa a natureza do objeto de discussão deste capítulo: a ansiedade enquanto queixa clínica, mais especificamente, a ansiedade presente nos chamados Transtornos de Ansiedade.

Por se tratar de um construto antigo, a ansiedade recebe da comunidade científica inúmeras definições, posições, ideias e perspectivas sob as quais vem sendo estudada. Tudo isso, para que a ansiedade se torne um termo adequado que caracterize situações e reações desagradáveis para as pessoas.

Existem emoções naturais, fisiológicas, que aparecem em todas as pessoas e são consequência de um importante substrato biológico. Elas podem ser a alegria, o medo, a ansiedade ou a raiva, entre outras. Essas emoções podem ser agradáveis ou desagradáveis, capazes de nos mobilizar para a atividade e de influir na comunicação interpessoal e atuam como poderosos motivadores da conduta humana. Ansiedade é um estado emocional que se adquire como consequência de algum ato.

## 2.1. O processo emocional e a ansiedade

Sabe-se que a vida afetiva das pessoas é composta de sentimentos e emoções. Para Damásio (2000), a emoção e o sentimento assentam em dois processos básicos: (1) a imagem de um determinado estado do corpo justaposto ao conjunto de imagens desencadeadoras e avaliativas que o causaram; e (2) um determinado estilo e nível de eficiência do processo cognitivo que acompanha os acontecimentos descritos em (1), mas que funciona em paralelo.

Os acontecimentos descritos em (1) requerem o estabelecimento de um estado de corpo ou do seu substituto dentro do cérebro. Pressupõem a presença de um desencadeador, a existência de disposições adquiridas, com base nas quais a avaliação terá lugar, e a existência de disposições inatas que ativarão as respostas corporais. Os acontecimentos descritos em (2) são desencadeados a partir do mesmo sistema de disposições que funcionam em (1), mas o alvo é o conjunto de núcleos do tronco cerebral e prosencéfalo basal, que reagem por meio da liberação seletiva de neurotransmissores. O resultado das respostas neurotransmissoras é uma alteração da velocidade com que as imagens são formadas, eliminadas, examinadas e evocadas, assim como uma alteração no estilo de raciocínio efetuado sobre essas imagens (Damásio, 2000).

Silvério e Srebro (2002) acrescentam que o corpo está preparado automaticamente para uma reação de sobrevivência. Neste estado, as nossas glândulas libertam no nosso corpo várias substâncias. Uma delas é a adrenalina, cuja função é preparar os diferentes sistemas do corpo para funcionarem numa emergência.

Guerra *et al* (s/d) dizem que existem mecanismos concretos por meio dos quais o nosso corpo responde às situações de ameaça. Uma vez identificado o sinal de perigo, são três os sistemas ou eixos que se mobilizam como reação ao estresse: o sistema nervoso, o

neuroendócrino e o endócrino. Perante uma situação de estresse, a reação do corpo inicia-se no hipotálamo. Produz-se então uma complexa reação de impulsos nervosos e químicos que ativa o ramo simpático do sistema nervoso autônomo e tem como resultado um determinado número de mudanças no organismo.

Teyler e Zeigler (1984) acrescentam que o indivíduo não precisa iniciar uma ação vigorosa para se produzirem efeitos simpáticos. O simples pensar numa luta ativa a divisão simpática. O efeito deste pensamento será aumentar o ritmo cardíaco e a profundidade da respiração, suspender a atividade gastrointestinal, libertar glicose armazenada, desviar o sangue das vísceras e da pele para os músculos e pôr as glândulas sudoríferas a trabalhar.

Destas alterações, Silvério e Srebro (2002) destacam o aumento da pressão sanguínea e dos batimentos cardíacos para fornecer mais sangue aos músculos. Os níveis de açúcar também aumentam, fornecendo mais energia para o funcionamento muscular. A transpiração aumenta para arrefecer o corpo e todos os sistemas que não são essenciais para a sobrevivência param ou diminuem o seu funcionamento (o sistema digestivo e outros).

Na hipotética experiência de emoção, Damásio (2000) explica que muitas partes do corpo são levadas a um novo estado em que são introduzidas mudanças significativas. O que acontece no organismo é o seguinte processo:

1. O indivíduo efetua considerações deliberadas e conscientes em relação a uma determinada pessoa ou situação. Estas considerações encontram como imagens mentais organizadas num processo de pensamento e envolvem uma infinidade de aspectos da sua relação com uma determinada pessoa, reflexões sobre a situação atual e suas conseqüências para si e para outros, em suma, uma avaliação cognitiva do conteúdo do acontecimento de que faz parte.

2. A um nível não consciente, redes no córtex pré-frontal reagem automática e involuntariamente aos sinais resultantes do processamento das imagens acima descritas. Esta

resposta pré-frontal provém de representações disponíveis que incorporam conhecimentos relativos à forma como determinados tipos de situações têm sido habitualmente emparelhados com certas respostas emocionais na sua experiência individual. Apesar das relações entre este tipo de situação e a emoção serem, em grande medida, semelhantes entre diferentes indivíduos, a experiência pessoal é única, personalizando o processo para cada indivíduo.

3. De uma forma não consciente, automática e involuntária, a resposta das disposições pré-frontais, descrita no ponto anterior, é assinalada à amígdala e ao cíngulo anterior. Estas duas regiões respondem:

- a) Ativando os núcleos do sistema nervoso autónomo e enviando os sinais ao corpo por intermédio dos nervos periféricos, com o resultado de que as vísceras são colocadas no estado mais tipicamente associado ao tipo de situação desencadeadora;
- b) Enviando sinais ao sistema motor de modo a que a musculatura esquelética complete o quadro externo de uma emoção por meio de expressões faciais e posturas corporais;
- c) Ativando os sistemas endócrino e peptídico, cujas ações químicas resultam em mudanças nos estados do corpo e do cérebro;
- d) Ativando, com padrões especiais, os núcleos neurotransmissores não específicos no tronco cerebral e prosencéfalo basal, os quais libertam então as suas mensagens químicas em diversas regiões telencéfalo.

Entende-se, então que para Damásio (2000), a emoção é a combinação de um processo avaliativo mental, simples ou complexo, com respostas disponíveis a esse processo, na sua maioria dirigida ao corpo propriamente dito, resultando num estado emocional do corpo, mas também dirigidas ao próprio cérebro (núcleos neurotransmissores no tronco cerebral), resultando em alterações mentais adicionais.

Ao definir o processo emocional, Chabot (2000) aponta cinco componentes particulares de uma emoção intervenientes no mesmo:

1 *Modificações Fisiológicas* como a aceleração do ritmo cardíaco, o aumento da tensão arterial, a transpiração, a secura da boca, as tensões musculares, etc. Estas modificações fisiológicas podem tomar duas orientações, seja a ativação ou a inibição. Um conjunto de estruturas nervosas e endócrinas entram então em jogo. Os eixos do sistema nervoso simpático e parassimpático asseguram respectivamente a ativação ou a inibição do organismo. Da mesma forma, diversas zonas do tronco cerebral emitem mensagens ascendentes que ativam o cérebro e enviam mensagens descendentes que ativam os órgãos do corpo. Finalmente, as glândulas suprarrenais segregam a adrenalina.

2 *Sensações agradáveis ou desagradáveis* como a alegria, o prazer a repulsa, a dor, a calma, a apatia, etc. Todas as emoções têm um cariz agradável ou desagradável. Estas sensações são asseguradas por zonas cerebrais que foram identificadas como centros de prazer e desprazer. São efetivamente estas sensações agradáveis ou desagradáveis que orientam os comportamentos, no sentido de procurar as primeiras ou evitar as segundas.

3 *As expressões faciais e corporais* como o sobrolho franzido, os olhos semicerrados, os maxilares e os músculos tensos, os ombros projetados para trás, etc. todas as emoções são acompanhadas por um conjunto de expressões do rosto e do corpo. Estas expressões são universais, ou seja, qualquer que seja a cultura, a cor da pele ou a origem étnica, podemos reconhecer uma expressão de medo, de ira, de tristeza, de alegria, de repulsa ou de surpresa. A expressão das emoções serve de sistema de comunicação dos nossos estados de espírito.

4 *Os comportamentos adaptativos* como a aproximação ou o afastamento, a fuga ou a luta, a ternura ou a agressão, etc. As emoções desencadeiam, de algum modo, diversos comportamentos que servem para garantir a nossa sobrevivência.

5 *Uma avaliação cognitiva* passa pelos nossos valores, ideais e princípios e que se destina a determinar se a situação que se desenrola é aceitável ou inaceitável, correta ou

incorreta, justa ou injusta, bela ou feia, etc. Esta avaliação é totalmente adquirida através da nossa educação, dos nossos valores, da nossa cultura, etc.

Sendo assim, Chabot (2000) enfatiza que quando se experimenta uma emoção, alguns destes componentes precedentes entram em jogo. Por exemplo, quando se tem medo, ocorrem modificações fisiológicas no organismo, tais como uma aceleração dos ritmos cardíacos e respiratórios, um aumento da tensão muscular e da pressão arterial, entre outras. Estas modificações fisiológicas são sentidas como fortemente desagradáveis e contribuem para advertir do perigo potencial da situação. Graças a estas modificações fisiológicas, o organismo está pronto a reagir ao acontecimento que desencadeou o medo. Do mesmo modo, as pessoas exibem expressões faciais e corporais próprias do medo, a fim de comunicar esta emoção à sua volta e, eventualmente, avisar que algo de perigoso está a acontecer. Enfim, é possível avaliar todo este caos que se desenrola dentro da pessoa e à sua volta com o fim de reajustar o seu comportamento e as suas reações. São todos estes componentes os responsáveis pelo modo como as emoções variam em orientação e intensidade.

Torna-se possível verificar que uma emoção se trata de um processo, de uma reação a um determinado estímulo ou acontecimento, tendo como objetivo a adaptação ao meio envolvente e garantir a sobrevivência. Em face de um acontecimento, se este implica preocupação na realização de um objetivo, a emoção não se concretiza. Contudo se o mesmo é relevante, surge a emoção, podendo esta ser emoção positiva ou negativa conforme faça o indivíduo aproximar-se ou afastar-se do seu objetivo. No caso das emoções positivas, se há envolvimento no ego, não sendo relevante, tem-se a emoção de felicidade; se ocorre uma melhoria na autoestima, tem-se o orgulho, e na presença de afeto mútuo, o amor. Em relação às emoções negativas, se há lesão da autoestima sente-se cólera, se há ameaça ao eu, o medo/ansiedade, e se houver perda para o eu, tem-se a tristeza.

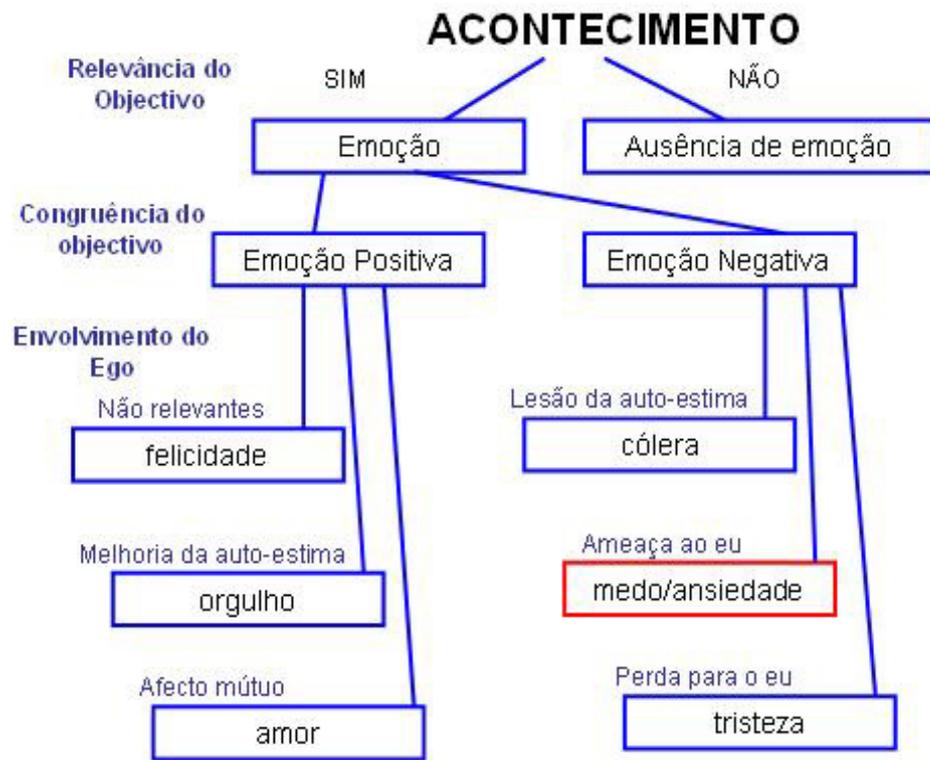


Figura 1

Árvore de decisões das apreciações primárias baseadas em três características (relevância do objetivo, congruência do objetivo e envolvimento do ego) e os tipos de emoções que podem ocorrer com estas apreciações (Adaptado de Jenkins e Oatley, 1998, p. 71 ).

Ansiedade é uma emoção, um estado emocional, que possui a qualidade subjetiva do medo ou de uma emoção muito próxima (Graziani, 2005). É desagradável, negativa, dirigida ao futuro, por vezes exagerada relativamente à ameaça, implica sintomas corporais subjetivos e manifestos. A ansiedade diz respeito ao processamento seletivo da informação por parte do sujeito que a interpreta como uma ameaça ou um perigo ao seu próprio bem-estar e à sua segurança.

Segundo o autor antes referido níveis moderados de ansiedade revelaram desempenhar um «papel-tampão» perante diversos estressores. A ansiedade facilita assim a adaptação, ainda que seja desagradável: mobiliza os recursos físicos e psicológicos para enfrentar aquilo que ameaça o sujeito, o que pode possibilitar transformações benéficas e facilitar o

desenvolvimento psicológico. Em primeiro lugar, ela protege-nos, favorecendo o estabelecimento de atitudes de defesa. Ela tem, portanto, um papel motivador na vida diria.

Spielberger (1966) sugere que se separe a ansiedade-estado da ansiedade-traço. A primeira, é uma emoção transitória caracterizada por um alerta fisiológico e a percepção de sentimentos de apreensão, de tremor e de tensão. A ansiedade-traço, em contrapartida, é uma predisposição para responder de uma forma ansiosa e, mais precisamente, a tendência para responder pelo medo a estímulos estressantes.

Landers (1980) sugeriu, que reações emocionais desagradáveis, acompanhadas pela ativação do sistema nervoso autónomo, são sinais de uma condição emocional de má adaptação que pode ser chamada de ansiedade. Calmeiro e Matos (2004) referem que a ansiedade e a preocupação estão associados a pelo menos três destes seis sintomas: 1) Agitação ou tensão interior, 2) Fadiga, 3) Dificuldades de concentração, 4) Irritabilidade, 5) Tensão muscular e 6) Perturbações do sono.

Cabe salientar que na presente pesquisa o modelo de definição de ansiedade utilizado será o da perspectiva cognitivo comportamental e de processamento da informação em que a ansiedade é definida como um estado de estímulo caracterizado por um medo vago. O propósito ou a função da ansiedade é provavelmente facilitar a detecção do perigo ou ameaça em potencial.

Costa e Boruchovitch (2004) explicam que a ansiedade é assumida pelos adeptos da abordagem do processamento da informação como sendo um constructo multidimensional, constituído por dois aspectos distintos, mas relacionados: a preocupação e a emotividade. Enquanto a preocupação se refere ao componente cognitivo, ou seja, as expectativas negativas sobre si mesmo, preocupações com as consequências potenciais, a emotividade engloba a parte fisiológica, como sintomas físicos, sentimentos de desprazer, nervosismo e tensão.

Medo e Ansiedade apresentam-se como emoções muito próximas, tendo manifestações corporais semelhantes, mas distinguindo-se entre si. Jenkins e Oatley (1998) definem medo como uma emoção do perigo antecipado. Com uma ameaça no meio, um conflito entre os nossos próprios objetivos ou uma falta de recursos, o medo prepara o sistema para um modo de prontidão para lidar com o perigo; promove a vigilância relativamente ao evento temido e monopoliza a atenção. A tabela a seguir demonstra as diferenças entre medo e ansiedade.

Tabela 1

*Diferenças entre medo e ansiedade (Extraído Graziani, 2005, p.37).*

<b>MEDO</b>	<b>ANSIEDADE</b>
Focalização específica do perigo	Origem imprecisa do perigo
Ligação clara entre perigo e medo	Ligação incerta entre ansiedade e ameaça
Habitualmente episódica	Prolongada
Tensão circunscrita	Tensão invasiva, nervosismo
Perigo identificado	Por vezes sem objeto
As fronteiras do perigo são circunscritas	O perigo não tem fronteiras definidas
Perigo eminente	O perigo raramente é eminente
Caráter urgente	Vigilância elevada
Sensações físicas da urgência	Sensações corporais da vigilância
Caráter relacional	Caráter incerto, confuso

A maneira prática de se diferenciar ansiedade normal de ansiedade patológica segundo Graziani (2005) é basicamente avaliar se a reação ansiosa é de curta duração, autolimitada e relacionada ao estímulo do momento ou não. Os transtornos ansiosos são quadros clínicos em que sintomas são primários, ou seja, não são derivados de outras

condições psiquiátricas (depressões, psicoses, transtornos do desenvolvimento, transtorno hipercinético, etc.).

O Transtorno de Ansiedade é um estado emocional de apreensão, preocupação ou inquietação com relação a uma ameaça potencial. Na ansiedade infantil, o que se observa são manifestações fisiológicas (respiração alterada, sofrimento abdominal difuso, rubor, urgência urinária, tremor, distúrbio gastrointestinal), comportamentais (evitação da situação que causa ansiedade, voz trêmula, postura rígida, choro, roer as unhas, chupar o dedo) e cognitivas (pensamentos autorreferentes negativos, no sentido de estar sendo ameaçado, ferido ou criticado). Quase sempre os sintomas de ansiedade em crianças são variados e confusos, aparecendo, muitas vezes, como queixas somáticas (Graziani, 2005).

Sintomas ansiosos (e não os transtornos propriamente) são frequentes em outros transtornos psiquiátricos. É uma ansiedade que se explica pelos sintomas do transtorno primário (exemplos: a ansiedade do início do surto esquizofrênico; o medo da separação dos pais numa criança com depressão maior) e não constitui um conjunto de sintomas que determina um transtorno ansioso típico (Serra, 1989).

Podem ocorrer casos em que vários transtornos estão presentes ao mesmo tempo e não se consegue identificar o que é primário e o que não é sendo mais correto referir que o paciente apresenta mais de um diagnóstico coexistente (comorbidade). Estima-se que cerca de metade das crianças com transtornos ansiosos tenham também outro transtorno ansioso (Graziani, 2005).

Pelos sistemas classificatórios vigentes, o transtorno de ansiedade de separação foi o único transtorno mantido na seção específica da infância e adolescência CID-10 (OMS,1993) e DSM-IV (APA, 1995). O transtorno de ansiedade excessiva da infância e o transtorno de evitação da infância DSM-III, (APA, 1980), passaram a ser referidos nas

classificações atuais, respectivamente, como transtorno de ansiedade generalizada (TAG) e fobia social.

Os transtornos ansiosos são os quadros psiquiátricos mais comuns tanto em crianças quanto em adultos, com uma prevalência estimada durante o período de vida de 9% e 15% respectivamente (Flannery-Schroederb & Kendallc, 2004). A versão do DSM IV (APA, 2000) traz como classificação de transtorno de ansiedade o ataque de pânico, o transtorno de pânico com ou sem agorafobia, as fobias específicas e a fobia social, o transtorno obsessivo compulsivo, o transtorno de ansiedade generalizada, o transtorno de estresse pós traumático, o transtorno de estresse agudo, o transtorno de ansiedade devido a uma condição médica induzido por alguma substancia ou sem outra especificação.

Para Graziani (2005), a perturbação de ansiedade generalizada segundo o DSM-IV (APA, 2000), consiste numa ansiedade excessiva que dura mais de metade dos dias durante pelo menos 6 meses. A ansiedade e a inquietude são claramente desproporcionadas relativamente à probabilidade de um acontecimento negativo e/ou exagero da gravidade do acontecimento a advir. Os sujeitos afetados por esta perturbação dificilmente controlam a ansiedade e a preocupação. É acompanhada de um certo número de sinais físicos, nomeadamente um alerta elevado e tensão muscular. Sintomas físicos como náuseas, micção frequente, dores de estômago e dificuldade em engolir, são habitualmente descritos. O sujeito queixa-se de um incomodo. Sente-se nervoso a maior parte do tempo como se esperasse que lhe acontecesse algo negativo. Os sujeitos têm também dificuldades de concentração, tornam-se irritáveis e cansam-se facilmente.

O mesmo autor considera a ansiedade generalizada como uma interação entre sinais de ameaça e sinais de segurança com falha nos sinais de segurança que induz a percepção da ameaça. O comportamento ansioso típico dos sujeitos com esta perturbação resulta das tentativas sem êxito destes para se sentirem em segurança. A perturbação da ansiedade generalizada constrói-se, portanto, pelo desencadear de estratégias de *coping* para uma busca sem êxito de segurança.

As múltiplas e persistentes buscas de segurança, desencadeadas pelas pessoas afetadas por esta perturbação, raramente lhes proporcionam uma sensação satisfatória duradoura. Procuram insistentemente segurança junto das autoridades, da família e dos que os rodeiam. Com este objetivo, dão-se a imensos trabalhos para evitar os perigos, realizam controles frequentes, utilizam comportamentos prudentes, praticam os hábitos mais higiénicos e socorrem-se habitualmente de comportamentos muito protetores. Apesar destas tentativas, raramente conseguem obter uma sensação de segurança ou de satisfação, e permanecem vigilantes e hiperativos (Graziani, 2005).

O quadro abaixo traz os indicadores de ansiedade utilizados para a construção das frases do Inventário de Ansiedade na Escola. Os sintomas descritos em outros indicadores, fazem parte da bibliografia pertinente do presente estudo.

Tabela 2

*Classificação dos indicadores de ansiedade.*

CID-10	DSM-IV	Outros Indicadores
Sudorese, taquicardia, medo de adoecer ou sofrer um acidente ou de algo ruim acontecer a um parente, nervosismo, tensão muscular, tremores, sensação de cabeça leve, desconforto epigástrico (dores de barriga) e tonturas.	Perturbação de sono ou sono insatisfatório, sensação de branco na mente (dificuldade em concentrar-se), tensão muscular, fadigabilidade, inquietação, irritabilidade.	Falta de ar, bolo na garganta, roer unhas, aborrecimento, sentir só, falta de atitude, desânimo, sentir ameaçado, fuga de situações difíceis ou desagradáveis, medo de errar, tensão, sentir-se rejeitado e assustado.

## 2.2. Ansiedade em crianças

Desde o nascimento, o ser humano já passa por momentos de ansiedade. No decorrer de seu desenvolvimento, a ansiedade normal se expressa de diversas maneiras, inicialmente,

como uma reação a situações concretas e externas, posteriormente, a sentimentos abstratos internalizados. O curso normal nas diferentes etapas da vida é: angústia do oitavo mês: medo de estranhos, ruídos fortes, objetos inesperados; até três anos: medo de separar-se dos pais, de animais, barulhos, escuro, pesadelos e banheiro; dos quatro aos seis anos: ansiedades e medo de monstros, sequestradores, fantasmas, ladrões; no ambiente escolar: ocorre temor de dano corporal, morte; dos dez aos treze anos: comparação na aparência física, conduta e desempenho; na adolescência: perda de prestígio e ansiedade social ou fracasso (Bassols, Ferreira & Recond, 2008).

A ansiedade para as crianças é um sentimento desagradável, por não se conhecerem tão bem como o adulto, a criança não consegue descrever este sentimento ou mesmo identificá-lo, tanto como exagerado ou anormal, não percebendo que existe algo de errado consigo mesma. No entanto, o funcionamento psicológico é fortemente influenciado pela personalidade, componente somático manifesto por susto, vigilância aumentada, alterações na frequência cardíaca e pressão arterial. Mas, deve-se salientar que a ansiedade não é um fator negativo para o ser humano, porém, quando exposto a uma situação de desconhecimento ou de difícil controle, a mesma pode tomar grandes proporções levando as reações imprevisíveis.

Os transtornos de ansiedade são definidos como padrões de resposta exagerada a situações de estresse de média intensidade, ocorrem mais comumente em indivíduos com uma predisposição neurobiológica, o que os torna mais facilmente ansiosos. A ansiedade patológica é percebida pela sua severidade, persistência, associação a eventos neutros e prejuízo significativo no funcionamento e desenvolvimento psicossocial da criança ou adolescente (Serra, 1989).

Diante do exposto, Teixeira (2008) cita alguns fatores de risco: a) temperamento do tipo inibido, caracteriza-se por irritabilidade em bebês, timidez e medos excessivos na criança

pré-escolar, e, introversão, dificuldades e constrangimento ao enfrentar novas situações, no ambiente escolar; b) parentalidade, a superproteção e a patologia parental ligadas à ansiedade tornam a atenção mais seletiva para tudo o que é ameaçador e acentuam as soluções evitativas na conduta da criança. Sendo assim, os pais desencorajam as mesmas para determinadas atitudes, causando insegurança e baixa autoestima; c) tipo de apego, o vínculo inseguro/evitante e o ansioso/ambivalente desenvolvem-se quando os pais evitam contato íntimo, são intolerantes ao apego na separação e pouco estimulam a exploração segura. Pode ocorrer, um ciclo vicioso: crianças muito exigentes com os pais, que respondem com distanciamento, resultam em maior estresse (para a criança), mais exigências e mais dependência e, conseqüentemente, maior rechaço; por fim, tem-se d) repercussões e comorbidade, os transtornos de ansiedade podem afetar múltiplas áreas do funcionamento afetivo, social e cognitivo. Sendo assim, podem ocasionar dificuldades acadêmicas, evitação social, com incapacidade de formar vínculos sociais, gerando sentimentos de isolamento, baixa autoestima e depressão, o que acarreta sofrimento e repercussões importantes no desenvolvimento.

O início ou aparecimento da ansiedade está sempre relacionado com algumas situações como o ingresso na escola, a mudança de casa ou de escola, a gravidez da mãe, o nascimento de um irmão, uma doença da criança, a hospitalização, a perda de um amigo ou parente, uma crise familiar, o divórcio ou uma doença dos pais. A criança ansiosa se estressa com a própria vida, pois ela não consegue se sentir livre; sua atitude é de constantemente antecipar fracassos e experimentar sintomas desagradáveis diante de tarefas simples, como, por exemplo, ir à escola ou fazer uma prova. Todas essas situações de conflito ocasionam uma baixa autoestima normalmente já existente (Graziani, 2005).

Na infância, a ansiedade manifesta-se por meio de alguns transtornos principais. Dentre eles, cita-se o transtorno de ansiedade de separação, queixas sintomáticas, transtorno de evitação e transtorno de ansiedade generalizada (Enderle, 1990).

O transtorno da ansiedade de separação acontece quando a criança se afasta de casa e dos pais, podendo ocorrer assim, por parte da criança, uma preocupação irreal e persistente durante o período de separação quanto a danos que podem ocorrer com as figuras às quais ela está ligada. Além disso, a criança também apresenta uma preocupação irreal relacionada a danos a si mesma durante a separação. Trata-se daquela criança que, quando sai de casa, chora, pede para ficar, que não gosta de ir à casa de amigos ou parentes, sempre preferindo ficar em sua própria casa.

É também o caso da criança que, quando percebe que seus pais têm que sair, mesmo que seja para o trabalho, mostra-se extremamente ansiosa e desenvolve um alto nível de estresse, achando que eles poderão sofrer um acidente de carro e pedindo que voltem logo. Essa criança costuma pensar que poderá ficar doente enquanto seus pais estão no trabalho ou se machucar e não ter os pais perto para socorrê-la. Como fica muito ansiosa na ausência dos pais, a criança poderá recusar-se a ir à escola, a fim de permanecer em sua companhia, o que a faz sentir-se mais segura. Ela reluta em dormir sozinha ou fora de casa, requisitando sempre a presença de um dos pais. Pode apresentar, ainda, pesadelos relacionados a seu medo da separação.

É fácil imaginar como fica a vida dessa criança, que se sente ameaçada a todo o momento sentindo-se igualmente desamparada, e precisando estar sempre alerta para se proteger de um grande dano. Esse estado de alerta frequente leva, aos poucos, a um desgaste excessivo, podendo facilitar o aparecimento de doenças físicas e transtornos familiares.

Queixas somáticas, como dores estomacais e dores de cabeça são muito comuns e o objetivo da criança é receber atenção parental e justificar as queixas para ficar em casa e não

ir à escola ou não permitir que seus pais saiam para trabalhar. Na escola, além das faltas e dos atrasos para entrada em sala de aula, tais crianças evitam participar de atividades extracurriculares como atividades esportivas ou grupos de estudo. Como resultado, a criança apresentará prejuízo acadêmico, vínculos de amizade restritos a poucas crianças ou a nenhuma e comprometimento de sua autoestima e de sua maturidade (Serra, 1989).

No que tange ao transtorno de evitação, o mesmo costuma ocorrer a partir dos dois anos e meio de idade. Nesse tipo de ansiedade, a criança evita o contato com estranhos, e prefere manter relações afetivas unicamente com membros da família. No entanto, para que essa evitação de contatos com estranhos seja considerada um distúrbio, ela deve ser severa a ponto de interferir na adaptação social. As crianças com transtorno de evitação são frequentemente perfeccionistas e autocríticas, tendo uma visão negativa de si mesmas e baixa autoestima. Outro fator importante no desenvolvimento desse distúrbio é a não-valorização, por parte da família, dos contatos sociais: se a família demonstra sentir-se incomodada diante de estranhos, ela funciona como um modelo negativo para a superação da evitação. Em virtude de sua ansiedade diante de estranhos, a criança acaba por limitar seus contatos sociais, não obtendo prazer nas brincadeiras e na troca afetiva com os colegas (Ballone, 2004).

O Transtorno de ansiedade generalizada, segundo Teixeira (2008), é caracterizado por grande e excessiva preocupação ou ansiedade e intensa dificuldade para controlá-la. Tais preocupações causam dificuldade no funcionamento social, acadêmico e ocupacional das crianças e adolescentes. O transtorno, está relacionado com sentimentos de apreensão e dúvida, cansaço, fadiga, tensão muscular, distúrbio do sono, dificuldade de concentração e irritabilidade. Crianças com transtorno de ansiedade generalizada apresentam grande preocupação frente a eventos futuros, relacionamentos com colegas e aceitação pelo grupo escolar, por exemplo. Encontram-se frequentemente preocupadas com múltiplos assuntos, como se o mundo fosse repleto de perigos e problemas, superestimam situações problemáticas, são negativistas e parecem estar sempre aguardando por eventos catastróficos.

Meninas são mais acometidas pelo transtorno de ansiedade generalizada, podendo atingir taxas de prevalência de até 2,4%, enquanto aproximadamente 1% dos meninos apresenta o diagnóstico. As taxas de incidência tendem a diminuir no decorrer dos anos para o transtorno de ansiedade de separação, no transtorno de ansiedade generalizada a tendência é o aumento conforme as crianças crescem e desta forma os índices desse transtorno na adolescência tendem a serem maiores do que na infância (Teixeira, 2008).

### **2.3. Ansiedade na Escola**

Com base na dificuldade que a criança tem em reconhecer os sentimentos desagradáveis que a ansiedade lhe causa e pelo fato dela não descrevê-los de forma clara como o adulto, a ansiedade escolar deste estudo, baseia-se nos sintomas. É pelos sintomas relatados pela criança que os professores e demais funcionários da escola poderão perceber traços de ansiedade em seus alunos. Dentre os sintomas, cita-se sensações físicas, tais como palidez, palpitações, falta de ar, boca seca, tremores, sudorese nas mãos e pés, entre outros.

A escola oferece um ambiente propício para a avaliação emocional das crianças e adolescentes por ser um espaço social relativamente fechado, intermediário entre a família e a sociedade. Na escola, a performance dos alunos pode ser avaliada e é onde eles podem ser comparados estatisticamente com os seus pares, com seu grupo etário e social. Na sala de aula ocorrem situações psíquicas significativas, nas quais os professores podem atuar, consciente ou inconscientemente, beneficiando ou agravando, condições emocionais problemáticas dos alunos. Os alunos podem trazer consigo um conjunto de situações emocionais intrínsecas ou extrínsecas, ou seja, podem trazer para escola alguns problemas de sua própria constituição emocional (ou personalidade) e, extrinsecamente, podem apresentar as consequências emocionais das suas vivências sociais e familiares (Ballone, 2004).

Na concepção de Alves (2004) a presença de um clima emocional adequado ajuda a mobilizar as reações psicológicas que são essenciais para uma execução brilhante, podendo existir uma relação circular. Nesta relação circular o estado mental deve ser ótimo e levar a melhor execução e o êxito implica estados mentais desejáveis.

Brás (1987) explica que a emoção é normalmente (mas não sempre) induzida por um confronto com uma dada situação, muitas vezes de natureza social. É frequentemente acompanhada por um conjunto de reações comportamentais e fisiológicas da parte do sujeito e há a possibilidade de a emoção ser acompanhada por um conjunto de distintos estados conscientes. Particularmente, os professores devem estar conscientes acerca destas questões porque as situações que proporcionam/provocam são susceptíveis de desencadear reações inibitórias ou incentivadoras. Elas constituem no fundo a pedra de toque de toda a aprendizagem

Como tal, a preparação e o bom senso do professor são o elemento chave para que tais questões possam ser melhor abordadas. A problemática varia de acordo com cada etapa da escolarização e, principalmente, de acordo com os traços individuais de personalidade do aluno. De um modo geral, há momentos mais stressantes na vida de qualquer criança, como por exemplo, as mudanças, as novidades, as exigências adaptativas, integrar a uma nova escola ou, simplesmente, a adaptação à adolescência (Ballone, 2004).

Os sintomas de ansiedade são relativamente comuns em crianças e adolescentes e a ansiedade patológica, crônica, é um problema clínico cada vez mais frequente. Por estas razões, todos os profissionais que lidam com crianças e adolescentes devem estar conscienciatizados sobre as possíveis manifestações de ansiedade nesta faixa etária, que são:

- a) a criança apresenta sintomas que excedem o que seria esperado no desenvolvimento;
- b) a ansiedade compromete significativamente alguma área das funções da criança;
- c) os sintomas de ansiedade persistem por um tempo inadequado (Brás, 1987).

Após o período das décadas 1960 e 1970, em que a ansiedade escolar foi bastante pesquisada, a maior parte das investigações realizadas no contexto acadêmico tem sido desenvolvida pelos teóricos da Psicologia Cognitiva baseada no Processamento da Informação, os quais defendem o uso adequado de estratégias de aprendizagem e a manutenção de um estado interno satisfatório para favorecer o desempenho escolar. O estado interno satisfatório refere-se ao controle de diversas variáveis, como motivação para aprender, atribuições de causalidade para situações de sucesso e fracasso escolar, controle da ansiedade, entre outras (Costa & Boruchovitch, 2004)

A ansiedade pode afetar tanto o aluno com bom ou mau desempenho. Alunos com sucesso podem tornar-se ansiosos devido às expectativas irrealistas dos pais, dos colegas ou mesmo suas, de que devem ter um desempenho excelente em todas as disciplinas. No caso de alunos com baixo desempenho, se as situações de insucesso na escola se repetem, a ansiedade pode aumentar como consequência desse desempenho (Wigfield & Eccles, 1989)

A ansiedade que os alunos sentem na situação de teste tem sido a mais investigada. Tobias (1985) enfatiza que duas interpretações complementares e não exclusivas tentam explicar o mau desempenho de alunos ansiosos nestas situações: 1) o primeiro modelo, denominado de interferência, defende que a ansiedade em situações de teste acaba por interferir na capacidade de recordar ou recuperar um conteúdo aprendido anteriormente, num momento de tensão. É apresentada a hipótese de que alunos com alta ansiedade falham na situação de relacionar, pois dividem sua atenção entre as exigências da tarefa e sentimentos de autodepreciação, diminuindo o nível de concentração e o desempenho nas situações estressantes de avaliação. Assume-se que a aprendizagem ocorreu, mas o aluno não é capaz de demonstrar devido à ansiedade causada pela situação de avaliação. 2) O segundo modelo, designa-se por déficit que relaciona a ansiedade com hábitos de estudo e estratégias de aprendizagem. Neste modelo, defende-se que o mau desempenho dos alunos com grandes

níveis de ansiedade pode ser explicado por dois aspectos: deficiências nos hábitos de estudo e nas estratégias de aprendizagem utilizadas na preparação para as situações de avaliação. Tais déficits ocorreriam, tanto no momento da aquisição, como no armazenamento do conhecimento. Contudo, evidências parecem indicar que o maior problema dos alunos ansiosos é com a recuperação do conteúdo, e não com o armazenamento.

Estudos demonstram que alunos muito ansiosos possuem hábitos de estudo inadequados quando comparados a outros pouco ansiosos, assim como passam mais tempo a estudar. Contudo, a qualidade dessa dedicação é mais importante do que a quantidade. De forma geral, alunos com alta ansiedade possuem também um conhecimento deficiente sobre estratégias para preparação para os exames (Costa & Boruchovitch, 2004).

A hipótese da capacidade de processamento cognitivo limitada foi uma terceira hipótese proposta por Tobias (1985), mostrando-se útil para entender a complementaridade das hipóteses dos modelos anteriormente descritos (do deficit e da interferência). Ao assumir-se que os indivíduos possuem uma capacidade de processamento de informação limitada, considerou-se que o componente cognitivo da ansiedade absorveria parte dessa capacidade e as exigências da tarefa absorveriam outra parte. Isso excederia a capacidade de processamento da informação disponível naquele momento e interferiria na aprendizagem, originando um decréscimo no desempenho, nas situações de teste.

Na realidade, hábitos de estudo e estratégias de realização de testes pouco eficazes, assim como ansiedade alta nas situações de avaliação, sobrecarregariam a capacidade cognitiva disponível. A melhor performance será encontrada nos alunos com hábitos de estudos adequados que utilizem estratégias de aprendizagem e de realização de testes eficientes e não possuam alta ansiedade (Costa & Boruchovitch, 2004).

Em crianças a ansiedade e a preocupação frequentemente envolvem a qualidade de seu desempenho na escola ou em eventos esportivos, mesmo quando seu desempenho não está

sendo avaliado por outros. Pode haver preocupação excessiva com a pontualidade. Elas também podem preocupar-se com eventos catastróficos tais como terremotos ou guerra nuclear. As crianças ansiosas podem ser excessivamente conformistas, perfeccionistas e inseguras, apresentando uma tendência a refazer tarefas em razão de excessiva insatisfação com um desempenho menos que perfeito. Elas demonstram excessivo zelo na busca por aprovação e exigem constantes garantias sobre seu desempenho e outras preocupações. Os quadros de ansiedade em crianças geralmente são similares aos da idade adulta, porém, na maioria das vezes, elas não solicitam ajuda. Com maior frequência, o problema é identificado pelos pais, os quais levam a criança a tratamento. Declínios graduais no rendimento escolar, secundários ao prejuízo da capacidade de concentração, têm sido relatados DSM-IV - TR (APA, 2000) .

Torna-se importante fazer o diagnóstico da ansiedade para que a criança seja tratada e para que não se confunda o baixo rendimento escolar com distúrbios ou dificuldades de aprendizagem. Dentre os programas para redução de ansiedade, Wigfield e Eccles (1989) diferenciam aqueles que lidam exclusivamente com o componente emotividade, daqueles voltados para os aspectos cognitivos. O relaxamento e a dessensibilização, por focalizarem principalmente o aspecto afetivo, geram uma diminuição da ansiedade, mas não exercem muito impacto nas situações de provas, por não tratarem o componente cognitivo.

#### **2.4.Avaliação da ansiedade escolar**

A identificação das dificuldades escolares apresentadas pelos alunos vem crescendo, embora há muitos anos se reconheça à relevância de tais problemas. Neste contexto, novas concepções sobre o processo de ensino e aprendizagem vêm reforçando a importância da

influência das variáveis internas como as escolhas, crenças, expectativas e emoções, tanto daqueles que ensinam como daqueles que aprendem.

Para os escolares, lidar com o insucesso escolar, com o baixo rendimento, e com as múltiplas implicações para a autoavaliação da criança, para a família, professores e comunidade pode constituir-se em ansiedade, o que aponta para a necessidade de buscar alternativas que possam minimizar tal situação. Uma das alternativas é a avaliação da ansiedade que se torna de grande importância, uma vez que a identificação dos sintomas precocemente pode prevenir sofrimentos por meio da intervenção clínica adequada.

Segundo Morris e March (2004), a avaliação de ansiedade, assim como qualquer transtorno mental, deve estar calcada em critérios funcionais. Para que o diagnóstico seja feito da maneira mais correta, o psicólogo deve obter o máximo de informação acerca do paciente, em diferentes contextos.

Em função da multidimensionalidade da ansiedade é importante obter informações sobre os aspectos cognitivos, comportamentais, somáticos e emocional dos sujeitos. Quando se trata de crianças e adolescentes, as informações devem ser obtidas nos contextos doméstico e escolar (Greco & Morris, 2004).

Bernstein e colaboradores (1996) descrevem haver vários métodos para a investigação de sintomas ansiosos em crianças. A avaliação informal do clínico por meio de observação e de entrevista não-estruturada é essencial para a conceituação do caso, identificando a frequência e a severidade dos sintomas, estímulos potencialmente ansiogênicos e fatores inibidores ou exacerbadores do quadro. O clínico pode se valer ainda de entrevistas estruturadas, questionários ou escalas a serem aplicadas tanto nos pais como nos professores e nos infante-juvenis.

É importante salientar que crianças clinicamente ansiosas precisam ser diagnosticadas cedo e encaminhadas para o tratamento adequado e remissão de sintomas. Para esta

finalidade, torna-se relevante a disponibilidade de instrumentos com propriedades psicométricas adequadas. Importante, também, é incorporar mais de um instrumento na avaliação da ansiedade para minimizar que conclusões precipitadas sejam tiradas em função de um resultado isolado. Isso também implica em atribuir relevância clínica para os sintomas de ansiedade (Baldwin & Main, 2007).

Silva e Figueiredo (2005) realizaram uma revisão sistemática dos instrumentos de avaliação de ansiedade infantil. Em seus estudos esclarecem que a avaliação da ansiedade de crianças de um modo geral, é feita por meio de questionários de autorrelato, ou relato de pais/professores, *checklists*, ou entrevistas padronizadas. A maioria destas modalidades de avaliação são nomeadas escalas ou testes, algumas apresentam os parâmetros psicométricos de validade e fidedignidade.

Um dos estudos pioneiros publicados sobre avaliação da ansiedade infantil foi realizado com um questionário respondido por mães sobre os medos específicos dos filhos entre 2 e 6 anos de idade. No entanto, o crescimento dos estudos sobre ansiedade infantil teve seu ponto de partida na Europa, abordando medo, insegurança e problemas de comportamento entre crianças que perderam e/ou separaram-se de seus pais por ocasião da Segunda Grande Guerra, na década de 40 (Silva & Figueiredo, 2005).

Conforme os autores citados anteriormente foi na década de 50 (do século XX) que surgiram os primeiros instrumentos psicométricos para avaliação da ansiedade de crianças. Entre eles encontravam-se o *Sarason's General Anxiety Scale for Children*, criado em Yale-EUA, o primeiro teste publicado para avaliar o estado ansioso de crianças. Para os autores, a natureza da ansiedade diante da testagem identificava-se com dois componentes importantes: emocionalidade e preocupação.

Anos mais tarde, surgiu o *Children's Manifest Anxiety Scale* (CMAS), baseado na escala original de ansiedade manifesta para adultos *Taylor Manifest Anxiety Scale*. O Test

*Anxiety Scale for Children* (TASC) surgiu na década de 1960 criado pelos mesmos pesquisadores em Yale, especificamente para avaliar a ansiedade diante de exames escolares ou prova. Nesta mesma década apareceu a primeira versão do *Fear Survey Schedule for Children* (FSSC), uma escala que avalia os medos de crianças listados em categorias diferenciadas. O TASC foi o teste mais utilizado em pesquisas na referida década (Silva & Figueiredo, 2005).

Spilberger, na década de 1970, construiu um instrumento de autoavaliação de ansiedade que pudesse ser utilizado simultaneamente como medida de ansiedade "Estado" e "Traço". O inventário foi desenvolvido em sucessivas etapas, com base numa seleção de itens de três escalas de ansiedade mais amplamente utilizadas em adultos. Posteriormente, o *State-Trait Anxiety Inventory for Children* (STAI-C) foi adaptado para crianças. Concomitantemente, nos EUA, novos estudos de propriedades psicométricas configuraram o *Revised-Children's Manifest Anxiety Scale* (R-CMAS), a versão modificada do CMAS. Esses dois testes encabeçam o ranking das escalas mais utilizadas nos estudos até os dias atuais (Spilberger, 1973).

Da década de 1980 até 2002 surgiram uma variedade de escalas diferentes que avaliam o construto de ansiedade, dentre as mais citadas: *Child Behavior Checklist* (CBCL), *Fear Survey Schedule for Children-Revised* (FSSC-R), *Piers-Harris Children's Self Concept Scale*, *Social Anxiety Scale for Children-Revised* (SASC). Ao mesmo tempo, houve crescimento expressivo do número de publicações utilizando-se escalas para avaliar o construto ansiedade (Silva & Figueiredo, 2005).

As escalas mais utilizadas para avaliar a ansiedade infantil de acordo com a reunião anual de psicologia, (2003) são: *Revised-Children's Manifest Anxiety Scale* (R-CMAS); *State-Trait Anxiety Inventory for Children* (STAI-C); *Test Anxiety Scale for Children* (TASC); *Children's Manifest Anxiety Scale* (CMAS); *Sarason's General Anxiety Scale for*

*Children; Child Behavior Checklist (CBCL); Fear Survey Schedule for Children-Revised (FSSC-R); Piers-Harris Children's Self Concept Scale; Social Anxiety Scale for Children-Revised (SASC-R); Conner's Teacher's Rating Scale (CTRS); Diagnostic Interview Schedule for Children (DISC); Corah's Dental Anxiety Scale (CDAS); Personality Inventory for Children (PIC); Multidimensional Anxiety Scale for Children (MASC); Anxiety Disorders Interview Schedule for Children (ADISC); Children's Yale Brown Obsessive Compulsive Scale; Screen for Children Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED); Children's Depression Inventory; Templer's Death Anxiety Scale; K-SADS-PL; Spence Children's Anxiety Scale (SCAS).*

No Brasil como instrumento destinado à avaliação de transtornos de ansiedade na infância, pode-se citar a Escala de Ansiedade Manifesta – forma infantil elaborada por Castaneda, Mc Candless e Palermo (1956), traduzida e adaptada para o Brasil por Almeida e Rosamilha em 1966; o Inventário de ansiedade traço-estado IDATE de Spielberger em 1970, traduzido e adaptado para o Brasil por Biaggio em 1983 e a SCARED, validada por Barbosa, Gaião e Gouveia em 2002 e por Isolan e colaboradores em 2011. Observa-se que para avaliação do sintoma ansiedade-traço e ansiedade escolar não possuímos muitos instrumentos padronizados.

Uma das dificuldades mais comumente encontradas na avaliação da ansiedade está na sua superposição com sintomas depressivos. Os pesquisadores têm dificuldade em separar ansiedade e depressão e sugerem que os dois construtos podem ser componentes de um processo de estresse psicológico geral. Outra possibilidade é que essa superposição seja devida a limitações psicométricas das escalas utilizadas (DSM IV e CID 10).

Cabe esclarecer que Campo (2012) aponta que os novos exemplares do DSM V e da CID11 programados para serem lançados em maio de 2013, já se preocuparam com a superposição dos sintomas e com a classificação das doenças. São 12 grupos de trabalhos para

que os novos exemplares se tornem mais completos e melhores. Como o processo de DSM-V move-se agora em uma fase de teste de campo para análise de dados secundários e coleta de dados primários para testar opções de diagnóstico, haverá uma intensificação das interações entre os grupos de estudo transversal e os grupos de trabalho de diagnóstico. Síndromes de transtornos mentais, eventualmente, serão redefinidas para refletir categorias diagnósticas mais úteis (para esculpir a natureza em suas articulações), bem como descontinuidades dimensionais entre distúrbios e limites claros entre o normal e o patológico. Os transtornos ansiosos terão uma nova classificação.

Uma vez que são poucos os instrumentos específicos em nosso meio, optou-se pela realização deste estudo com a finalidade de tentar validar o Inventário de Ansiedade na Escola, com eficácia. Pois a importância de avaliar a ansiedade, já foi devidamente comprovado em outros contextos e pode ser de extrema utilidade para os psicólogos, principalmente os que trabalham com avaliação psicológica e psicologia escolar

#### **2.4.1. Estudos sobre ansiedade escolar**

Nesse subitem será dada atenção aos estudos que relacionam ansiedade na escola, bem como aos que referem à validação de instrumentos de ansiedade. A ansiedade afeta tanto alunos com alto como com baixo rendimento escolar. Tornando-se ansiosos por causa das cobranças dos pais, dos colegas ou mesmo suas, de que devem ter um ótimo desempenho. No caso de alunos com baixo desempenho, se as situações de fracasso na escola se repetem, a ansiedade pode aumentar como consequência do desempenho não desejado.

A ansiedade interfere no desempenho do aluno, principalmente em época de provas dificultando a capacidade de recordar ou recuperar um conteúdo aprendido. Isso ocorre

porque dividem sua atenção entre as exigências da tarefa e sentimentos de cobrança, diminuindo o nível de concentração e o desempenho em situações estressantes de avaliação.

Para isso, os estudos mencionados aqui serão divididos em dois grupos: o primeiro grupo tratará da ansiedade escolar relacionada a crianças com e sem dificuldades de aprendizagem. O segundo será dirigido a avaliação da ansiedade e os instrumentos utilizados.

#### **2.4.1.1 Ansiedade escolar em crianças.**

Conforme os estudos de Yaegashi (1997) a maioria dos estudos sobre os fatores emocionais têm relação com o fracasso escolar. Constata-se que os problemas emocionais podem, de fato, influenciar o rendimento escolar, principalmente no início da escolarização. A ansiedade se caracteriza como um problema emocional que interfere no aprendizado da escrita, principalmente porque tal afeto se relaciona a uma grande confusão mental, o que pode influenciar a representação gráfica de um determinado conteúdo.

Bazi (2000) analisou a relação existente entre os níveis (alto ou baixo) e tipos de ansiedade (traço- incluindo e excluindo a mentira- e estado) e o desempenho em leitura e escrita, sendo considerando-se o gênero e a idade. A população investigada foi de 112 sujeitos, de 8 e 9 anos, de duas escolas públicas, sendo que 58 (52%) eram do gênero masculino e 54 (48%) do gênero feminino. Quanto à idade, 82 (73%) tinham 8 anos e 30 (27%) tinham a idade correspondente a 9 anos. No que se refere à pontuação dos erros na prova de escrita, 59 sujeitos não apresentaram dificuldades de aprendizagem e 53 apresentaram-nas. A pontuação de escrita variou de quatro a 161 erros ( $M= 49,09$ ;  $DP= 45,69$ ), e a de leitura de zero a 77 erros ( $M= 11,04$ ;  $DP= 20,52$ ). Os escores de estado de ansiedade variaram de 22 a 45 pontos ( $M= 32,28$ ;  $DP= 4,11$ ), os de traço, envolvendo a desiderabilidade social (ou mentira) variaram de 10 a 35 pontos ( $M= 22,64$ ;  $DP= 5,89$ ), e, quando a mentira é excluída, a variação ficou entre dois a 27 pontos ( $M=15,71$ ;  $DP= 5,87$ ). Todos os sujeitos foram classificados por intermédio de três

ditados, e depois, foram avaliados por meio de uma prova de leitura e de dois instrumentos de ansiedade, um envolvendo o estado, sendo o Inventário de Ansiedade Traço-Estado, para crianças; a Escala de Ansiedade Manifesta para crianças e adolescentes que envolve o traço (incluindo ou não a mentira). Os dados encontrados foram submetidos à análise de variância e os resultados globais evidenciaram que houve uma relação significativa entre o estado de alta ansiedade e as dificuldades em leitura e em escrita. Também foi possível falar em uma tendência para as crianças mais velhas serem mais ansiosas do que as mais novas. Quanto ao gênero, os resultados mostraram-se difusos, quando relacionados aos níveis e tipos de ansiedade.

Com o objetivo de avaliar os níveis de ansiedade face aos testes e das suas duas dimensões (Pensamentos em competição e Tensão) em alunos dos 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico Português, Rosário e Soares (2003) utilizaram como instrumento o QAT (Questionário de Ansiedade face aos Testes) (Rosário & Soares). Posteriormente, procuraram conhecer o seu impacto nos resultados escolares (Língua Portuguesa e Matemática). A amostra tomada foi de 859 alunos. No que se refere ao gênero 49% pertencem ao gênero masculino e 51% ao gênero feminino, distribuídos de forma equitativa do 5.º ao 9.º ano de escolaridade. A idade dos sujeitos oscilou entre os 9 e os 17 anos ( $M=12,6$ ;  $DP=1,7$ ). O tratamento estatístico dos dados foi realizado com base no programa SPSS 11.0. Os resultados desta investigação sugerem que a ansiedade face aos testes varia em função do ano de escolaridade ( $F=4.871$ ;  $gl=4$ ;  $p<.001$ ). Verificaram também, que a ansiedade face aos testes aumenta do 5.º ( $M=26,94$ ;  $DP=8.3$ ) até ao 7.º ano ( $M=29.20$ ;  $DP=6.8$ ) e decresce progressivamente até ao 9.º ano ( $M=26.03$ ;  $DP=6.6$ ). A ansiedade face aos testes está associada a resultados escolares mais baixos.

Costa e Boruchovitch (2004) em suas pesquisas sugerem que um bom desempenho escolar envolve o uso eficiente de estratégias de aprendizagem e o controle de variáveis

psicológicas do aluno. Tendo como base teórica a Psicologia Cognitiva baseada na Teoria do Processamento da Informação, este estudo verificou relações entre o uso de estratégias de aprendizagem e a ansiedade de 155 alunos do ensino fundamental de uma escola pública de Campinas. Os alunos foram selecionados aleatoriamente de suas classes tendo por base a lista de chamada da escola. Tentou-se um equilíbrio quanto ao gênero, fato que não foi possível na 2ª e na 8ª série, por só haver uma turma de cada série. Os instrumentos utilizados foram uma entrevista estruturada sobre estratégias de aprendizagem e a escala IDATE de ansiedade. Para que se estudassem as possíveis variações no uso de estratégias de aprendizagem em função dos tipos de ansiedade (ansiedade traço/ansiedade estado) dos alunos do ensino fundamental foi utilizada a análise de variância (ANOVA). As médias da ansiedade dos alunos e os desvios-padrão nas duas escalas foram comparados com os descritos na validação feita por Biaggio (1983), e posteriormente calculados e relacionados às três grandes categorias de análise das estratégias de aprendizagem descritas anteriormente.

Das 16 perguntas da entrevista surgiram relações estatisticamente significativas no que diz respeito ao uso de estratégias de aprendizagem e à ansiedade somente nas situações de administração do tempo de estudo, motivação para fazer o dever de casa e organização do ambiente de estudo. No que concerne à questão relativa a administração do tempo de estudo, os dados parecem apontar que alunos que relataram não utilizar (ou não conhecer) nenhuma estratégia para administrar o tempo de estudo de maneira adequada mostraram uma ansiedade estado significativamente maior do que aqueles que reportaram estratégias apropriadas para a situação. Esses dados apareceram nas duas formas de análise: utilização ou não-utilização de estratégias de aprendizagem na situação proposta ( $F= 5,98; p=0,01$ ) e o não-uso, utilização de estratégias de aprendizagem simples ou complexas ( $F= 6,52; p=0,00$ ). No que concerne à motivação para fazer o dever de casa, os estudantes que mencionaram estratégias de motivação para tal tarefa têm um nível de ansiedade estado maior do que os alunos que

relataram desconhecer métodos ou não utilizar estratégias de automotivação para essa situação ( $F= 3,95$ ;  $p=0,04$ ). Outro aspecto abordado na entrevista foi a organização do ambiente de estudo. Foram encontradas relações significativas entre as estratégias mencionadas para organizar o ambiente de estudo e a ansiedade em três formas de análise: utilização/não-utilização de estratégias ( $F= 4,14$ ;  $p=0,04$ ), estratégias cognitivas e metacognitivas ( $F= 5,28$ ;  $p=0,02$ ), bem como estratégias simples e complexas ( $F= 4,79$ ;  $p=0,03$ ). Os sujeitos que relataram estratégias de organização do ambiente mais complexas têm uma ansiedade traço maior do que os estudantes que mencionaram não utilizar nenhuma estratégia ( $F= 4,79$ ;  $p=0,03$ ).

Um estudo preliminar foi realizado por DiBartolo e Grills (2006) para examinar a validade dos relatórios de pais, filhos e professores sobre ansiedade social, em respostas de crianças quanto as tarefas sociais de avaliação. Participaram 32 crianças do 3º ao 5º ano de uma escola privada que completaram a Escala de Ansiedade Social para criança (SASC-R), a Escala de Ansiedade Manifesta (RCMAS) e a unidade subjetiva de angústia (SUDS). Os pais e professores das 32 crianças responderam o SASC-R. Dentre o alunos 16 eram do sexo feminino (idade,  $M = 9,41$ ,  $DP = 1,14$ ) e 16 do sexo masculino (idade,  $M = 10,05$ ;  $DP = 1,18$ ). Onze alunos eram do 3º ano (34,4%), quatro eram do 4º ano (12,5%) e 17 eram alunos do 5º ano (53,1%). A maioria das crianças era da raça branca (75%), seguida de outras etnias / raças (15%), e Africano-americano (10%). Os alunos completaram as Escalas SASC-R e RCMAS na escola cerca de 3 meses anteriores a aplicação da versão para pais e professores do SASC-R. Vinte e nove pais das 32 crianças (91%) devolveram seus respectivos questionários, entre eles, 22 foram preenchidos por mães e sete pelos pais. Os pais foram instruídos a não comentar com os filhos sobre os testes. Todos os questionários foram devolvidos pelos professores, em seguida a sessão criança MTD foi conduzida dentro de 2 semanas (e muitas vezes na mesma semana). Primeiro, o examinador descreveu o SUDS

(unidade subjetiva de angustia) para as crianças, explicou a tarefa, e pediu às crianças para indicar sua ansiedade prevista na classificação. A MTD utilizado neste estudo, era uma tarefa de leitura. Os professores de cada série nível reuniram-se e escolheu um livro que era apropriado para o nível de leitura. Os resultados demonstraram correlação significativa entre as pontuações do SASC-R infantil e pontuações e sua avaliação pré-tarefa de quão ansioso eles pensaram que seriam em ( $r = 0,33, p = 0,06$ ). Escores totais de pais e de professores SASC-R foram significativamente correlacionados com a suas previsões de ansiedade das crianças ( $r = 0,44, p < 0,05$  e  $r = 0,49; p < 0,01$ , respectivamente).

Estas análises não revelaram diferenças significativas entre as pontuações do SASC-R infantil e a percepção de pais e professores das crianças com ansiedade social, como medido por suas versões para adultos da SASC-R. Houve, no entanto, uma diferença significativa na pontuação do SASC-R de pais e professores, com os professores endossando um maior grau de ansiedade social. Para avaliações de ansiedade prevista, todos os três informantes mostraram-se significativamente diferentes um do outro, os professores com grau elevado de ansiedade e as crianças com o menor ansiedade nas avaliações.

Cardoso e Capitão (2007) avaliaram a ansiedade de crianças com dificuldade auditiva. Participaram do estudo 80 crianças com surdez bilateral, não usuárias de implante coclear, dessas 80, 29 eram bilíngues, 20 comunicação total e 31 oralizadas. Entre as crianças, 50, 6% eram meninos e 49,4% eram meninas, com idades compreendidas entre 6 e 12 anos e escolaridade entre pré escola e sexta série (média 3,65 e mediana 3,0). Os surdos foram pareados com 37 ouvintes, sendo 48,6% homens e 51,4% mulheres, com idade entre 7 e 12 anos (média e mediana 9,0), estudantes de pré a sétima série (média 3,58 e mediana 4). O instrumento utilizado foi as Pirâmides Coloridas de Pfister. A porcentagem da cor violeta foi a única variável estatisticamente significativa ( $t=2,238, p=0,027$ ). A média da porcentagem de uso do violeta pelos surdos foi 15,58, enquanto a média da porcentagem pelos ouvintes foi

11,64, ou seja, os surdos apresentaram aumento na frequência de uso da cor violeta em relação aos ouvintes. Ao violeta são atribuídas tensão e ansiedade (Villemor Amaral, 1978; Villemor-Amaral, 2005). Desse modo os dados indicam que o grupo de surdos desta amostra é mais ansioso do que os ouvintes.

O estudo de Santos, Oliveira e Silva (2010) teve como objetivo averiguar os aspectos referentes à ansiedade, dificuldade de aprendizagem em matemática e com estudantes do ensino médio da cidade de Itabaiana. Amostra foi constituída por 120 alunos de ambos os sexos do ensino médio das escolas públicas da cidade de Itabaiana. Para a realização desta pesquisa foi utilizado dois questionários: Inventário Beck de Ansiedade com 21 questões, e uma adaptação do Questionário Insucesso Matemático a Conduta dos Alunos e Professores e Técnicas de Ensino com 15 itens. Os resultados evidenciaram que os estudantes apresentam certo nível de ansiedade significativa. Com maior frequência em sintomas referentes a questões como: dormência e formigamento – 55%, sensação de calor – 85%, incapaz de relaxar – 58%, medo que aconteça o pior – 60%, palpitação ou aceleração do coração – 56%, nervoso – 60%, mãos trêmulas – 50%, inseguro – 68%. Por meio das análises dos dados, confirmaram a conjectura do texto ratificado, a insegurança, medo, incapacidade de relaxar e nervosismo e observaram que são sintomas expressivamente presentes em estudantes ansiosos. Por conseguinte, estes, os quais desenvolvem os indícios repetitivamente e com intensidade, perdem a sua autoestima, visto que se sentem apreensivos por medo de errar e sentir-se frustrados, devido ao bloqueio que a ansiedade geral traz. Em relação à ansiedade e a matemática, 86% dos alunos ficam ansiosos diante dos exercícios de matemática e 28% afirmam que a ansiedade interfere intensamente na resolução da prova. Em virtude do desenvolvimento da ansiedade em relação à matemática, 61% dos alunos não optariam pelo curso de Matemática em um Ensino Superior. Sendo assim, 58% dos discentes do 1º ano, 80% do 2º ano e 90% do 3º ano não pretendem cursar matemática no Ensino Superior. Neste sentido, os resultados

demonstraram analogia estatisticamente significativa entre ansiedade e a dificuldade na aprendizagem matemática. Sendo que 68% dos entrevistados são inseguros e 73% sentem dificuldade matemática perante a matemática. O educando sente mais complexidade em relação à aprendizagem da matemática, quando o nível de ansiedade é alto, ocasionando a falta de confiança em si mesmo e a carência de interesse na vida escolar.

Um estudo que examinou as propriedades psicométricas do *Multidimensional Anxiety Scale for Children* MASC, em uma amostra de crianças com dificuldade de aprendizagem (DA). Participaram 42 crianças de 11 a 17 anos ( $M = 13,75$ ,  $DP = 1,81$ ) pertencentes ao Ensino Fundamental e Ensino Médio de uma Escola Pública, que tinham diagnóstico prévio de (DA), como demonstrado por um relatório do Plano de Educação Individual da escola. O autor relata ter usado a discrepância de QI de realização e diagnósticos confirmados (DA), nos últimos cinco anos ( $M = 5,00$ ,  $DP = 2,77$ ). Os pais de cada aluno também participaram do estudo e Tanto os alunos quanto os pais completaram a MASC e a entrevista semi-estruturada de ansiedade (ADIS: C / P; Silverman e Albano). Os resultados indicaram que as crianças e os relatórios dos pais do MASC sobre Ansiedade Social corresponderam com ADIS-generated diagnósticos fobia social, e os escores totais dos pais bem discriminados entre os alunos com e sem qualquer transtorno de ansiedade. A amostra dos 41 alunos informou que em 80% foi detectado coeficiente de  $r = 0,41$  e  $p = 0,05$  e a correlação mãe filho foi de 0,45. A idade dos alunos não se correlacionou com o MASC, uma vez que  $r(41) = -0,10$ ,  $p > 0,05$ . Além disso, a prova estatística ANOVA confirmou que não houve diferenças significativas do MASC-C devido ao sexo,  $F(1, 40) = 0,12$ ,  $p > 0,05$ , etnia,  $F(4, 37) = 0,73$ ,  $p > 0,05$ , ou diagnóstico de TDAH,  $F(1, 40) = 2,56$ ,  $p > 0,05$ . As crianças com diagnóstico de dificuldade de aprendizagem apresentaram níveis de ansiedade menores do que as crianças que frequentam consultórios psicológicos. Encontrou na população estudada, evidências de validade de critério e de

construto para o MASC que se torna um instrumento válido para avaliar a ansiedade de jovens que apresentam DA (Thaler, Kazemi & Wood, 2010).

Com o objetivo de avaliar a eficácia e aceitabilidade de indivíduos com desenvolvimento cognitivo sensível e que frequentam a terapia comportamental para a ansiedade, com base em recusa à escola, na adolescência refere-se ao estudo de Heynea e colaboradores (2011). Participaram 20 adolescentes de várias escolas, que se recusavam ir as aulas e que faziam parte de um ensaio clínico não randomizado, juntamente com os seus pais e funcionários da escola. O resultado foi avaliado em pós-tratamento e 2 meses de acompanhamento. A amostra de alunos foi composta por 14 homens e 6 mulheres de origem holandesa, com idade entre 11 e 17 anos ( $M = 14,6$ ,  $DP = 1,7$ ). QI a média foi de 100 ( $DP = 11,2$ ; WISC-III, Wechsler, 1991). A duração média do episódio atual de abandono escolar foi de 6,5 meses. Dos 20 adolescentes que apresentavam diagnósticos primários do transtorno de ansiedade social (TAS), quatorze (70%) não tinham frequentado a escola nas 2 semanas anteriores à avaliação, e os outros seis adolescentes apresentavam uma média de 50% de frequência escolar. Em todos os 20 adolescentes, a frequência escolar era de 15%. Quase a metade dos adolescentes (47%) estava matriculada em escolas não confessionais e o restante (53%) estava matriculado em escolas católica e protestante. Os adolescentes tratados mostraram melhorias significativas com relação a frequência escolar, relacionando com o medo e a ansiedade. Metade dos adolescentes estava livre de qualquer transtorno de ansiedade no acompanhamento. Melhorias adicionais foram observadas pelos adolescentes e pais nas variáveis (depressão, funcionamento global). O tratamento foi avaliado como aceitável por parte dos adolescentes, pais e funcionários da escola, o que pode ajudar a explicar a taxa de atrito muito baixo. O distúrbio mais comum encontrado entre os alunos que estavam em acompanhamento de terapia foi o Transtorno de Ansiedade Social. Tais modificações são

importantes para melhorar a eficácia do tratamento de adolescentes que recusam ir a escola e que se apresentam com transtorno de ansiedade social são sugeridas.

Dentre os estudos citados observa-se que as crianças que apresentam dificuldade de aprendizagem são ansiosas, crianças com surdez quando comparadas com ouvintes apresentam traços de ansiedade, ansiedade pode interferir no uso de estratégias de aprendizagens e escores baixos de alunos ansiosos são devido a hábitos de estudos inadequados. A ansiedade se caracteriza como um problema emocional que interfere na aprendizagem da escrita, da matemática e em diferentes tarefas.

#### **2.4.2.1. Estudos referentes a instrumentos que avaliam a ansiedade.**

Kendall e colaboradores (2006) avaliaram a utilidade das escalas de ansiedade *Child Behavior Checklist* (CBCL) e o formulário de relatório (TRF) do Professor. As escalas (CBCL-A; TRF-A) foram examinados usando mães e professoras de crianças com o transtorno de ansiedade e sem o transtorno. A pontuação das crianças na CBCL e TRF-A, discriminou significativamente a partir de ausência de transtornos ansiosos e correlacionou-se significativamente com outras medidas de ansiedade infantil. Concluíram que instrumento CBCL apresenta melhor previsão do estado de ansiedade.

Para analisar a confiabilidade e validade da Escala de Ansiedade Pré-Escolar (PAS) e Medos da Criança e o Questionário de Preocupações (CMFWQ), Broeren e Muris (2008) utilizaram uma amostra da comunidade holandesa de 275 crianças pré-escolares com idade entre 2-6 anos, (M = 4,42 anos, DP = 1,07; 114 meninos e 157 meninas), e seus cuidadores primários (252 mães, 17 pais e 2 irmãs adultas). Originalmente, os pais de crianças pré-escolares de quatro escolas primárias (525 pais) e sete grupos de brinquedos (200 pais) da região metropolitana de Rotterdam. Aproximadamente, 38% do pais (n = 275) concordaram

em participar e preencheram o formulário de consentimento informado, e os devolveram aos pesquisadores. Os pais relataram informações sobre a cultura da família. A maioria dos pais era holandesa ( $n = 250$ ; 90,9%). Outros pais eram marroquinos ( $n = 6$ ; 2,2%), turcos ( $n = 4$ ; 1,5%), Inglêses ( $n = 2$ ; 0,7%), alemães ( $n = 2$ ; 0,7%), polacos ( $n = 2$ ; 0,7%), suriname, lituano, romeno, indonésio. Entre iraquianos, franceses e sérvios ( $n = 1$ ; 0,4%). A aceitabilidade de Itens do PAS e questionário CMFWQ foram bons. Análise fatorial preliminar exploratória rendeu um modelo de cinco fatores significativos para o PAS e um modelo de três fatores para o CMFWQ. A Escala PAS apresentou coeficientes de alta confiabilidade (alfas entre 0,59 e 0,86). Considerando escala CMFWQ, observou-se boa consistência interna (alfas entre 0,88 e 0,95). A validade das duas medidas foi apoiada por uma série de descobertas. As Escalas PAS e CMFWQ foram correlacionadas, os escores médios entre elas para as amostras. Quanto aos resultados t-testes apenas a idade e o sexo foram significativas para o PAS. Mais precisamente, as meninas ( $M = 20,62$ ,  $DP = 11,57$ ) exibiram escores significativamente maior no PAS do que os meninos [ $M = 16,68$ ,  $DP = 11,27$ ;  $t(271) = 2,80$ ,  $p < 0,01$ ]. O mesmo padrão foi encontrado pelas subescalas do PAS: isto é, as meninas tiveram escores significativamente maior em transtorno de ansiedade de separação [Ms sendo 2,65,  $DP = 2,45$  vs 1,97,  $DP = 2,31$ ;  $t(271) = 2,30$ ,  $p < 0,05$ ], e fobia social [Ms sendo 5,55,  $DP = 4,32$  vs 4,73,  $DP = 4,03$ ]. A validade de construto das pontuações da correlações entre o PAS e CMFWQ pontuações foram computadas. Todas as escalas do PAS e do CMFWQ correlacionaram-se positivamente ( $r$  está entre 0,24 e 0,77). Correlações elevadas foram encontradas entre o PAS e as pontuação total do CMFWQ ( $r = 0,77$ ,  $p < .001$ ) e o escore total do PAS e do medo com problemas de ansiedade do ( $r = 0,75$ ,  $p < .001$ ). As pontuações do PAS e CMFWQ também foram correlacionadas com CBCL emocionalmente reativos, subescalas ansiedade / depressão ( $r$  entre 0,39 e 0,70), Para o PAS e os componentes das subescalas do CMFWQ ( $r$  é de 0,15 e 0,69), exceto para transtorno obsessivo-compulsivo que

não se correlacionou significativamente com o CBCL ( $r = 0,11$ ,  $p = 0,09$ ). As ANOVAs também produziram principais efeitos de grupo, tal como definidos pelo CBCL emocionalmente reativa [ $F(2, 256) = 43,70$ ,  $p < 0,001$ ; parcial  $h^2 = 0,26$ ] CBCL e ansiedade / depressão [ $F(2, 256) = 28,95$ ,  $p < 0,001$ ; parcial  $h^2 = .19$ ] escalas. Por fim, as pontuações CMFWQ e PAS discriminaram razoavelmente os escores de crianças na faixa normal, subclínica e clínica do que a Subescala CBCL. Foi comprovada a utilidade do PAS e do CMFWQ como um instrumento de rastreamento para problemas de ansiedade em pré-escolares.

Embora pesquisas anteriores tenham examinado a estrutura fatorial do SPAI-C, o fator metodologia analítica adequada não foi empregado. Este estudo explorou as propriedades psicométricas da Fobia Social e Inventário de Ansiedade para Crianças (SPAI-C), usando uma amostra de crianças não americanas mais velhas e adolescentes jovens ( $n = 2148$ ) com idades compreendidas entre 11-14 anos. Inicialmente, a estrutura fatorial do SPAI-C foi explorada por meio de uma análise fatorial exploratória, um análise de fatores principais com rotação oblíqua, e uma análise de componentes principais com ortogonal rotação. Além disso, com base em dados da segunda avaliação ponto, uma análise fatorial confirmatória (CFA), utilizando modelo de equações estruturais, foi utilizado para examinar a estrutura fatorial a partir do primeiro ponto de avaliação, e o modelo teórico dos cinco factores. Os resultados foram também comparados com o modelo dos cinco factores. A consistência interna, (alfa de Cronbach), foi alta tanto para o total de pontos como para os factores individuais variando de 0,64-0,82 e 0,74-0,86 indicando alta consistência interna. A confiabilidade teste-reteste (correlação intraclassa coeficientes; ICC) foram examinados para a escala total SPAI-C e para as subescalas (factores) conforme segue:  $r = 0,47$ ,  $p < 0,001$  para Assertividade;  $r = 0,38$ ,  $p < 0,001$  para Física / cognitiva;  $r = 0,51$ ,  $p < 0,001$  para o desempenho Pública;  $r = 0,28$ ,  $p < 0,001$  para o Encontro Social; e  $r = 0,31$ ,  $p < 0,001$  para o

fator de Prevenção. A correlação entre o SPAI-C e a subescala de ansiedade social da SCARED foi alta. Utilizando o método de comparação não independente foi utilizada a Correlação de Pearson, o SPAI-C e os dados demonstraram correlação mais alta com a subescala de ansiedade social SCARED do que com a subescala de ansiedade geral ( $t = 5,36$ ,  $d.f. = 1,424$ ,  $p < 0,001$ ;  $t = 2,91$ ,  $d.f. = 623$ ,  $p = 0,002$ ), pânico e os sintomas somáticos ( $t = 8,41$ ,  $df = 1424$ ,  $p < 0,001$ ;  $t = 5,27$ ,  $d.f. = 623$ ,  $p < 0,001$ ), a separação ansiedade ( $t = 9,15$ ,  $df = 1.424$ ,  $p < 0,001$ ;  $t = 6,02$ ,  $d.f. = 623$ ,  $p < 0,001$ ), e da escola para evitar subescala ( $t = 11,64$ ,  $df = 1.424$ ,  $p < 0,001$ ;  $t = 8,52$ ,  $gl = 623$ ,  $p < 0,001$ ). O resultado apontou para cinco fatores assim chamados: Assertividade Pública, desempenho, sintomas físicos / cognitivos, Encontro Social, e evitação, bem definidos. Os fatores de desempenho e assertividade foram os mais estáveis e consistente e traços de ansiedade social durante um período de 1 ano. Os resultados revelaram validade concorrente adequada, consistência interna e moderada e após 12 meses realizou-se a confiabilidade teste-reteste da escala SPAI-C. O SPAI-C avalia os níveis de ansiedade social e transtorno de ansiedade social de acordo com critérios DSM-IV. Resultados sugerem que o SPAI-C deva ser aplicável em estudos clínicos de tratamento para avaliar a sensibilidade dos aspectos do transtorno de ansiedade social (Aune, Stiles & Svarva, 2008).

Hughes e Kendall (2009) investigaram as propriedades psicométricas da escala infantil (PANAS-C) para verificar se aspectos positivos e negativos afetam a infância. Utilizaram uma amostra de 139 crianças (7-14 anos), diagnosticadas com uma desordem de ansiedade. Os participantes satisfaziam aos critérios de diagnósticos do DSM-IV sendo que 46% preencheram os critérios para transtorno de ansiedade generalizada (GAD), 32% preencheram os critérios para a fobia social (SP), e 22% preencheram os critérios para o transtorno de ansiedade de separação (SAD) com base em uma entrevista estruturada diagnóstica. Em adição ao principal diagnósticos, 76% das crianças preencheram

os critérios diagnósticos para transtorno de ansiedade, 18% das crianças preencheram os critérios diagnósticos para transtorno de humor, 33% das crianças preencheram critérios para déficit de atenção e hiperatividade, 9% preencheram os critérios para transtorno desafiador, 4% das crianças preencheram os critérios para o mutismo seletivo, e 4% das crianças encaixaram nos critérios de enurese funcional. Pertenciam ao sexo masculino 58% da amostra, 84% da amostra foi caucasiana, 9% foi de Africanos e Americanos, 4% de hispânicos, e 3% foi classificada como "outro." A análise dos dados consistiu em correlacionar as subescalas e medidas de ansiedade-traço do PANAS-C ansiedade social, ansiedade de separação, a preocupação e adepressão. MASC e RCMAS foram utilizados e correlacionados para analisar sistematicamente a validade convergente e discriminante das subescalas PANAS-C. Os resultados demonstraram (RCMAS-TS e MASC-TS;  $r = 0,43$  e  $r = 0,40$ , respectivamente), a ansiedade social ( $r = 0,29$ ), preocupação (RCMAS-WOR;  $r = 0,38$ ). Tais dados forneceram suporte para a validade convergente da PANAS-C com as medidas de ansiedade e depressão estabelecidas na infância. No entanto, fragilidades discriminante de validade foram encontradas, principalmente no que diz respeito à ansiedade social.

As propriedades psicométricas de uma avaliação de ansiedade pelo Teste de ansiedade por imagem (pictórica) (PAT) foi verificada nos trabalhos de Dubi e Schneider (2009). Trata-se de um instrumento recentemente desenvolvido, específico para crianças pequenas que ainda não foram alfabetizadas. Uma amostra de 71 crianças 5-7 anos de idade (cl clinicamente ansiosos e saudáveis) participou de uma avaliação comparando o PAT com outra medida de ansiedade. As pontuações das crianças também foram comparadas com avaliações dos pais com problemas de internalização e de externalização. O PAT demonstrou propriedades psicométricas favoráveis na amostra, as análises de significância estatística de variância foram realizadas pelo Teste de Tukey. Finalmente, para verificar diferenças nas pontuações do PAT em pré e pós-tratamento, repetiram o teste e medidas t-testes foram calculados. Os níveis de

significância foram fixado em  $p = 0,05$ . Devido ao pequeno tamanho da amostra e as consequências, o nível de significância foi limítrofe ficando entre  $0,051$  e  $p = 0,10$ . Uma classificação foi utilizada para compreender a magnitude das associações (correlações altas  $r$   $0,50$ , moderadas  $r$  entre  $0,30$  e  $0,49$ , correlações baixas  $r$  entre  $0,10$  e  $0,29$ ). Da mesma forma, os tamanhos de efeito de  $d = 0,8$  foram classificados como altos. A consistência interna (alfa de Cronbach) foram calculadas para o PAT (ansiedade total + evasão total) nas duas subescalas ansiedade e evitação. O alfa de Cronbach foi  $0,87$  para o escore composto,  $0,76$  para o escore de ansiedade e  $0,77$ , indicando adequada consistência interna. Para verificar se as consistências internas foram diferentes para as crianças com ou sem transtorno de ansiedade, o alfa de Cronbach foi calculado separadamente para o grupo I e II e para o grupo III. Para as crianças clinicamente ansiosas ( $n = 52$ ), Cronbach I foi  $0,86$  para o fator pontuação,  $0,73$  para ansiedade e  $0,74$  para evasão. O alfa de Cronbach foi ligeiramente menor no grupo de crianças saudáveis ( $n = 19$ ;  $\alpha = 0,83$  para o escore total,  $0,63$  para a ansiedade). As correlações entre os escores do PAT no tempo 1 e tempo 2 (intervalo: 4-6 semanas) foram realizados para estimar a confiabilidade teste-reteste de medida antes do tratamento no grupo de lista de espera ( $n = 22$ ). Foram encontradas correlações significativas de moderada a forte para duas das três escalas do PAT: escore total,  $r = 0,49$  ( $p < 0,05$ ), ansiedade,  $r = 0,63$  ( $p < 0,01$ ). As medidas t-testes foram repetidas e realizados para examinar as mudanças ao longo do tempo. Encontraram diminuições significativas nos escores para todos os três pontos do PAT: escore total ( $t_{21} = 2,69$ ,  $p < 0,05$ ), o escore de ansiedade ( $t_{21} = 2$ )  $p < 0,01$ , e evitar pontuação ( $t_{21} = 2,30$ ,  $p < 0,05$ ). Os resultados sugerem que o PAT é um instrumento psicometricamente bom para avaliar a ansiedade da criança pequenas e uma adição valiosa para os instrumentos de diagnóstico para os médicos e psicólogos trabalhar com crianças ansiosas.

Um estudo transversal investigou se a ansiedade e funcionamento social interagem em sua previsão de vitimização de pares. Um modelo de equações estruturais que ligam qualidade de ansiedade, habilidades sociais e de amizade à vitimização foi testado separadamente para crianças com transtornos de ansiedade e crianças normais como comparação para explorar se os processos envolvidos na vitimização diferiam para estes grupos. Os participantes foram 140 crianças, 55 com o diagnóstico feito por psiquiatra de transtornos de ansiedade (21 meninas e 34 meninos) e um grupo de 85 crianças normais (48 meninas e 37 meninos). A idade variou entre 8 a 14 anos ( $M = 10,41$ ,  $DP = 1,69$ ) e as crianças do grupo de comparação tinham idades entre 8 a 13 anos ( $M = 10,24$ ,  $DP = 1,45$ ). A diferença de idade entre os dois grupos não foi significativa ( $t(138) = -0,64$ ,  $p = 0,53$ ). No entanto, houve uma diferença de gênero significativa entre a ansiedade no grupo de comparação com o grupo com ansiedade, em que os meninos apresentaram níveis de ansiedade significativamente superiores do que as meninas ( $t(2) = 4,47$ ,  $p = 0,04$ ). Das crianças com transtornos de ansiedade, 55,8% foram diagnosticados com Transtorno de ansiedade generalizada, 15,4% com transtorno de ansiedade de separação, 11,5% com social fobia, 7,7% com o mutismo seletivo, 3,8% com transtorno obsessivo. Entre as crianças com transtorno de ansiedade qui quadrado 4,51 ( $p = 0,21$ ) e entre as crianças normais qui-quadrado de 2,75 ( $p = 0,43$ ). Para as crianças com desordens de ansiedade, o ajuste do modelo foi bom ( $SB-X^2(10) = 4,70$ ,  $p = 0,45$ ,  $CFI = 1,0$ ,  $RMSEA = 0,0$ ,  $MFI = 1,003$ ,  $NNFI = 1,018$ ). Por outro lado, o ajuste para as crianças no grupo de comparação foi pobres ( $SB-X^2(10) = 8,04$ ,  $p = 0,15$ ,  $CFI = 0,89$ ,  $RMSEA = 0,0$ ,  $MFI = 1,003$ ,  $NNFI = 1,018$ ). Por outro lado, o ajuste para as crianças no grupo de comparação foi pobre ( $SB-x^2(10) = 8,04$ ,  $p = 0,15$ ,  $CFI = 0,89$ ,  $RMSEA = 0,08$ ,  $MFI = 0,98$ ,  $NNFI = 0,78$ ). Esses dados têm importantes implicações para o tratamento de transtornos de ansiedade na infância e para a escola com base em intervenções anti-bullying, mas a replicação com amostras maiores é indicada (Crawford & Manassis, 2011).

O estudo de Rodrigues (2010) teve por objetivo validar uma versão portuguesa do Inventário de Ansiedade Estado-Traço de Spielberger (STAI Y1 e STAI Y2) como instrumento de medida destinado a avaliar a ansiedade. Para a respectiva validação recorreu-se a uma amostra de 500 alunos dos 11 aos 21 anos que se encontram a estudar do 7º ano ao 12º ano de escolaridade. Pretendeu-se avaliar a ansiedade estado e a ansiedade traço nos respectivos alunos face aos testes de avaliação curricular. Quanto a verificação da fidedignidade o alfa de Cronbach foi para a sub-escala Estado igual a 0,792 e para a sub-escala Traço alfa igual a 0,878. Tais resultados são elevados e evidenciam que os itens do instrumento medem o mesmo construto. A consistência interna avaliada pelo coeficiente de correlação de Pearson revela uma grande homogeneidade dos itens, quando comparados os testes STAY Y com SAS de ZUNG ( $r=0,542$  e  $p=0,0001$ ) se colocam na tabela nº 4 comprovando boa validade concorrente. Entre p STAY e o SDS de ZUNG ( $r=0,144$  e  $p= -0,144$ ) encontrou correlação negativa o que se traduz em validade divergente. Da análise dos resultados relativos ao Inventário de Ansiedade Estado-Traço a uma população escolar, com o objetivo de se estudar a ansiedade face aos testes, conclui-se que se está perante um instrumento de medida válido e fidedigno.

Ao analisar as propriedades psicométricas da RCADS-P em 490 jovens, Ebesutani e colaboradores (2010) verificaram que RCADS-P em todos os 6 fatores apresentou cargas fatoriais estatisticamente significativas variando de 0,44 a 0,60 (Ansiedade Separação), 0,49-0,71 (Ansiedade Social), 0,49 para 0,66 (Transtorno Obsessivo-compulsivo), 0,49-0,61 (Pânico), 0,43-0,85 (Ansiedade Generalizada), e 0,48 para 0,59 (fator de depressão). O estudo também demonstrou propriedades psicométricas favoráveis, incluindo alta consistência interna alfa igual a 0,91, validade convergente / divergente, como bem como discriminação de forte validade, evidenciando uma capacidade de discriminar entre ansiedade e transtornos depressivos, bem como entre os transtornos de ansiedade alvo ( $r = 0,72$ ), como evidenciado

por um teste significativo,  $z(723) = 8,90$ ,  $p < 0,001$ . Do mesmo modo, como previsto, RCADS-P escala Ansiedade total correlacionou-se significativamente e positivamente com o CBCL DSM-orientados problemas afetivos escala ( $r = 0,55$ ), embora significativamente mais com o CBCL DSM-oriented Ansiedade escala Problemas ( $r = 0,62$ ), como evidenciado por um significativo z-teste,  $z(723) = 2,78$ ,  $p = 0,005$ . Teve como suporte o DSM-IV e seis fatores foram relacionados no RCADS-P. Esta estrutura demonstra encaixe superior a uma alternativa sugerida recentemente para a classificação de ansiedade e de doenças afetivas no DSM-IV, ou seja, o MDD / GAD o fator Aflição.

O objetivo dos estudos de Yen e colaboradores (2010) foi analisar as diferenças nos níveis de sintomas de ansiedade por meio da versão taiwanesa da Escala Multidimensional de Ansiedade para Crianças (MASC-T) entre crianças e adolescentes de Taiwan em uma amostra da padronização original americana de sexo, idade e moradia, e examinar as diferenças de sexo, idade e níveis de sintomas de ansiedade. Um total de 10.566 crianças e adolescentes da comunidade do Taiwan responderam ao MASC-T. A adequação da estrutura de quatro fatores do MASC-T (sintomas físicos, Prevenção de Danos, Ansiedade Social, e Separação / Pânico) foi examinada usando CFA e os resultados. Os valores de todos os índices atenderam ao ajuste de padrões e foram constantes ao longo de gênero e idade. Os resultados indicaram que o modelo de quatro fatores estava bem adequado para as crianças e os adolescentes taiwaneses. A consistência interna do MASC-T demonstra que os coeficientes alfa de Cronbach foram comparáveis para os meninos e meninas. Coeficientes alfa de Cronbach para a pontuação MASC-T total variou de 0,871-0,895 em meninos e variou e 0,880-0,894 nas meninas, indicando uma boa consistência interna. Os coeficientes para os sintomas físicos variaram de 0,777-0,826 em meninos e 0,809 – 0,845 em meninas, a escala para Evitar Danos 0,753-0,759 em meninos e 0,712-0,748 em meninas, e para a Escala de Ansiedade Social 0,798-0,851 em meninos e 0,832 – 0,853 em meninas. No entanto, os

coeficientes para ansiedade de Separação / escala Pânico variou de 0,665-0,679 em meninos e 0,660 – 0,705 em meninas. O coeficiente do Índice de Transtorno de Ansiedade das escalas, variou de 0,612-0,693 em meninos e 0,637-0,687 em meninas. Os ICCs individuais variaram 0,727-,897 e o ICCs médios variaram 0,842-0,946 (PB 0,001). A validade discriminante do MASC-T para qualquer transtorno de ansiedade foi examinada usando o teste *t de student*. Os resultados indicaram que os sujeitos com transtorno de ansiedade apresentaram escores mais altos no MASC total do que nas escalas de sintomas físicos, ansiedade social, e índice transtorno de ansiedade do que os sem qualquer desordem de ansiedade. No entanto, não foram encontradas diferenças nos escores na Prevenção de Danos e De separação / pânico, escalas entre aqueles com e sem transtorno de ansiedade. Os resultados encontrados demonstraram diferenças significativas nos níveis de sintomas de ansiedade em quase todas as crianças e adolescentes, tanto de Taiwan quanto os Norte-americanos. Por meio do sexo e idade, meninas tinham níveis mais elevados de sintomas de ansiedade em todas as escalas do MASC-T do que os meninos. Os adolescentes de 16-19 anos tinham os níveis mais elevados de sintomas de ansiedade relacionados com estados físicos e sociais e os níveis mais baixos de evasão de danos e separação / pânico do que os grupos de 8-11 anos e 12-15 anos de idade. Aqueles que viviam em áreas rurais tiveram maiores níveis de sintomas físicos e separação / pânico do que aqueles que viviam em áreas urbanas. Os que viviam em áreas urbanas tinham um nível mais elevado de evasão do que aqueles que viviam em áreas rurais. Estes resultados fornecem conhecimentos fundamentais sobre os sintomas de ansiedade em crianças e adolescentes Taiwaneses.

Ebesutani e colaboradores (2011) examinaram as propriedades psicométricas do RCADS-P em uma população de 976 adolescentes escolares e pais. Os instrumentos utilizados foram O RCADS-P (*Child Anxiety and Depression Scale — Parent Version*). As cargas fatoriais foram estatisticamente significativas e variaram de 0,44 a 0,60 (Fator

Ansiedade de Separação) 0,49 para 0,71 (Fator de Ansiedade Social), 0,49 para 0,66 (Fator Transtorno Obsessivo-compulsivo), 0,49 para 0,61 ( Fator Pânico), 0,43 para 0,85 (Fator Ansiedade Generalizada), e 0,48 para 0,59 (Fator Depressão). A única exceção foi o Fator Pânico especificamente no item ("Quando meu filho tem um problema, ele / ela sente algo engraçado em seu estômago "), o que demonstrou pouca carga fatorial neste Fator. No entanto, este item, foi mantido. Observaram alta consistência interna, confiabilidade e boa convergencia e validade divergente, demonstrando a RCADS-P ser um instrumento de medida específico para depressão e transtornos de ansiedade. Dados normativos também foram relatados e permitiram a derivação de T-scores para melhorar a capacidade dos clínicos tomarem decisões de classificação escores das subescalas do RCADS-P.

Isolan e colaboradores (2011) avaliaram as propriedades psicométricas da versão brasileira do SCARED, em uma amostra de crianças e adolescentes brasileiros. Um total de 2.410 estudantes completaram os 41 itens do instrumento. A média de idade foi de  $13,75 \pm 2,34$  anos, incluindo 1283 (53,2%) do sexo feminino com idade amédia de  $13,75 \pm 2,32$  anos e 1127 (46,7%) do sexo masculino, com idade média de  $13,74 \pm 2,37$  anos. Outras 787 (32,7%) crianças com idade média de  $10,98 \pm 0,90$  anos, intervalo: 9-12 anos e 1623 (67,3%) adolescentes, com idade média de  $15,09 \pm 1,50$  anos, intervalo: 13-18 anos. Verificaram a estrutura de cinco fatores do ajuste do SCARED nesta amostra também. No entanto, o modelo de Cinco Fatores teve um ajuste significativamente melhor do que o modelo de um fator ( $DP= 10, p <0,001$ ) e pôde ser relacionado com os pressupostos teóricos, o ajuste deste modelo, foi investigada por sexo e subgrupos etários. Os sintomas de ansiedade em jovens brasileiros foram notificados com um nível de moderada a alta em comparação com outros estudos. entre meninos e meninas ( $F(5,2401) = 22,84, p <0,001, DP = 0,05$ ) das crianças, e grupo de adolescentes ( $F(5,2401) = 47,91, p <.001, DP = 0,09$ ), mas não para o gênero por interações idade ( $F(5,2401) = 1,35, p = 0,242, DP = 0,003$ ). A pontuação total e cada um dos

Cinco Fatores para ambos os generos das crianças e adolescentes mostraram boa consistência interna, teste-reteste e validade de construto. Segundo os dados encontrados, a versão brasileira/portuguesa do SCARED é um instrumento confiável e válido para avaliar ansiedade em crianças e adolescentes brasileiros.

Com o objetivo de examinar a estrutura fatorial, a confiabilidade e a validade do Escala de Ansiedade Infantil Spence (CPEA) e suas quatro traduções (alemão, grego, sueco, italiano, Essau e colaboradores (2011) trabalharam com 2.558 adolescentes de cinco países europeus (Alemanha = 495; Chipre = 611; UK = 469; Suécia = 484; Itália = 499). As idades compreendiam entre 12-17 anos. Além do CPEA, todos os participantes completaram o questionário de Capacidades e Dificuldades, uma medida das dificuldades gerais e atributos positivos. A consistência interna e validade (convergente e discriminante) do CPEA foram excelentes 0,89 (Alemanha), 0,91 (Chipre), 0,97 (Reino Unido), 0,93 (Suécia) e 0,91 (Itália). O alfa de Cronbach para quase todas as subescalas SCAS ansiedade de separação (Alemanha = 0,66; Chipre = 0,69; Reino Unido = 0,85; Suécia = 0,74; Itália = 0,61), fobia social (Alemanha = 0,70; Chipre = 0,71; Reino Unido = 0,80; Suécia = 0,71; Itália = 0,73), medos de agressões físicas (Alemanha = 0,69; Chipre = 0,73; Reino Unido = 0,90; Suécia = 0,71; Itália = 0,77), pânico (Alemanha = 0,74; Chipre = 0,80; Reino Unido = 0,86; Suécia = 0,77; Itália = 0,75). Outras análises mostraram intercorrelações significativas entre as subescalas da CPEA em todos os países, como esperado ( $p < 0,0001$ ). Adolescentes no Reino Unido tinham níveis significativamente mais elevados de ansiedade que os adolescentes dos quatro outros países europeus. Os resultados sugerem que a CPEA é um instrumento adequado para avaliar sintomas do transtorno de ansiedade em adolescentes da Alemanha, do Reino Unido, de Chipre, Suécia e na Itália

Também para verificar as propriedades psicométricas de uma escala de ansiedade amplamente utilizada a Escala de Ansiedade infantil (CPEA) e os associados versão pai-

reportagem (PSCAS) em uma amostra chinesa da comunidade de Hong Kong. Enquanto, Lli, Lau e Au (2011) observaram que boas propriedades psicométricas do CPEA e PSCAS haviam sido documentadas nos contextos culturais do oeste (por exemplo, Austrália), a avaliação não sistemática psicométrica da tradução chinesa do SCAS e PSCAS foram publicadas. Neste estudo, as propriedades psicométricas do CPEA e PSCAS foram verificadas numa amostra de 207 crianças chinesas de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries (com idade entre 6-11; sendo 103 meninos e 104 meninas) de duas tradicionais escolas primárias de Hong Kong, participaram, juntamente com seus pais. Os participantes foram examinados com relação a quatro critérios: (a) estrutura fatorial, (b) estatística descritiva, (c) validade convergente com uma medida de cognição e ansiedade, (d) consistência interna. O percentual de variância explicada pelos seis fatores do SCAS foi altamente comparável entre os meninos (54,5%) e meninas (60,1%), Uma escola A(56,2%) e a outra B (57,8%), bem como, crianças mais jovem (58,2%) e crianças mais velhas (54,5%). A média dos coeficientes de phi foi também invariável entre as amostras (0,85 para os rapazes e 0,88 para as meninas; 0,87 para a escola A e 0,88 para a escola B; 0,83 para crianças menores e 0,92 para crianças mais velhas). Da mesma forma, para PSCAS, o percentual de variância explicada foi bastante homogênea em todas as amostras, pelo menos para a escola A (54,2%) e B escola (49,2%) e para mais jovens (51,4%) e crianças mais velhas (51,6%). Diferenças significativa foram detectadas entre meninos (55,5%) e meninas (71,6%). A média do coeficiente phi foi altamente comparável (0,75 para os rapazes e 0,77 para as meninas; 0,78 para a escola A e 0,74 para a escola B; 0,75 para crianças mais novas e 0,75 para crianças mais velhas). As propriedades psicométricas da SCAS e PSCAS para uma amostra da comunidade chinesa demonstraram ser altamente comparáveis com os resultados publicados na amostra australiana, fornecendo assim uma base conceitual sólida para uso da versão chinesa do SCAS e PSCAS.

Verificou-se que é crescente a produção científica brasileira referente à adaptação de instrumentos utilizados internacionalmente para avaliação de ansiedade, porém, a realização de estudos envolvendo ansiedade, especificamente com crianças em situações escolares, na realidade brasileira, por meio do Modelo de Rasch ainda é menos frequente. Existe carência de instrumentos de medidas criados com finalidade de atender essa população. Em vista disso, torna-se relevante a disponibilidade de instrumentos para a realidade brasileira com propriedades psicométricas adequadas, bem como validar instrumentos por modelos mais avançados.

### CAPITULO 3 – OBJETIVOS

A relevância deste estudo se pauta na resolução do Conselho Federal de Psicologia (CFP) nº 002/2003 que determina para comercialização de um teste, realizar um conjunto de provas, efetuadas por meio de parâmetros psicométricos adequados, que atestem sua qualidade e eficácia o que reveste de significativa importância o estudo de um teste. Para esta resolução, a validade de um teste tem a função de verificar, se realmente, se este mede o que se propõe, e quão bem o faz, permitindo ao avaliador a interpretação dos escores obtidos no teste aplicado.

É por meio das evidências de validade que se determina o grau em que a interpretação e utilização de instrumentos psicológicos se coadunam com os conceitos psicológicos que dão base a investigação proposta (American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education [AERA, APA, & NCME], 1999; Anastasi & Urbina, 2000; Urbina, 2007). Além disso, este estudo se torna relevante, ainda, pelo fato da carência de instrumentos existentes, no Brasil, que avaliem o construto ansiedade no contexto escolar.

#### *Objetivo Geral*

O objetivo deste estudo é buscar evidências de validade e precisão para o Inventário de Ansiedade na Escola.

#### *Objetivos Específicos*

Para tanto é preciso, em primeiro lugar, fazer um estudo de verificação de validade da estrutura interna do Inventário de Ansiedade na Escola para averiguar o

número e organização das dimensões subjacentes aos itens e comparar com o que foi inicialmente planejado nas definições preparadas. Com isso, pretende-se descobrir quantas dimensões distintas de variabilidade o Inventário contém e os índices de precisão, dando subsídios psicométricos para a análise do construto medido pelo Instrumento.

Pretende-se compreender melhor as dimensões encontradas, empregando métodos da Teoria de Resposta ao Item, para o estabelecimento de critérios, buscando associar significados mais claros aos pontos do inventário, por intermédio da análise das variáveis definidoras dos itens e associadas às especificações da prova (conteúdos, habilidades e competências). Assim, esse procedimento pretende dar um sentido mais substancial aos diferentes pontos da escala, isto é, explicar melhor o que significam as variações nas dimensões encontradas.

Por fim, cabe verificar se os alunos com baixo rendimento escolar se diferenciam quanto a ansiedade dos alunos com rendimento normal. Para atender aos três objetivos propostos no presente estudo e permitir que as informações sejam disponibilizadas de forma sistematizada, o método, resultados/discussão serão dispostos em três estudos.

## CAPITULO IV

### ESTUDO I – INVENTÁRIO VERSÃO 1 PRLO MODELO DE RASCH

#### 4.1. Método

##### *Participantes*

Os participantes provêm do banco de dados da autora, construído por ocasião do mestrado em Avaliação Psicológica (Oliveira, 2001). O banco contém os resultados de estudantes de terceira e quarta séries (4º e 5º anos), que responderam o Inventário de Ansiedade na Escola (Oliveira, 2001), no ano de 2001. Foram analisados os dados de 253 alunos, de escolas particulares e públicas de uma cidade do interior de Minas Gerais, com idades compreendidas entre 9 e 12 anos. Dessa amostra, 134 (54%) eram do sexo feminino e 119 (47%) do sexo masculino.

##### *Instrumento*

Inventário de Ansiedade na Escola - (Oliveira & Sisto, 2002)

Foi construído com itens baseados nos sintomas de ansiedade descritos no DSM IV, na CID 10 e em revisão da literatura (de ano 1960 a ano 2000) acerca da temática ansiedade em situações escolares. As palavras chave usadas para a busca na base de dados nacional [www.bvsms.saude.gov.br](http://www.bvsms.saude.gov.br) foram ansiedade, avaliação e escalas e na busca internacional foi usada a base de dados *Psychilit* e as palavras chave foram anxiety, assessment e school. Os sintomas encontrados foram: tremores ou sensação de fraqueza, tensão ou dor muscular, inquietação, fadiga fácil, falta de ar ou sensação de fôlego curto, palpitações, sudorese (mãos frias e úmidas), boca seca, vertigens e

tonturas, náuseas e diarreia, rubor ou calafrios, polaciúria, bolo na garganta, impaciência, resposta exagerada à surpresa, dificuldade de concentração ou memória prejudicada, dificuldade em conciliar e manter o sono, irritabilidade.

O Inventário de Ansiedade na Escola contém trinta e oito itens, é uma escala de tipo Likert com três opções, quais sejam, resposta *sempre*, *às vezes* e *nunca*. As frases se agrupam em quatro fatores bem discriminados. Para interpretar cada fator observou-se a possível nucleação das frases. Assim, o núcleo do Fator 1, foi interpretado como *medo genérico*; o núcleo do Fator 2, foi interpretado como *de satisfação ou compensação*; o núcleo do Fator 3, foi interpretado como *de evitação*; e o núcleo do Fator 4, foi interpretado como *medo de situações avaliativas*.

Como exemplos de itens do instrumento pode-se citar: “fico com medo de errar os exercícios”; “se tenho que ir a lousa, meus músculos ficam tensos”; “não consigo me concentrar nas atividades escolares”; “sinto falta de ar na sala de aula”; “durante o tempo que fico na escola meu coração bate rápido”, entre outras.

Os itens que pertencem a cada Fator e que devem ser somados para a obtenção da pontuação total do inventário e das pontuações de cada Fator específico são mostrados na Tabela 1.

Tabela 3

*Fatores e itens do Inventário de Ansiedade na Escola.*

Fatores	Itens
Fator 1 (medo genérico)	1, 6, 7, 8, 10, 14, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 30, 32, 34, 36, 37 e 38.
Fator 2 (compensação)	3, 11, 13, 15, 23, 29, 31 e 33.
Fator 3 (evitação)	3, 9, 18, 24, 28 (positivos), 15, 17 e 35 (negativos)
Fator 4 (medo de situações avaliativas)	2, 4, 5, 8, 12, 16.

Para se obter a pontuação de ansiedade deve-se somar os itens dos Fatores 1, 3 e 4. Os itens do Fator 2 não são considerados para a análise por se tratarem de itens de compensação que não avaliam a ansiedade na escola, mas que compensam as situações negativas representadas pelos outros fatores. São itens relacionados com situações que expressam gosto e satisfação para as crianças no contexto escolar.

Em relação ao Fator 3, os itens 15, 17 e 35 possuem conotação positiva e agradável como por exemplo “gosto de ler para a classe” e cujas respostas são posteriormente invertidas. Se a criança responde nunca, opção de resposta que se atribuir normalmente valor zero, neste caso passa a valer 2 pontos, aumentando a pontuação da ansiedade total.

As medidas de precisão foram calculadas, com base na consistência interna, para cada subescala e para o instrumento como um todo. Dentre as subescalas, a que apresentou menor precisão por alfa foi a do Fator 2 (satisfação ou compensação) com coeficiente de 0,66. No Fator 3 (evitação) o coeficiente alfa é 0,68 e no fator 4 (medo de situações avaliativas) alfa igual a 0,69. O Fator 1 (medo genérico) apresentou coeficiente alfa de 0,88. Esses valores podem ser considerados bons ao se considerar o número de itens. Para a ansiedade geral observa-se coeficiente alfa de 0,84.

#### *Procedimento de análise dos dados*

O inventário original de 38 itens (Oliveira & Sisto, 2002) foi primeiramente submetido a uma análise dos itens e dos sujeitos por meio do Modelo de Rasch. Posteriormente, foi realizada uma análise do Funcionamento Diferencial dos Itens (DIF) em relação ao sexo, usando o programa Winsteps versão 3.70.0.4 com vistas a uma possível eliminação de itens ou definição de uma escala considerando o gênero do respondente. Para as análises não foram considerados os itens do Fator 2 (oito itens) e dos itens restantes inverteu-se as respostas dos itens 15, 17 e 35 em que a opção sempre

passou a valer zero e o nunca passou a valer dois. O Estudo 1 define a segunda versão do Inventário de Ansiedade na Escola.

## 4.2. RESULTADOS DO ESTUDO 1

A seguir apresenta-se os resultados encontrados no Estudo 1. São descritos os parâmetros de ajuste, as medidas do Rasch e os erros de medida para os itens e as pessoas e as medidas de confiabilidade. São exibidos, ainda, o mapa de Wright do construto ansiedade com os itens e as pessoas, as médias observadas em cada categoria de resposta e o funcionamento dessas categorias, a curva característica do teste e a análise do DIF. A Tabela 4 exhibe os parâmetros de ajuste dos itens e das pessoas, o erro de medida e a medida do Rasch.

Tabela 4

*Parâmetros de ajuste, erro de medida do Rasch de Itens e Pessoas.*

Parâmetros	Itens				Pessoas			
	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>	Erro	Rasch	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>	Erro	Rasch
Média	1,00	1,01	0,10	0,00	0,98	1,01	0,27	0,32
DP	0,11	0,15	0,02	0,67	0,31	0,40	0,02	0,53
Máximo	1,36	1,57	0,18	1,07	1,81	2,38	0,37	1,82
Mínimo	0,84	0,80	0,08	-2,12	0,20	0,24	0,26	-1,27

Em relação aos itens, a média do *infit* foi de 1,00 (DP= 0,11) e a média do *outfit* foi de 1,01 (DP=0,15). Os valores do *infit* variaram entre 0,84 a 1,36. A variação do *outfit* foi de 0,80 a 1,57. A média da medida do Rasch (aderência ao item) foi convencionalmente estabelecida a zero (DP=0,67), com valores mínimo e máximo de -2,12 e 1,07 *logits*, respectivamente. A média do erro de medida foi 0,10 (DP=0,02), com valor mínimo de 0,08 e máximo de 0,18.

No que tange às pessoas, a maioria apresentou um padrão de resposta esperado, já que as médias do *infit* e do *outfit* foram 0,98 (DP=0,31) e 1,01 (DP=0,40), respectivamente. O *infit* variou de 0,20 a 1,81, enquanto que o *outfit* oscilou entre 0,24 e 2,38. A média da medida de Rasch (traço) das pessoas foi de 0,32 *logits* (DP=0,53) e os valores mínimo e máximo foram -1,27 e 1,82, respectivamente. A média do erro de medida foi 0,27 (DP=0,02) e os valores mínimo e máximo foram 0,26 e 0,37, respectivamente.

Para uma análise mais detalhada do ajuste dos itens, a Tabela 5 mostra os valores de *infit* e *outfit* de cada item. São exibidos também os valores de aderência ao item e de erro de medida de cada item.

Tabela 5

*Ajuste Rasch, erro de medida, infit, outfit dos itens.*

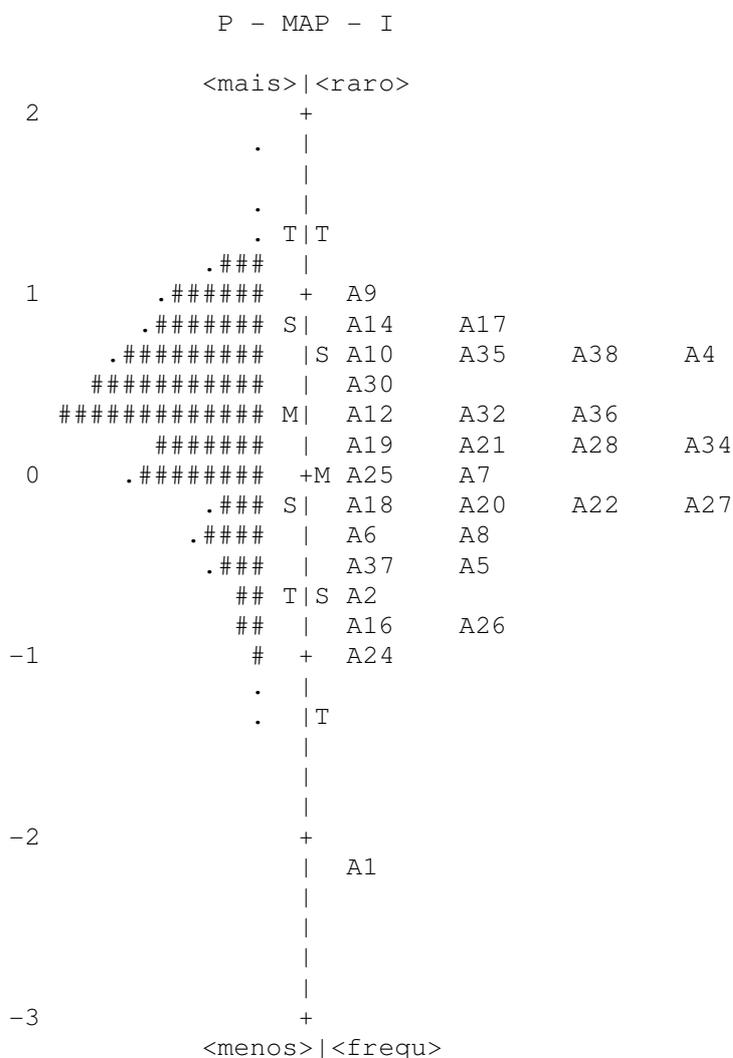
Itens	Medida de Rasch (aderência)	Erro de medida	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>
A1	-2,15	0,13	1,16	1,18
A2	-0,74	0,09	0,97	1,05
A4	0,64	0,08	0,93	0,91
A5	-0,52	0,12	1,06	1,06
A6	-0,33	0,10	1,04	1,04
A7	0,01	0,08	0,97	0,95
A8	0,88	0,09	1,36	1,62
A9	1,02	0,09	0,92	0,94
A10	0,58	0,08	0,91	0,91
A12	0,24	0,08	0,87	0,84
A14	0,76	0,08	0,90	0,9
A16	-0,87	0,14	1,02	1,04
A17	0,85	0,09	1,32	1,48
A18	-0,18	0,16	0,97	0,96
A19	0,06	0,08	0,94	0,95
A20	-0,26	0,08	0,87	0,81
A21	0,12	0,08	0,91	0,89
A22	-0,13	0,11	1,08	1,08
A24	-1,07	0,12	0,99	0,98
A25	-0,02	0,09	0,96	0,95
A26	-0,87	0,11	1,06	1,06
A27	-0,17	0,1	1,02	1,02
A28	0,07	0,08	0,88	0,84
A30	0,49	0,08	0,89	0,86
A32	0,35	0,08	0,82	0,80
A34	0,15	0,09	1,00	1,00
A35	0,70	0,18	1,14	1,14
A36	0,24	0,09	1,00	1,02
A37	-0,48	0,09	1,08	1,15
A38	0,64	0,08	0,91	0,88

Na Tabela 5, observa-se que nenhum item apresentou desajuste em relação ao *infit*. O maior valor de *infit* e *outfit* foi apresentado pelo item A8 (1,36 e 1,62, respectivamente). Observa-se que são números altos, mas mesmo assim, nenhum deles

ultrapassou o valor de 1,50. Além disso, verificou-se os baixos valores do erro de medida de cada item, demonstrando que as aderências calculadas são precisas.

Em relação ao estudo de fidedignidade dos itens e dos sujeitos, o indicador dos itens, o *Item Separation Reliability*, foi de 0,98. Em relação às pessoas, o indicador *Person Separation Reliability* foi de 0,72 e o alfa de Cronbach 0,74. Todos esses valores são considerados adequados.

A Figura 2 mostra a distribuição e o agrupamento das pessoas e dos itens, conforme visualizado a seguir.



Nota: Cada "#" são 3. Cada "." é 1 ou 2

Figura 2. Mapa de pessoas e itens

No mapa, ao lado direito da escala está a distribuição dos itens e a letra M, situada a esse lado refere-se à média dos itens. A maioria dos itens se concentrou entre -1 e +1 *logit*. De fato, o item com menor traço de ansiedade foi o A1, que se destaca por estar localizado em uma posição muito inferior ao agrupamento dos demais itens. O item com maior traço de ansiedade foi o A9.

Ao lado esquerdo, observa-se a distribuição das crianças e a letra M representa a média de ansiedade dos sujeitos. Houve uma distribuição adequada da ansiedade das crianças. O agrupamento das crianças se encontra dentro do intervalo aproximado de -1 a +1 *logit*. Ressalta-se que esse intervalo coincide com o intervalo de localização dos itens.

No que diz respeito à análise das opções de resposta, a Tabela 6 apresenta os seus resultados. São descritas as pontuações, porcentagens e parâmetros de ajuste para cada categoria de resposta do instrumento.

Tabela 6

*Médias Observadas em cada Categoria de Resposta*

Categorias de respostas	Nº de crianças	Porcentagem (%)	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>
0 (nunca)	1	0	1,30	1,10
1 (às vezes)	147	58	1,17	1,17
2 (sempre)	105	42	1,19	1,25

Verifica-se, pela Tabela 6, que apenas um sujeito escolheu a categoria de resposta nunca. No entanto, 147 crianças escolheram a opção de resposta às vezes, o que corresponde a 58% das crianças. No caso da opção sempre, 105 (42%) crianças optaram por essa resposta. Em relação ao ajuste dessas respostas, todas apresentaram valores de *infit* e *outfit* adequados. Os resultados das categorias de respostas de cada

item mostraram que em 15 itens (50%) são necessárias as três categorias, mas que nos demais 15 itens analisados (50%), os sujeitos usaram apenas duas respostas (sempre e nunca).

Ainda em relação às opções de resposta, as Figuras 3 e 4 são representações gráficas das probabilidades de resposta de cada opção em função da quantidade de ansiedade ou aderência dos itens dos itens A8 e A1, respectivamente. A linha rosa representa a opção sempre, a linha azul representa a opção às vezes e a vermelha a opção nunca.

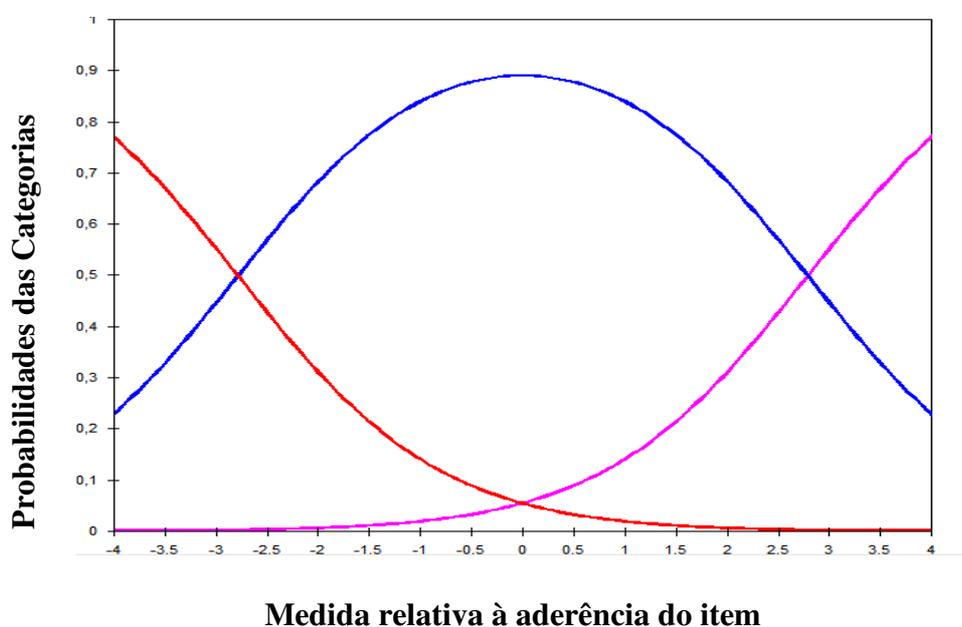
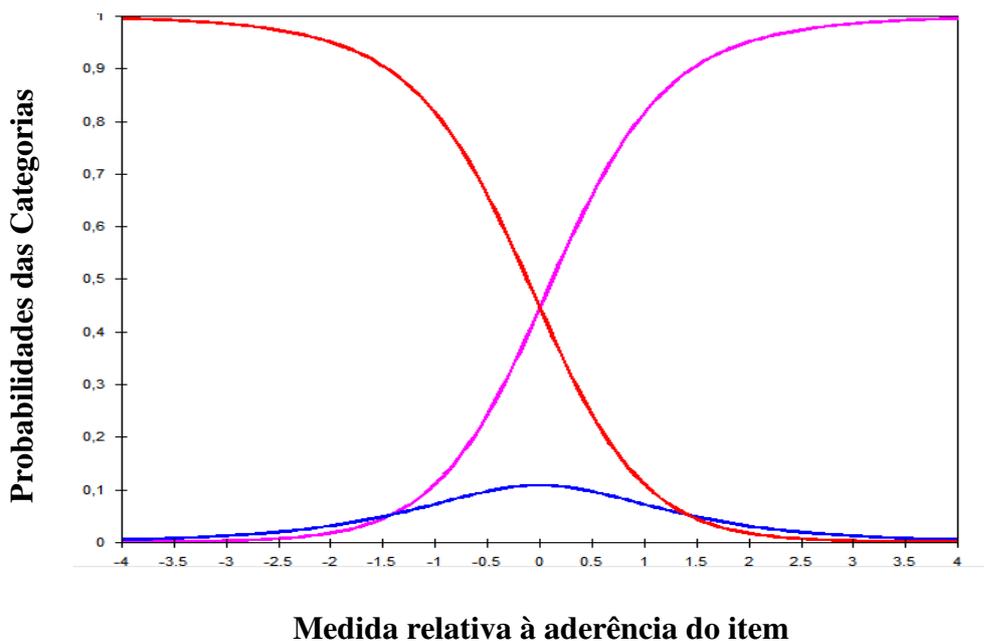


Figura 3. Modelo de gráfico de probabilidade das categorias

Embora não tenha sido formada uma distribuição igualitária entre todas as probabilidades de resposta, observa-se que há boa representação de cada categoria. A Figura 3 indica que a opção sempre é a mais provável de todas quando a medida da ansiedade for até aproximadamente  $-2,5$  logits. Esse é o ponto de intersecção entre as opções sempre e às vezes e a partir desse valor até  $+2,5$  (aproximadamente) a opção mais provável de ser escolhida é às vezes. A partir de  $+2,5$  logits a maior probabilidade

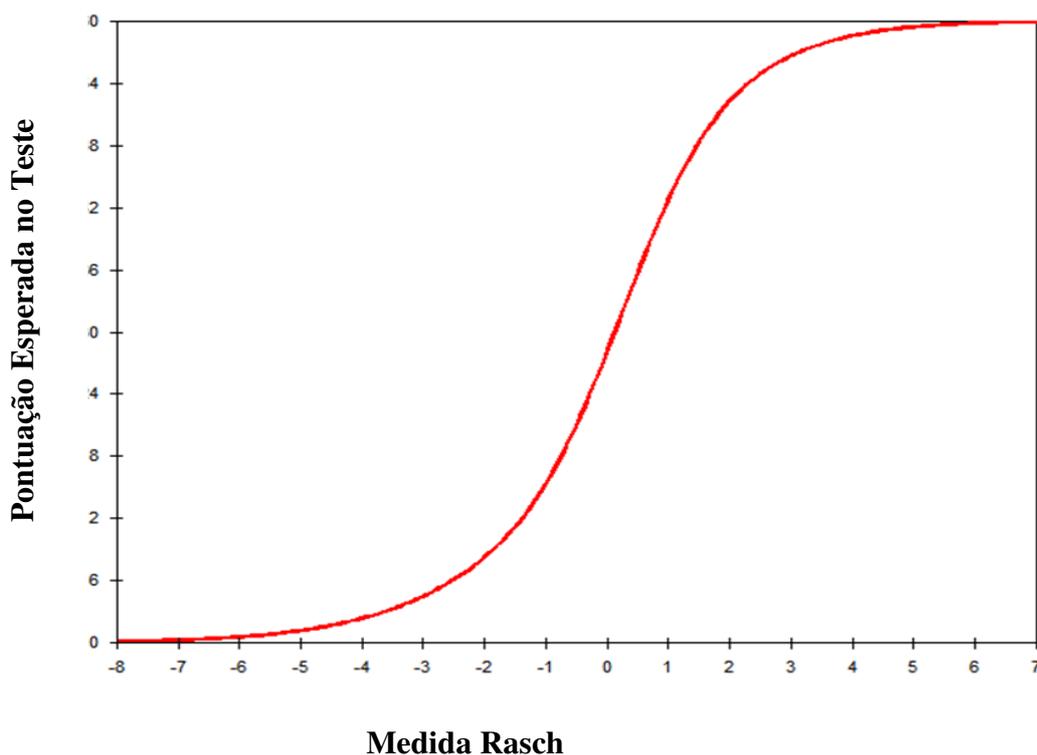
de resposta é a opção nunca. Observa-se, portanto, que quando a medida de ansiedade é muito baixa a resposta mais provável é sempre. Quando a medida de ansiedade é baixa, dentro da média e moderada a resposta mais provável é a resposta às vezes. E, medidas altas de ansiedade possuem maior probabilidade de receber a resposta nunca. A Figura 4 mostra a curva de probabilidade das categorias do item A1.



*Figura 4.* Modelo de gráfico de probabilidade das categorias

A Figura 4 mostra que a probabilidade de responder sempre é a maior dentro do intervalo de -4 a 0 logit, enquanto que a probabilidade de responder nunca é a maior a partir de 0 logit até +4. O ponto de intersecção das respostas sempre e nunca se localiza no nível de aderência 0 e a probabilidade de ambas as opções é 0,45. Quanto à resposta às vezes, observa-se que ela nunca será a resposta mais provável. As outras opções sempre são mais prováveis. A probabilidade mais alta dessa categoria ser escolhida é 0,1. Esses dados indicam que esse item funcionou de forma dicotômica.

No que se refere à análise das curvas de probabilidades das categorias dos 30 itens do instrumento, foi observado que 15 itens evidenciaram a necessidade das três categorias de respostas (sempre, às vezes e nunca), como ilustra a Figura 3. Os outros 15 itens funcionaram de forma dicotômica, conforme observado na Figura 4. A Figura 5 mostra a Curva Característica do Teste. Observa-se a sua forma em S.



*Figura 5.* Modelo de Curva Característica do teste

A curva característica do teste apresenta uma forma acentuada principalmente entre os valores aproximados de -2 a +2. Observa-se que neste intervalo um pequeno aumento do traço latente produz um grande aumento do escore esperado do teste. A curva indica que esse intervalo é o que melhor discrimina os níveis de ansiedade das crianças. Nas duas extremidades da curva, por mais que aumente a quantidade de traço latente, o escore esperado no teste aumenta muito pouco. Isso significa o teste não discrimina crianças com ansiedade extremamente baixa ou crianças com ansiedade extremamente alta.

A respeito do DIF em relação ao sexo, a Tabela 7 exhibe os contrastes, os valores de  $t$  e  $p$ . Os critérios levados em conta para se detectar o DIF são o tamanho e a diferença entre os estimadores de dificuldade e sua significação. Considera-se que as diferenças iguais ou superiores a 0,5 *logit* são relevantes e representam uma discrepância considerável de dificuldades dos itens, entre os sexos. Além disso, o contraste do item deve ser estatisticamente significativo e para isso realizou-se a correção de Bonferroni, sugerida por Linacre (2006), em que se divide o valor de  $p=0,05$  pelo número total de itens (30). Neste caso, os valores de  $p$  inferiores a 0,00166 indicam que o funcionamento diferencial do item entre os sexos é significativo e não se deve ao acaso. Os valores significativos do contraste do DIF indicam que há algum elemento do item que não se refere ao construto medido.

Tabela 7.

*Funcionamento diferencial dos itens*

Itens	Contraste do DIF	Tamanho	<i>P</i>
A1	0,81	1,91	0,0025
A2	-0,25	0,29	0,2135
A4	-0,26	0,61	0,1210
A5	0,08	-0,85	0,7440
A6	0,04	-1,02	0,8205
A7	0,00	-1,26	1,0000
A8	0,29	-0,58	0,1073
A9	0,09	0,09	0,6167
A10	0,00	-1,42	1,0000
A12	-0,14	-0,03	0,3507
A14	-0,26	0,63	0,1170
A16	0,85	-1,91	0,0023
A17	0,00	-1,23	1,0000
A18	0,04	-1,18	0,8861
A19	-0,42	1,59	0,0082
A20	0,14	-0,07	0,3674
A21	-0,26	0,62	0,1177
A22	0,09	-0,72	0,6848
A24	-0,36	0,59	0,1251
A25	0,36	1,09	0,0391
A26	0,22	0,00	0,3314
A27	-0,11	-0,56	0,6077
A28	0,27	0,79	0,0811
A30	0,15	0,01	0,3294
A32	0,09	-0,46	0,5574
A34	-0,18	0,02	0,3259
A35	0,22	-0,43	0,5403
A36	0,44	1,44	0,0136
A37	0,06	-0,08	0,7223
A38	0,04	-0,94	0,7884

O item A1 apresentou um contraste de 0,81 *logit* e o item A16 apresentou um contraste de 0,85. No entanto, esses contrastes não foram significativos e por isso podem ser considerados valores obtidos ao acaso. Desse modo, nenhum item apresentou DIF que indique representar um mesmo construto.

### 4.3. DISCUSSÃO DO ESTUDO 1

Os parâmetros de ajuste dos itens indicam que eles foram respondidos conforme as expectativas do modelo de Rasch (Rasch, 1960), pois os valores de *infit* e *outfit* estão dentro do intervalo considerado por Linacre (2002) como de ajuste adequado. Quanto às pessoas, observou-se que a maioria apresentou um padrão de resposta esperado, segundo os critérios de Linacre (2002), uma vez que os percentuais de desajuste podem ser considerados baixos. Na verdade, esses valores indicam que as diferenças entre as respostas esperadas e as respostas obtidas foram pequenas (Ziviani & Primi, 2002). Tais resultados mostram que, tanto no que se refere aos itens quanto às pessoas, houve bom ajuste (Linacre, 2002; Sisto, 2006).

A média da estimativa da ansiedade escolar das crianças foi levemente acima da média zero, convencionalmente estabelecida para os itens. Esse dado discrepou dos resultados encontrados por Isolan, Salum, Osowski, Amaro & Manfro (2011), nos quais observou-se níveis de ansiedade moderados e altos. Essa diferença poderia ser explicada pelo tipo de ansiedade avaliada.

O nível médio de ansiedade experimentado pelas crianças indica que as mesmas informam, no inventário, que já vivenciaram alguns sintomas de ansiedade ou já passaram por situações ansiogênicas com certa frequência. Isso é reforçado pela alta porcentagem da opção de resposta às vezes. O inventário apresenta sintomas de ansiedade em situações escolares, como por exemplo, “quando estou na escola a minha barriga dói”. O fato das crianças terem optado pela resposta às vezes significa que, em algum momento, elas já experimentam o sintoma de dor de barriga.

Os indicadores de precisão mostraram que as estimativas dos itens e das pessoas se manteriam relativamente constantes em futuras aplicações (Prieto & Muñiz, 2000). Os itens mais difíceis continuariam sendo mais difíceis e os mais fáceis continuariam sendo mais fáceis. Do mesmo modo, as pessoas mais ansiosas, em aplicações futuras, continuariam sendo mais ansiosas e as pessoas com menor nível de ansiedade continuariam sendo menos ansiosas. Um dos fatores que produz bons índices de precisão é a localização, dentro de um mesmo intervalo, de itens e pessoas. Devido a essa localização, as medidas dos sujeitos são estimadas com muita precisão e com menos erro de medida (Linacre, 2009). Portanto, considera-se que esses itens são adequados para avaliar a ansiedade escolar dessas crianças.

No que diz respeito à distribuição dos itens e das pessoas, observou-se a variabilidade de ambos ao longo da escala *logit*. Por um lado, isso indica que há uma quantidade adequada de itens com diferentes cargas de ansiedade (de baixas a altas) que medem com certa precisão um intervalo considerável do construto. Por outro lado, esse conjunto de itens foi capaz de manifestar as diferenças individuais das crianças em termos de ansiedade escolar.

Em relação às categorias de resposta, observou-se que, nessa população, a resposta nunca praticamente não foi utilizada. A categoria mais escolhida foi às vezes, seguida da resposta sempre. Não obstante, foi obtido ajuste adequado para todas as categorias, o que indica que elas foram respondidas de acordo com a expectativa do modelo de Rasch. Em termos de construto, esse padrão de resposta indica que, na vida escolar das crianças, as situações de ansiedade representadas pelos itens são relativamente frequentes ou muito frequentes. Como a resposta nunca praticamente não foi utilizada, as crianças avaliadas manifestaram que as situações do teste ocorrem com

certa frequência, reforçando a interpretação dos dados relativos à média de ansiedade das crianças anteriormente descrita.

Ainda em relação ao funcionamento das categorias dos itens, as análises de probabilidade de resposta das categorias em função do traço de ansiedade para cada item mostrou que 15 itens apresentaram um funcionamento adequado, segundo os critérios de Linacre (2009), ou seja, em diferentes intervalos da escala de avaliação, há diferentes probabilidades de resposta para cada categoria e que cada categoria de resposta será mais provável em um determinado intervalo de medida.

Não obstante, 15 itens não funcionaram adequadamente, pois foi observada uma desorganização das probabilidades de resposta das categorias em função da ansiedade. Não foi obtido um aumento monotônico dos pontos de transição das categorias sucessivas (nunca, às vezes e sempre), pois, em nenhum intervalo, a resposta às vezes foi a mais provável. Para o funcionamento adequado das categorias, considera-se que a probabilidade de selecionar uma categoria de resposta depende do nível do traço da pessoa no construto avaliado (Linacre, 2009), mas isso não foi obtido para a categoria às vezes.

Neste caso, como a probabilidade de escolher nunca é praticamente zero, ela não é uma opção viável e por isso, pode-se considerar que esses itens apresentaram um funcionamento dicotômico. Esse dado precisa ser estudado com maior detalhamento para possíveis revisões futuras do Inventário de Ansiedade na Escola. Se esse padrão de respostas continuar em futuras aplicações em sujeitos com diferentes características, como diferentes idades, poder-se-á sugerir a transformação das opções de resposta em dicotômicas.

Quanto à curva característica do teste, o intervalo de  $-2$  a  $+2$  *logits* é o que melhor discrimina quanto a ansiedade das crianças. Para níveis muito baixos ou muito

altos de ansiedade a discriminação é menos eficaz. Como as crianças que responderam o teste estão dentro do intervalo de +1 a -1 pode-se dizer que houve uma boa discriminação entre os sujeitos e suas estimativas são precisas.

No que tange ao estudo sobre o funcionamento diferencial dos itens, verificou-se a ausência de DIF. Por isso, conforme Sisto (2006), essa análise indicou que os itens não apresentaram viés, o que significa que foi mantida a estabilidade do parâmetro da aderência dos itens para os grupos de meninos e meninas. A importância desse tipo de análise se deve a que a existência de DIF num teste ou item implica reconhecer que sujeitos com a mesma capacidade ou magnitude no construto latente medido possuem diferentes probabilidades de acertá-lo, pelo simples fato de pertencerem a grupos demográficos distintos (Andriola, 2001). Além disso, a ausência do DIF significa que não há problemas de dimensionalidade dos itens, ou seja, não há nenhuma dimensão ou variável externa ao construto medido que influencia a probabilidade de resposta dos sujeitos. Portanto, a ausência do DIF é requisito para uma boa equalização entre resultados de grupos diferentes de alunos e por isso, essa ausência é considerada evidência de validade de construto (AERA, APA & NCME, 1999).

Apesar desse conjunto de resultados que mostrou as qualidades psicométricas positivas do IAE, retirou-se 2 itens do instrumento considerando a análise de conteúdo, uma vez que os mesmos não foram considerados itens específicos de ansiedade, de acordo com análise realizada com base no CID-10 e DSM-IV. Os itens retirados foram o 17 (Vou contente para a escola) e o 35 (Gosto de fazer atividades difíceis). Eram itens cuja resposta era invertida (de sempre a nunca e de nunca a sempre). Por fim, surge a versão final do Inventário do Estudo 1, composta por 36 questões (versão 2).

## CAPITULO V

### ESTUDO 2 – ANÁLISE DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE VERSÃO 2

#### 5.1. Método

##### *Procedimento Ético para o estudo*

Encaminhou-se o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade São Francisco para análise e aprovação, juntamente com modelo do termo de consentimento e a folha de rosto devidamente assinada pelo pesquisador responsável, bem como pela instituição onde foi realizada a coleta de dado, conforme definição da resolução nº 196 do Ministério da Saúde publicada pelo Comitê Nacional de Ética (CONEP).

O primeiro estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade São Francisco em 2000. O estudo atual (que envolve os estudos 2 e 3 ) foram também aprovados pelo referido comitê com número de protocolo CAAE 0348.0.142.000-10, foi organizado com os responsáveis dos locais das coletas de dados, um cronograma para o agendamento de forma que não atrapalhe a rotina de trabalho dessas instituições. O Inventário versão 2 e versão 3 somente foram aplicados após a adesão dos responsáveis para participação na pesquisa por meio da assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

##### *Participantes*

O Inventário de Ansiedade Escolar na versão 2 foi aplicado em 406 crianças de escola pública, com idades compreendidas entre 7 e 11 anos que frequentavam o Ensino Fundamental do 2º ao 5º ano. Desses 406 participantes 205 (51%) pertencem ao sexo feminino e 101 (49%) ao masculino; 187 alunos cursavam no 2º ano, 96 alunos cursavam o 3º ano, 69 alunos cursavam o 4º na e 54 alunos cursavam o 5º ano.

#### *Procedimento de coleta de dados*

Agendou-se com a direção da escola dias e horários para as aplicações do instrumento. O Inventário foi aplicado pela pesquisadora com a ajuda das professoras, nas salas de aula, em horário regular. A ajuda das professoras foi solicitada para que a presença da pesquisadora, apenas, não causasse ansiedade nos alunos, pelo fato de muitos não conhecê-la. Em cada classe, foi distribuído aos alunos o Inventário na versão 2 e a pesquisadora e/ou a professora deram as instruções, e ao ler cada questão, os alunos tiveram tempo suficiente para marcar a resposta escolhida.

#### *Instrumento*

O Inventário de Ansiedade na Escola, contém, agora 36 itens (dois itens foram eliminados por análise de conteúdo o (17 “Vou contente para a escola” e o 35 “Gosto de fazer atividades difíceis”), e contém as mesmas categorias de respostas sempre, as vezes e nunca. As frases se agrupam em quatro fatores bem discriminados. Para interpretar cada fator observou-se a possível nucleação das frases. Assim, o núcleo do Fator 1, foi interpretado como “medo genérico”; o núcleo do Fator 2, foi interpretado como de “satisfação ou compensação”; o núcleo do Fator 3, foi interpretado como de “evitação”; e o núcleo do Fator 4, foi interpretado como “medo de situações avaliativas” associadas ao medo.

Como exemplos de itens do instrumento pode-se citar: fico com medo de errar os exercícios; se tenho que ir a lousa, meus músculos ficam tensos; não consigo me concentrar nas atividades escolares; sinto falta de ar na sala de aula; durante o tempo que fico na escola meu coração bate rápido, entre outras.

#### *Procedimento de Análise dos dados*

Os dados resultantes da coleta de dados com o Inventário de Ansiedade Escolar na versão 2 foram submetidos à análise pelo Modelo de Rasch e posteriormente foi realizada uma análise diferencial dos itens (DIF) em relação ao sexo, usando o programa Winsteps 3.70.0.4. Fez-se uma comparação desses resultados com os resultados da análise realizada no Estudo 1, levando-se em consideração o aumento da faixa etária, o aumento da amostra, como também a redução dos dois itens da escala.

## 5.2. RESULTADOS DO ESTUDO 2

### 5.2.1. Análises pelo Modelo de Rasch

Neste capítulo apresenta-se os resultados encontrados no estudo 2. Para tanto, dos 36 itens da escala inverteu-se o item 15 (Gosto de ler para a classe) por se tratar de um item positivo e que se encontra em dois fatores, Fator 2 e Fator 3. Nesse caso o sempre passou a valer zero e o nunca passou a valer dois. Para A análise foram eliminados os itens do Fator 2 denominado de compensação. A seguir é apresentada a Tabela 8.

Tabela 8

#### *Parâmetros de Ajuste de Itens e Pessoas*

Parâmetros	Itens				Pessoas			
	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>	Erro	Rasch	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>	Erro	Rasch
Média	1,00	1,03	0,07	0,00	1,03	1,03	0,29	-0,42
DP	0,10	0,16	0,00	0,42	0,33	0,37	0,07	0,76
Máximo	1,19	1,32	0,08	0,80	2,24	2,71	1,00	2,64
Mínimo	0,80	0,77	0,06	-1, 20	0,19	0,20	0,25	-3,79

Pode-se dizer que os itens foram respondidos dentro de um padrão esperado, uma vez que a média do *Infit* foi de 1,00, valor considerado como referência (Linacre, 2002). Percebe-se que os valores variaram entre 0,80 a 1,19 observando-se que de fato nenhum item apresentou *Infit* com valor acima de 1,5, podendo, então, inferir que os valores são considerados como de bom ajuste.

Da mesma forma, a média dos *outfit* foi de 1,03 (DP= 0,16), valor próximo ao padrão esperado, que é 1,0, apontando boa adequação ao modelo Rasch (Linacre,

2002). A variação dos *outfit* foi de 0,77 a 1,32, apontando que todos os itens se enquadram dentro do intervalo esperado.

No que tange às pessoas, observou-se que a maioria apresentou um padrão de resposta esperado, já que os valores das médias foram próximos a 1,0 (1,03) tanto para os *infit* quanto para os *outfit*. De forma mais específica não houve pessoas com valores de *infit* e *outfit* maiores que 2,71.

A Tabela 9 descreve o ajuste dos itens, a medida do Rasch, o erro de medida, o *infit* e o *outfit* dos itens. Ressalta-se que não são descritos os itens do fator 2 e também os dois itens retirados (17 e 35).

Tabela 9

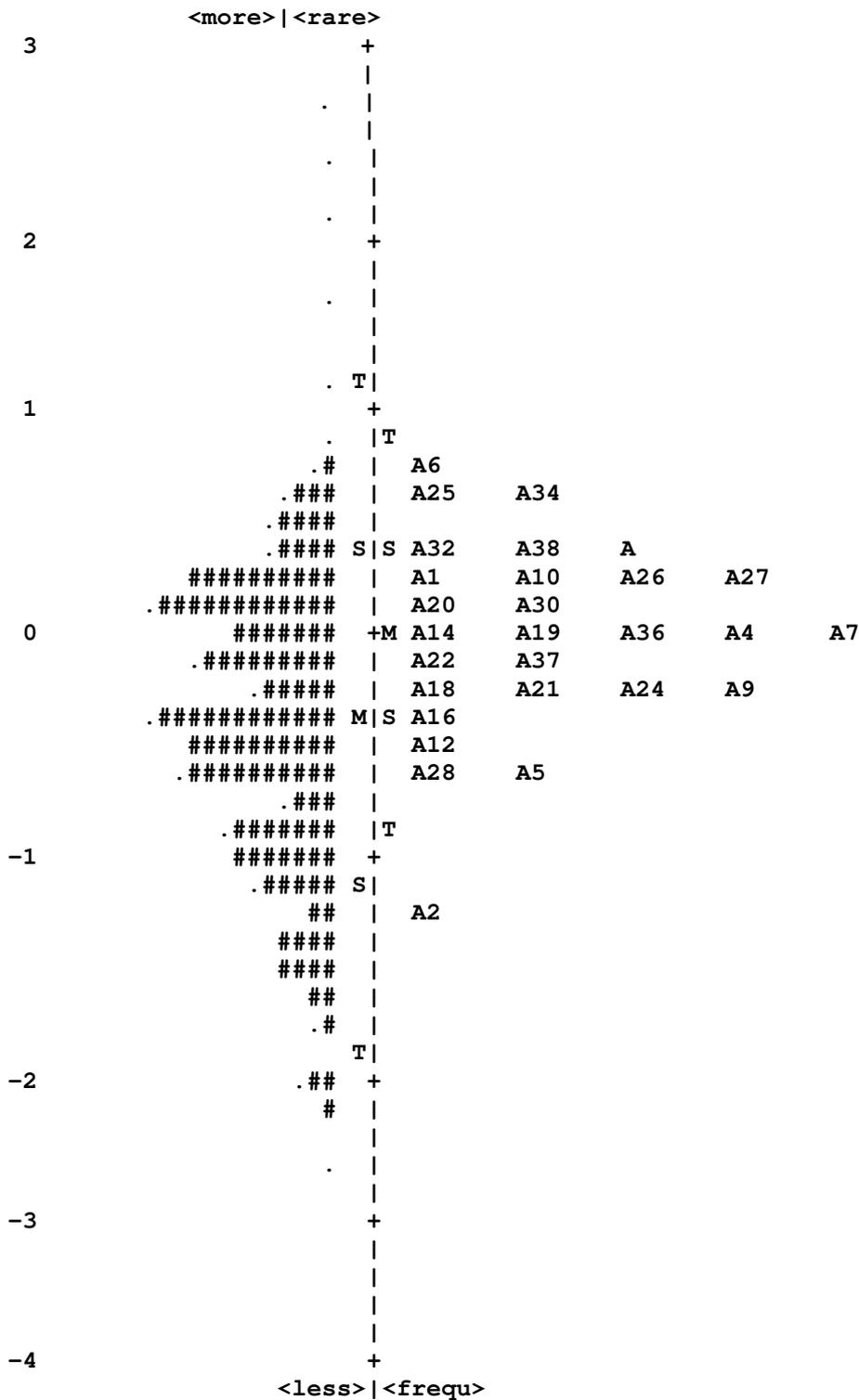
*Ajuste, Rasch, erro de medida, infit, outfit dos 28 itens.*

Itens	Medida do Rasch	Erro de medida	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>
A1	0,21	0,07	1,03	1,00
A2	-1,20	0,08	1,19	1,31
A4	0,02	0,07	1,03	1,04
A5	-0,59	0,07	1,05	1,08
A6	0,8	0,08	0,99	1,04
A7	0,05	0,07	0,84	0,8
A8	0,34	0,08	0,87	0,85
A9	-0,26	0,07	0,97	0,95
A10	0,26	0,07	1,03	1,02
A12	-0,48	0,07	0,96	0,95
A14	0,02	0,07	1,11	1,17
A16	-0,33	0,07	0,98	0,98
A18	-0,24	0,06	1,05	1,19
A19	-0,01	0,07	0,89	0,83
A20	0,18	0,07	0,89	0,87
A21	-0,25	0,07	0,92	0,96
A22	-0,15	0,07	0,98	0,99
A24	-0,27	0,07	1,09	1,1
A25	0,58	0,08	0,84	0,78
A26	0,27	0,08	0,98	1,01
A27	0,21	0,07	0,80	0,77
A28	-0,63	0,07	1,19	1,27
A30	0,18	0,07	1,09	1,15
A32	0,38	0,07	1,1	1,27
A34	0,67	0,08	1,09	1,32
A36	0,03	0,07	1,06	1,2
A37	-0,15	0,07	0,99	0,98
A38	0,36	0,07	1,04	1,01

A Tabela 9 mostra a variabilidade dos valores de aderência dos itens. Observa-se também os baixos valores do erro de medida de cada item, o que indica que esses valores são muito precisos. No que diz respeito ao ajuste dos itens, nenhum item apresentou desajuste em relação ao *infit* e ao *outfit*.

Em relação ao estudo de fidedignidade dos itens e dos sujeitos, o indicador dos itens, o *Item Separation Reliability*, foi de 0,97. Em relação às pessoas, o indicador

Person Separation Reliability foi de 0,82 e o alfa de Cronbach 0,84. A Figura 6 mostra a distribuição dos itens e das pessoas.



Nota: Cada "#" são 3. Cada "." é 1 ou 2

Figura 6. Mapa de pessoas e itens

O mapa demonstra que a média dos itens é superior a média das pessoas. Observa-se que a maioria dos itens se concentrou entre  $-0,5$  e  $+0,5$  *logit*. De fato, o item com menor quantidade de traços de ansiedade foi o A2 e o item com maior quantidade de traço de ansiedade foi o A6. Ressalta-se que os itens se aglomeram em torno ao valor médio de ansiedade. No caso dos sujeitos, a distribuição é mais dispersa e abarcou o intervalo aproximado de  $-2$  a  $+1$  *logit*.

A Tabela 10 apresenta o número de respostas das crianças para cada categoria de resposta do instrumento, com suas respectivas porcentagens, médias observadas, *infits*, *outfits* e limiares de resposta. Verificou-se que à medida que as opções de resposta da escala aumentaram de valor, ou seja, de zero a um e dois, o maior número de crianças optou pela resposta nunca.

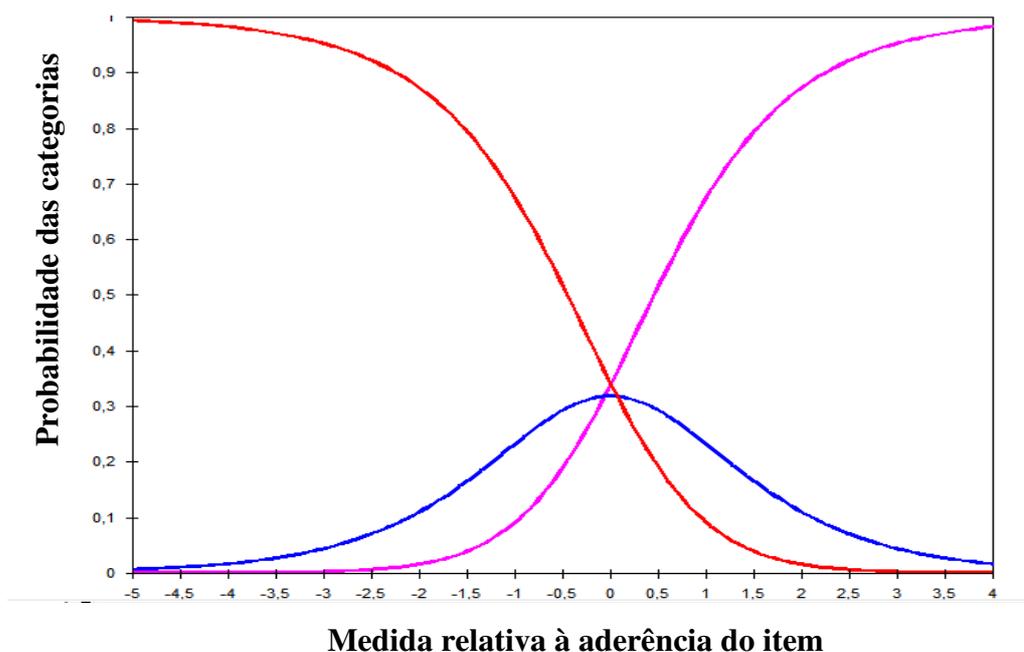
Tabela 10

*Médias Observadas em cada Categoria de Resposta.*

Categorias de respostas	Nº de crianças	Porcentagem (%)	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>
0 (nunca)	219	54	1,01	1,03
1(às vezes)	104	26	0,77	0,60
2 (sempre)	83	20	1,08	1,10

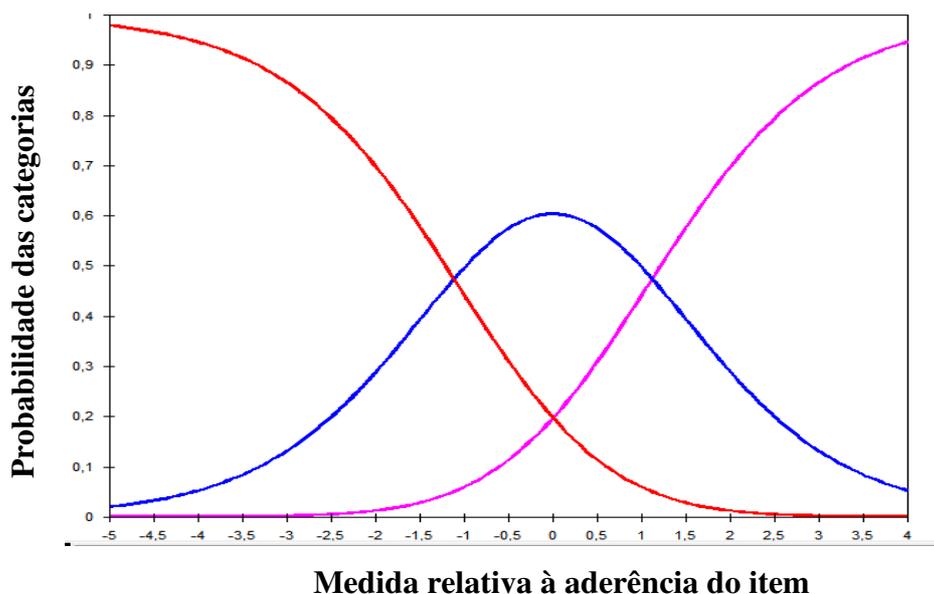
Verifica-se, pela Tabela 10, que duzentos e dezenove (54%) crianças escolheram a categoria de resposta nunca. No entanto, 104 crianças escolheram a opção de resposta às vezes, o que corresponde a 26% das crianças. No caso da opção sempre, 83 (20%) crianças optaram por essa resposta. Em relação ao ajuste dessas respostas, todas apresentaram valores de *infit* e *outfit* adequados. Os resultados das categorias de respostas de cada item mostraram que em 21 itens (75%) são necessárias as três categorias, mas que nos 7 itens restantes analisados, os sujeitos usaram apenas duas respostas.

As probabilidades das categorias de resposta do instrumento podem ser observadas de forma gráfica nas Figuras 7 e 8. Nestes gráficos é possível observar, nas curvas características de cada categoria de resposta, como os limiares ou intersecções se apresentaram e as áreas por eles formadas.



*Figura 7.* Modelo de Curva de categorias do item A1

Embora não tenha sido formada uma delimitação perfeita entre todos os limiares, há uma boa representação das categorias extremas (sempre e nunca) nos intervalos sucessivos do traço avaliado. Nesse item, a categoria de resposta às vezes não é a mais provável em nenhum intervalo da escala, o que viola os critérios apresentados por Linacre (2009) para o funcionamento adequado das opções de resposta. A continuação, segue a Figura 8.



*Figura 8.* Modelo de Curva de categorias do item A8.

Observa-se que a resposta mais provável até o ponto de intersecção aproximado de -1,5 é a sempre, a partir daí a até o ponto 1 (aproximadamente) da régua a resposta mais provável é a às vezes. Desse ponto em diante, a resposta nunca passa a ter a maior probabilidade de ocorrência. Esses dados estão de acordo com os critérios de Linacre (2009) para o funcionamento correto das categorias de respostas.

Essa mesma análise foi realizada para todos os itens do IAE que avaliam a ansiedade. Pôde-se perceber que das 28 questões que foram analisadas, 21 delas evidenciaram a necessidade das três categorias de respostas (sempre, às vezes e nunca), como ilustra a Figura 8.

A Figura 9 mostra a Curva Característica do Teste. Observa-se a sua forma em esse (S).

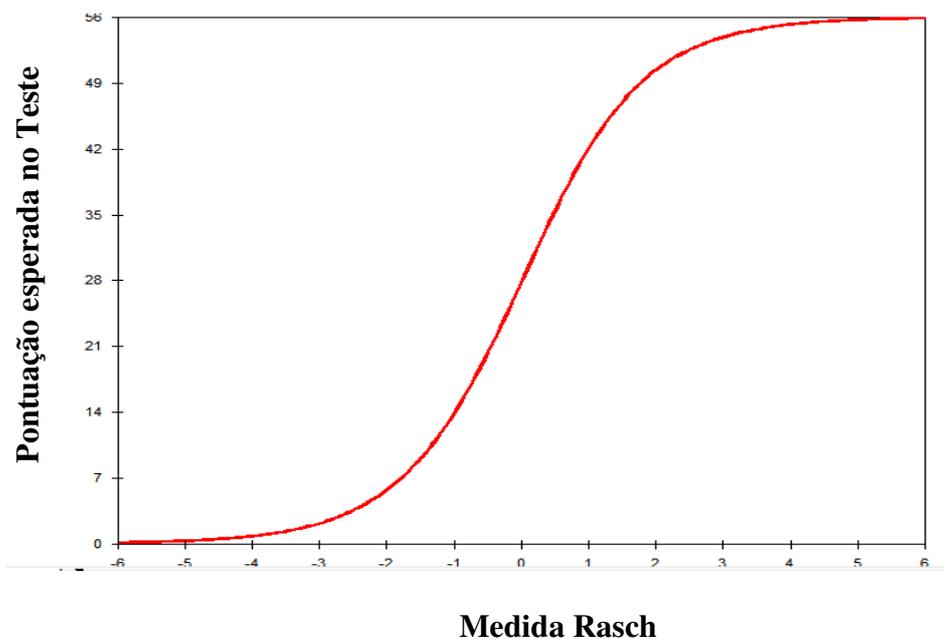


Figura 9. Modelo de Curva Característica do Teste

Na curva característica do teste observa-se, também, uma inclinação acentuada principalmente entre os valores de  $-2$  a  $+2$  *logits*. Neste intervalo, um pequeno aumento do traço latente produz um grande aumento do escore esperado do teste. Nas duas extremidades, por mais que aumente a quantidade de traço latente, o escore esperado no teste aumenta muito pouco.

Quanto ao DIF em relação ao sexo, a Tabela 11 exhibe os contrastes, os valores de  $t$  e  $p$ . Os critérios levados em conta para se detectar o DIF são o tamanho e a diferença entre os estimadores de dificuldade e sua significação. Realizou-se também, a correção de Bonferroni sugerida por Linacre (2006) em que faz-se a divisão do valor de  $p=0,05$  pelo número de itens em questão (28). O resultado da divisão indicou que os valores de  $p$  inferiores a 0,00178, o que demonstra que o funcionamento diferencial do item é significativo. Os valores significativos do contraste do DIF entre sexos indicam que há algum elemento do item que não se refere ao construto medido.

Tabela 11

*Funcionamento diferencial dos itens*

Itens	Contraste do DIF	t	p
A1	-0,07	-0,56	0,5983
A2	0,39	2,50	0,0100
A4	0,00	0,00	1,0000
A5	-0,25	-1,70	0,0895
A6	-0,06	-0,35	0,7293
A7	-0,12	-0,84	0,4016
A8	0,00	0,00	1,0000
A9	0,04	0,31	0,7601
A10	-0,12	-0,86	0,3900
A12	0,17	-1,21	0,2261
A14	0,66	4,53	0,0000
A16	0,18	1,31	0,1908
A18	-0,27	-2,09	0,0376
A19	-0,13	-0,91	0,3626
A20	-0,06	-0,42	0,6664
A21	0,21	1,44	0,1496
A22	-0,12	-0,85	0,3941
A24	-0,29	-1,95	0,0522
A25	-0,21	-1,33	0,1846
A26	-0,13	-0,78	0,4345
A27	-0,16	-1,03	0,3017
A28	-0,21	-1,48	0,1389
A30	0,00	0,00	1,0000
A32	-0,09	-0,63	0,5323
A34	0,27	1,71	0,0884
A36	0,00	0,00	1,0000
A37	0,30	2,17	0,0304
A38	0,00	0,00	1,0000

Observa-se na Tabela 11 que o item A14 apresentou Funcionamento Diferencial do Item, uma vez que o contraste foi superior a 0,5 (0,66) e o valor de p foi inferior a 0,00178 (0,0000). Este DIF favorece as meninas. Outros estudos devem ser realizados para reforçar tais índices.

### 5.2.2. Comparação das diferenças encontradas entre os estudos 1 e 2.

Foi realizada a comparação das diferenças dos resultados obtidos no Estudo 1 e no Estudo 2. Foram encontradas algumas diferenças entre os mesmos. No que se refere aos parâmetros de ajuste, tanto no Estudo 1 como no Estudo 2, foi demonstrado que, os itens foram respondidos dentro de um padrão esperado e que as pessoas responderam conforme as expectativas do modelo. Os valores dos parâmetros foram próximos a 1 *logit*. Aqui não se evidenciou diferenças.

O índice de fidedignidade dos itens do Estudo 1 foi igual a 0,98, o das pessoas, 0,72 e o alfa de Cronbach, 0,74. Já o Estudo 2, trouxe como resultados do índice dos itens 0,97, o índice das pessoas 0,82 e o alfa de Cronbach 0,84. Observa-se que no Estudo 2 os indicadores de pessoas e o alfa de Cronbach foram maiores.

O mapa de itens mostra diferenças entre os estudos. No Estudo 1 é possível perceber uma distribuição adequada das crianças. Seu agrupamento se encontra dentro do intervalo aproximado de -1 a +1 *logit*. Ressalta-se que esse intervalo coincide com o intervalo de localização dos itens. Já no Estudo 2, o mapa demonstra que a maior parte dos itens se concentrou entre -0,5 e +0,5 *logit* e, os itens se aglomeraram em torno ao valor médio de ansiedade. Ainda nesse Estudo, a distribuição dos sujeitos é mais dispersa e mais assimétrica e ocupou o intervalo aproximado de -2 a +1 *logit*.

No que concerne a categorias de respostas, houve diferença. No Estudo 1 apenas um sujeito escolheu a categoria de resposta nunca, 58% das crianças escolheram a opção de resposta às vezes e 42% das crianças escolheram a opção sempre. Em relação ao ajuste dessas respostas, todas apresentaram valores de *infit* e *outfit* adequados. No Estudo 2, 54% das crianças escolheram a resposta nunca, 26% das crianças escolheram

a opção de resposta às vezes e 20% das crianças escolheram a opção sempre. Quanto aos valores de *infit* e *outfit* também foram adequados. Observou-se um incremento considerável do uso da categoria nunca, que passou a ser uma opção viável.

Diferenças também foram encontradas nas curvas características de cada categoria de resposta, como os limiares ou intersecções. No Estudo 1, das 30 questões analisadas, 15 delas evidenciaram a necessidade das 3 categorias de respostas; no Estudo 2, das 28 questões analisadas, 21 delas evidenciaram a necessidade das 3 categorias de respostas.

Quanto ao funcionamento diferencial do item, no Estudos 1 não foi encontrado DIF entre sexos, no entanto no Estudo 2, o item A14 apresentou DIF favorecendo o sexo feminino. Observa-se que há certa estabilidade do instrumento nas diferentes aplicações, e, pode-se dizer que mesmo um item evidenciando DIF o Estudo 2 também apresentou validade de construto.

### 5.3. DISCUSSÃO ESTUDO 2.

Os parâmetros de ajuste dos itens indicam que eles foram respondidos conforme as expectativas do modelo de Rasch (Rasch, 1960), pois os valores de *infit* e *outfit* estão dentro do intervalo considerado por Linacre (2002) como de ajuste adequado. No que se refere às pessoas, observou-se que a maioria apresentou um padrão de resposta esperado, segundo os critérios de Linacre (2002), uma vez que os percentuais de desajuste podem ser considerados baixos. Os valores baixos indicam que as diferenças entre as respostas esperadas e as respostas obtidas foram pequenas (Ziviani & Primi, 2002). Observa-se que houve bom ajuste, tanto no que se refere aos itens quanto às pessoas (Linacre, 2002; Sisto, 2006).

No que se refere à média da estimativa da ansiedade escolar das crianças observou-se que a mesma encontra-se baixa. Esse dado foi diferente dos encontrados por Rodrigues (2010) e por Isolan et al. (2011), que observaram níveis de ansiedade moderados e altos. Os autores não avaliaram ansiedade escolar, por isso, essa diferença pode ser explicada em função do tipo de ansiedade avaliada. Ansiedade abaixo da média quer dizer que as crianças já passaram por situações de ansiedade com pouca frequência em sua vida escolar. Isso é demonstrado pelas porcentagens das opções de resposta que as crianças deram ao inventário, com preferência pela resposta nunca.

Em relação à distribuição dos itens, a grande quantidade de itens em torno do ponto médio da escala garante que a mensuração da ansiedade é mais precisa e contém menos erros de medida em sujeitos com nível de ansiedade próximo à média (Bond & Fox, 2007). Isso indica que o teste avalia e, provavelmente, discrimina bem, entre crianças com ansiedade ligeiramente abaixo da média e na média. A boa discriminação

de níveis de ansiedade em torno da média indica que o Inventário pode ser um instrumento adequado para avaliar a ansiedade em alunos, já que o ponto médio é usado como referência para um diagnóstico de alta ou baixa ansiedade. Nesse sentido, o teste mostrou que a avaliação no intervalo do nível médio é a mais indicada para o seu uso.

O indicador de precisão dos itens foi muito bom e mostrou que as estimativas dos itens se manteriam relativamente constantes em futuras aplicações (Prieto & Muñiz, 2000). Os indicadores de precisão das respostas das pessoas foram adequados revelando que o nível de ansiedade das pessoas se repetiria em outras aplicações. Um dos fatores que produz bons índices de precisão é a localização, dentro de um mesmo intervalo, de itens e pessoas. Devido a essa localização, as medidas dos sujeitos são estimadas com muita precisão e com menos erro de medida (Linacre, 2009). Considera-se que esses itens são adequados para avaliar a ansiedade escolar dessas crianças.

Houve variabilidade ao longo da escala *logit* quanto à distribuição dos itens e das pessoas. Essa variabilidade indica que há uma quantidade adequada de itens com diferentes cargas de ansiedade (de baixas a altas) que medem com certa precisão um intervalo considerável do construto. O conjunto de itens foi capaz de manifestar as diferenças individuais das crianças em termos de ansiedade escolar e de medir um traço ansiedade.

Em relação às categorias de resposta, observou-se que, nessa população, todas as respostas foram utilizadas. A categoria mais escolhida foi nunca, seguida das respostas vezes e sempre. Obteve-se ajuste adequado para todas as categorias, o que indica que elas foram respondidas de acordo com a expectativa do modelo de Rasch. Em termos de construto, esse padrão de resposta indica que, na vida escolar das crianças, as situações de ansiedade existem, no entanto com pouca frequência. Ainda em relação ao funcionamento das categorias dos itens, as análises de probabilidade de resposta das

categorias em função do traço de ansiedade para cada item mostrou que 21 itens apresentaram um funcionamento adequado, segundo os critérios de Linacre (2009), ou seja, em diferentes intervalos da escala de avaliação, há diferentes probabilidades de resposta para cada categoria e que cada categoria de resposta será mais provável em um determinado intervalo de medida. Apenas 7 itens não funcionaram adequadamente, pois foi observada uma desorganização das probabilidades de resposta das categorias em função da ansiedade. Para o funcionamento adequado das categorias, considera-se que a probabilidade de selecionar uma categoria de resposta depende do nível do traço da pessoa no construto avaliado (Linacre, 2009), e isso foi obtido com a maioria dos itens, demonstrando que o teste pode continuar com a três opções de respostas. Neste estudo observou-se uma melhora do funcionamento das categorias de respostas em comparação com o Estudo 1. Isso se deve, provavelmente, ao aumento da quantidade de participantes, do aumento da idade e da adequação do Inventário com 28 itens do Estudo 2.

Quanto à curva característica do teste, o intervalo de  $-2$  a  $+2$  *logits* é o que melhor discrimina entre crianças com diferentes níveis de ansiedade. Para níveis mais baixos ou mais alto de ansiedade a discriminação é menos eficaz. Como as crianças que responderam o teste estão dentro do intervalo de  $+1$  a  $-1$  *logits*, pode-se dizer que houve uma boa discriminação entre os sujeitos e suas estimativas são precisas.

No Estudo 2 apenas um item apresentou DIF entre sexos favorecendo as meninas. Conforme Sisto (2006), os itens não apresentaram viés, então não há problemas de dimensionalidade. Isso significa que foi mantida a estabilidade do parâmetro da aderência dos itens para os grupos de meninos e meninas. A importância desse tipo de análise se deve ao fato de que a existência de DIF num teste ou item implica reconhecer que sujeitos com a mesma capacidade ou magnitude no construto

latente medido possuem diferentes probabilidades de acertá-lo, pelo simples fato de pertencerem a grupos demográficos distintos (Andriola, 2001). Segundo AERA, APA e NCME (1999) a ausência do DIF é considerada evidência de validade de construto.

Quanto à comparação dos dois estudos, serão comentadas apenas duas situações que se sobressaíram pelas diferenças encontradas. A primeira se refere aos índices mais altos de fidedignidade apresentados pelo Estudo 2. A segunda se refere ao funcionamento das categorias dos itens em que o Estudo 1 indica a possibilidade de apenas duas categorias de respostas na metade dos itens e o Estudo 2 aponta para o uso das três categorias, na maioria dos itens (75%). Ambas as situações podem ser explicadas pelo aumento da variabilidade da amostra.

## CAPITULO VI

### **ESTUDO 3 - COMPARAÇÃO DA ANSIEDADE EM ALUNOS QUE APRESENTAM BAIXO RENDIMENTO ESCOLAR COM ALUNOS COM RENDIMENTO ACADÊMICO NORMAL**

#### **6.1. Método**

##### *Participantes*

Participaram deste estudo 91 crianças de escola pública (a mesma escola do estudo 2) , com idades compreendidas entre 7 e 11 anos que frequentavam o Ensino Fundamental do 2º ao 5º ano, que, no entanto, apresentavam como característica diferencial baixo rendimento escolar segundo critério classificatório definido pela professora por meio do conceito “aluno fraco” e nota média do aluno no semestre em que houve a coleta de dados inferior à mínima necessária para aprovação. A caracterização desses alunos pela professora é que eles não conseguem notas médias suficientes para aprovação e não acompanha o ritmo da classe no que se refere à realização de atividades e participação.

##### *Procedimento de Análise dos dados*

Nesta etapa, foram comparadas as médias do nível de ansiedade das crianças com rendimento normal, todos da mesma escola, com as médias das crianças com baixo rendimento. Essas médias foram obtidas pelas estimativas dos sujeitos oferecidas pela estatística descritiva e para sua comparação realizou-se a prova *t* de *Student*, com nível de significância de 0,05 a fim de verificar se as diferenças encontradas são ou não ao

acaso. Foram fornecidas as medidas de precisão do instrumento para ambos os grupos de crianças.

## 6.2. RESULTADOS DO ESTUDO 3

A seguir, apresentam-se os resultados encontrados no estudo 3. Para tal estudo, novamente, foi utilizado o programa Winsteps 3.70.0.4 (Linacre, 2009) e foram realizadas as mesmas inversões, eliminações e análises dos itens dos estudos anteriores.

A Tabela 12 descreve os valores dos indicadores de ajuste, da medida de Rasch e o erro de medida. São apresentados esses valores referentes aos itens e das pessoas.

Tabela 12

*Parâmetros de Ajuste de Itens e Pessoas.*

Parâmetros	Itens				Pessoas			
	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>	Rasch	Erro	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>	Rasch	Erro
Média	1,00	0,95	0,00	0,21	1,01	0,95	1,64	0,43
DP	0,31	0,38	0,88	0,01	0,26	0,30	1,24	0,14
Máximo	2,15	2,89	3,81	0,23	1,98	1,95	4,69	0,88
Mínimo	0,66	0,55	-0,98	0,19	0,60	0,30	0,25	0,36

Observa-se que os itens foram respondidos dentro do padrão esperado pelo modelo de Rasch, uma vez que a média do *Infit* dos itens foi igual a 1,00 (DP=0,31). Verifica-se que os valores de *Infit* variaram de 0,66 a 2,15 *logits*. A média do *Outfit* foi de 0,95 (DP=0,38) e os valores mínimo e máximo foram, respectivamente, 0,55 e 2,89 *logits*.

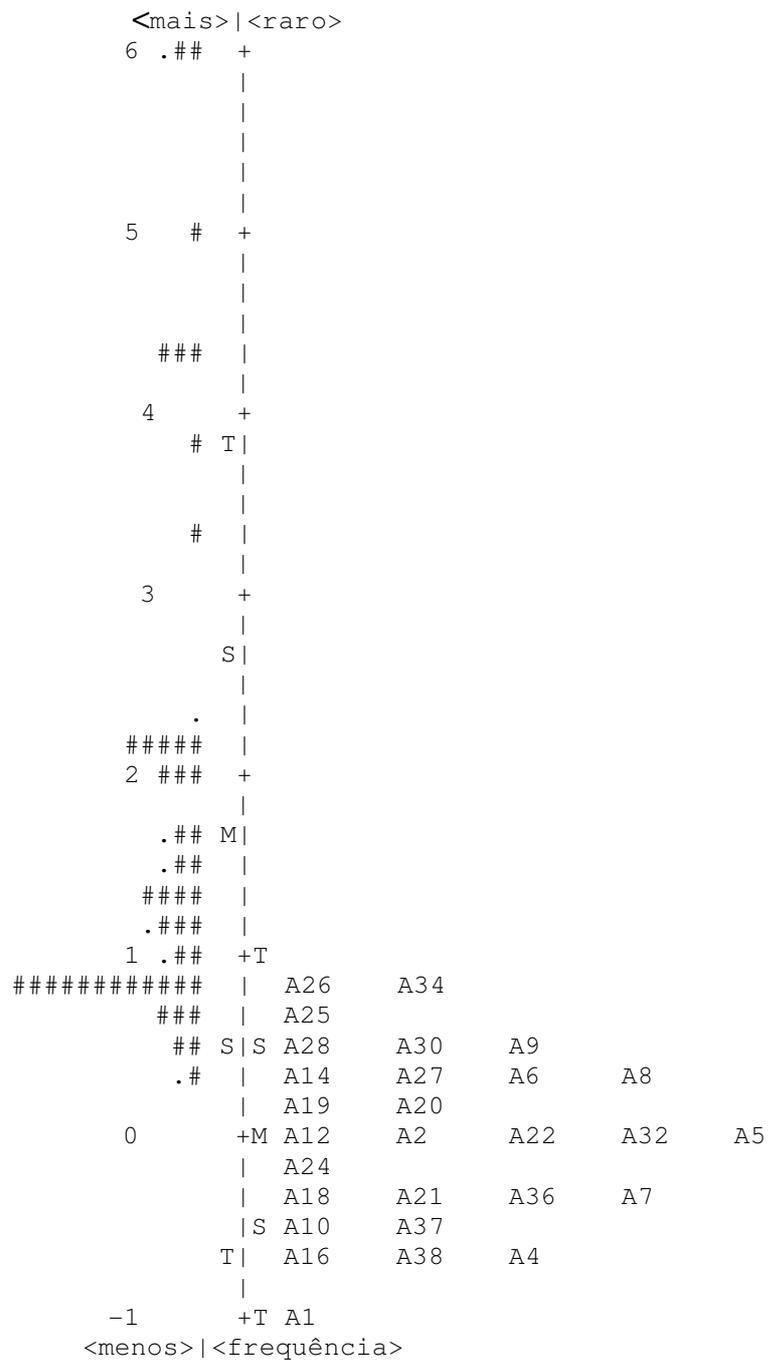
Em relação às pessoas, houve um ajuste adequado de suas respostas, como indica a média do *Infit* de 1,01 (DP=0,26) e valores mínimo e máximo de 0,60 a 1,98, respectivamente. No caso do *Outfit*, a média foi de 0,95 (DP=0,30) e valores mínimo e máximo de 0,30 e 1,95, respectivamente.

A média dos parâmetros de Rasch dos itens foi convencionalmente estabelecida a zero (DP=0,88). O item com mais carga de ansiedade apresentou um valor de medida do Rasch de 3,81 e o item com menos carga de ansiedade obteve  $\beta$  de -0,98. Em relação à quantidade de traço de ansiedade das crianças, obteve-se uma média de 1,64 (DP=1,24), consideravelmente mais alta que o ponto médio de zero. A criança que obteve maior estimacão de ansiedade apresentou como medida de Rasch 4,69 e a criança com menor estimacão apresentou valor de 0,25, valor ainda superior à média.

Os indicadores de ajuste de cada item mostraram que apenas o item A26 se desajustou severamente, conforme indica o *Infit* no valor de 2,15 e *Outfit* de 2,39. Os demais itens apresentaram ajuste adequado tanto em relao ao *Infit* como ao *Outfit*. No que se refere às crianças, das 91 apenas duas apresentaram desajuste moderado (com valores de *Infit* de 1,98 e 1,65 e valores de *Outfit* de 1,95 e 1,65) e nenhuma apresentou desajuste severo.

No que concerne às análises referentes à estrutura interna e precisão do IEA, o estudo da precisão dos parâmetros dos sujeitos evidenciou o valor do alfa de Cronbach de 0,86 e o valor do *Person Separation Reliability* também de 0,86. Em relao à precisão dos parâmetros dos itens, o *Item Separation Reliability* foi de 0,93.

A Figura 10 se refere ao mapa dos itens e das crianças. Ressalta-se a discrepância entre a quantidade de ansiedade dos itens e das crianças.



Cada "#" é igual 2. Cada "." é igual a 1.

*Figura 10.* Mapa de pessoas e itens

Os itens com maior quantidade de traço de ansiedade foram o A26 e o A34 e o item com menor carga de ansiedade foi o A1. Portanto, o item A26 é o que possui

maior nível de ansiedade e por isso, uma menor probabilidade de aderência. O agrupamento dos itens oscila, aproximadamente, entre -1 e +1 *logit*.

No mapa também é visualizada a distribuição das crianças, que se aglomeraram principalmente, entre 0,5 e 2 *logit*. É observada, ainda, uma grande quantidade de crianças com níveis de ansiedade superiores a 2 *logit*. De forma geral, observa-se que as crianças possuem níveis de ansiedade extremamente altos.

A Tabela 14 exibe os resultados relativos às categorias de resposta. Ela mostra o somatório das pontuações para cada categoria de resposta do instrumento, com suas respectivas porcentagens, médias observadas, *infit*, *outfit* e limiares de resposta.

Tabela 13

*Médias Observadas em cada Categoria de Resposta.*

Categorias de respostas	Nº de crianças	Porcentagem	<i>Infit</i>	<i>Outfit</i>
0	1	1	1,01	0,96
1	31	31	0,90	0,69
2	69	68	0,91	0,93

Verificou-se que, à medida que as opções de resposta da escala aumentaram de valor, ou seja, de zero a um e dois, o número de crianças nas opções também aumenta, o que indica maior opção pela resposta *sempre*, ligada a sintomatologia ansiedade (68%). Essa alta porcentagem de respostas sempre explica o alto nível de ansiedade obtido pelas crianças. Além disso, observou-se ajuste adequado das categorias. A continuação é apresentada a comparação das médias de ansiedade escolar entre crianças com rendimento acadêmico normal e com baixo rendimento.

A média de ansiedade escolar das 406 crianças com rendimento normal foi de -0,42 *logits* e o desvio padrão foi de 0,76. À sua vez, a média de ansiedade escolar das 91 crianças com baixo rendimento foi 1,82 e o desvio padrão, 1,51. A prova *t student*

indicou que a diferença entre as médias dos dois grupos de crianças foi 2,24 *logits* e que essa diferença foi significativa ( $p < 0,001$ ).

### 6.3. DISCUSSÕES DO ESTUDO 3

Quanto à análise de Rasch do IAE foi possível verificar que os parâmetros de infit, outfit e erro padrão das estimativas dos itens e das pessoas se mantiveram em patamares semelhantes em todas as dimensões. Isso demonstra bom ajuste dos itens ao Modelo de Rasch e estes resultados estão de acordo com o recomendado pela literatura (Wright & Stone, 1999).

No que concerne às pessoas observou-se que a maioria apresentou um padrão de resposta esperado. Tais resultados sugerem que, tanto no que se refere aos itens quanto às pessoas, não foi encontrada alta porcentagem de respostas acima ou abaixo do padrão esperado, podendo a escala ser considerada de bom ajuste (Linacre, 2002; Sisto, 2006). Além disso, o fato de obter respostas esperadas dos sujeitos e dos itens reforça a validade de construto (Bond & Fox, 2007).

A média da estimativa da ansiedade escolar das crianças apresentou valores consideravelmente altos, bem como a inspeção visual do mapa de itens e pessoas. Estes dados corroboram com os resultados obtidos por Thaler, Kazemi e WOOD (2010), Rosário e Soares (2003) e Bazi (2000), que também evidenciaram a presença de alta ansiedade em alunos com baixo desempenho acadêmico.

O estudo de precisão conforme, os critérios de Prieto e Muñiz (2000), mostrou que o Inventário de ansiedade em sua versão 2 possui índices elevados de precisão, tanto em relação ao alfa de Cronbach quanto pela precisão real encontrada no modelo de Rasch. Pode-se inferir que o coeficiente de fidedignidade, que se refere ao grau de consistência dos resultados (Cronbach, 1996; Anastasi & Urbina, 2000), tanto dos itens quanto das pessoas foram elevados.

Nas categorias de resposta, observou-se que, na população em estudo, a categoria mais escolhida foi sempre, seguida das respostas às vezes e houve apenas 1 resposta nunca. Isso indica que as crianças com baixo rendimento escolar vivenciam situações de ansiedade na escola.

Em relação à comparação das médias do nível de ansiedade das crianças com rendimento normal, com as médias das crianças com baixo rendimento, observou-se que realmente as crianças com baixo rendimento apresentam maiores índices de ansiedade. Essas crianças percebem que não correspondem ao que a escola, os professores e os pais esperam delas. Esse sentimento de menos valia pode ser intensificado pela percepção de que seus desempenhos são inferiores aos de seus colegas de sala. Esses alunos com baixo rendimento, muitas vezes, são submetidos a atividades extracurriculares como de reforço pedagógico e a maiores cobranças por parte dos pais e dos professores (Oliveira, 2001; Costa & Boruchovitch, 2004; Tobias, 1985).

Diante disso, surge a ansiedade frente às avaliações que Rosário e Soares (2003) tão bem descrevem, enfatizando que ela está associada a resultados escolares mais baixos. Há também um declínio da autoestima desses alunos que se sentem apreensivos por medo de errar e frustração, devido ao bloqueio que a ansiedade geral traz. No ambiente escolar, as fontes de ansiedade são variadas, passando da adaptação aos novos colegas e professores ao aprendizado efetivo do conteúdo trabalhado e, principalmente, pela realização, com sucesso, das provas ou testes avaliativos.

Os alunos que manifestam mais dificuldades na aprendizagem e, conseqüentemente, maiores níveis de ansiedade revelam baixo nível de autoconfiança. Isso pode ocorrer como consequência de pressão, por parte dos pais que colocam expectativas elevadas, às quais têm dificuldades em corresponder, também pelo desinteresse na atividade escolar, ou pela própria fase de crescimento.. Estes fatores

terão um efeito negativo no desempenho dos testes, que por si só causam tensão interna com reflexos na disciplina, sendo que o desempenho nos testes, frequentemente, não é compatível com a atividade desenvolvida pelo aluno na sala de aula. Desta forma, se os alunos se considerarem capazes de obterem resultados positivos, os níveis de ansiedade serão obrigatoriamente menores (Silva & Figueiredo 2005).

Observou-se ainda, que componentes importantes da ansiedade podem interferir na aprendizagem e no desempenho do aluno como incerteza, tensão e apreensão em relação ao futuro. O sistema de avaliação por meio de notas leva o aluno à competição para ser bem sucedido no desejo de ser reconhecido e valorizado pela família e pela sociedade. O mau êxito pode levá-lo a acreditar que só as crianças bem sucedidas são amadas e passa a viver em sofrimento com a possibilidade de não ser amado.

Por fim, salienta-se que o IAE discrimina bem a ansiedade entre crianças com bom desenvolvimento acadêmico e com baixo desempenho. Além disso, a literatura prevê que as crianças com baixo rendimento acadêmico experimentam mais sintomas de ansiedade que as crianças com rendimento normal (Bazi, 2000), e como o inventário também mostrou ser capaz de diferenciar entre esses grupos de crianças, esse resultado pode ser considerado uma evidência de validade baseada em grupos.

## CAPITULO VII

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar o Inventário de Ansiedade na Escola por meio do Modelo de Rasch e buscar evidências de validade para esse instrumento. Ressalta na realização do mesmo, a importância centrada na investigação da ansiedade escolar e mais especificamente, na validação de um instrumento de medida, por meio da Teoria de Resposta ao Item utilizando o Modelo de Rasch para a população de escolares estudada. Além disso, pode-se afirmar que o Modelo de Rasch dá acesso à informação pertinente para uma eventual reestruturação de testes psicológicos.

Foram realizados três estudos e os dois primeiros, realizados com crianças com rendimento escolar normal que, apresentaram boa adequação dos itens e das pessoas ao modelo e bons índices de precisão. O primeiro Estudo ainda revelou a ausência de DIF entre os sexos e no segundo Estudo apenas um item apresentou DIF. O terceiro estudo foi realizado com crianças com baixo rendimento escolar e o instrumento demonstrou ajuste adequado, no entanto, os índices de ansiedade das crianças, foram bastante altos.

A validade buscada foi a validade de construto que é de grande relevância na área educacional, tendo em vista o fato de que a avaliação se vale, frequentemente, de construtos, que, após sua definição operacional, são medidos por intermédio de testes. Tal validade possibilita determinar qual a característica educacional que explica a

variância do teste ou, então, qual o significado do teste. A ausência de DIF no presente estudo comprovou a validade de construto.

Outro tipo de validade foi encontrado, a validade de grupo critério. Esse tipo de validade foi obtido pelo fato do instrumento discriminar entre crianças com baixo desempenho escolar e com bom desempenho. Pode-se dizer que o estudo realizado demonstrou que o IAE apresenta dois tipos de validade a de construto e a de grupo critério, além de apresentar bons índices de precisão nos três estudos realizados. Além disso, o inventário apresentou bons ajustes tanto para os itens quanto para as pessoas, o conjunto de itens foi capaz de manifestar as diferenças individuais das crianças em termos de ansiedade escolar e de medir a ansiedade traço.

A produção de estudo nessa área contribui não apenas para a caracterização da criança em situação escolar como também subsidia a área da avaliação psicológica. Por meio da normatização de instrumentos psicológicos é possível investigar a prevalência de comportamentos desajustados nos vários contextos, e, os efeitos no comportamento infantil.

No que se refere à ansiedade em crianças, seu aparecimento está sempre relacionado a situações como: o ingresso na escola, a mudança de casa ou de escola, a gravidez da mãe, o nascimento de um irmão, uma doença da criança, a hospitalização, a perda de um amigo ou parente, uma crise familiar, o divórcio ou uma doença do pai ou da mãe, entre outras situações. A criança ansiosa se aborrece com a própria vida, pois ela não consegue se sentir livre: sua atitude é de constantemente antecipar fracassos e experimentar sintomas desagradáveis diante de tarefas simples, como, por exemplo, ir à escola ou fazer uma prova. Todas essas situações de conflito ocasionam uma baixa autoestima normalmente já existente.

Os professores precisam aprender a lidar e saber como prevenir a ansiedade de alunos no dia-a-dia da sala de aula, ajudando-os a exercer um controle maior sobre ela, diminuindo seus efeitos negativos para a aprendizagem e para o rendimento acadêmico. Esses profissionais podem contribuir muito para a redução da ansiedade em sala de aula mediante certos procedimentos, como: prover os alunos com instruções sobre formas adequadas de estudo; possibilitar oportunidades para que alunos ansiosos possam falar em pequenos grupos ou responder a perguntas com respostas curtas (como sim ou não); usar atividades que envolvam aprendizagem cooperativa; esclarecer o objetivo das provas; evitar pressões de tempo nas situações de exames; determinar um espaço de tempo que assegure que todos os alunos consigam completar a prova; variar os tipos de avaliação, entre outros.

Os pais, por sua vez, precisam ser também orientados no sentido de ajudarem na aprendizagem de seus filhos, não só durante as séries iniciais, mas em todo o período de escolarização. A importância de estruturar o ambiente físico e social no momento de estudar, a identificação dos aspectos que podem interferir ou dar um suporte positivo ao estudo, o desenvolvimento da consciência de que mais importante do que o tempo gasto para estudar é a forma como se estuda, são, sem dúvida, pontos importantes no controle da ansiedade, por parte do aluno, nos quais a parceria família/escola torna-se fundamental.

Diante do exposto, surge a importância do diagnóstico precoce e correto da ansiedade na escola. A partir do diagnóstico pode-se pensar em estratégias de aprendizagem de modo a favorecer o controle da ansiedade em sala de aula, o desenvolvimento da motivação positiva para a aprendizagem, bem como possibilitar a

passagem gradual da regulação da aprendizagem realizada pelo educador para o controle pessoal exercido pelo aluno.

Algumas limitações deste estudo devem ser destacadas, a primeira refere-se ao fato do mesmo ter sido realizado apenas com escolas públicas e somente em uma região do Brasil. Isso demonstra que o inventário pode ser aplicado em outras regiões para comparar os resultados. A segunda limitação refere-se ao fato de que apenas a população escolar foi estudada, indicando a necessidade de ser realizada aplicação em contextos clínicos.

Sendo assim, o Inventário de Ansiedade na Escola apresenta boas qualidades psicométricas e permite a estimação da ansiedade presente no aluno. Permite ainda, apresentar uma série de sugestões de pesquisas que poderão enriquecer o construto ansiedade com as limitações acima referidas e deve-se ainda realizar estudos correlacionais com outras escalas de ansiedade já validadas e investigações para buscar outros tipos de validade como a validade de conteúdo por meio da opinião de juízes.

## REFERÊNCIAS

- American Educacional Reserch Association, American Psychological Association & Nacional Council on Measurement in Education (1999). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, D. C.: Author.
- Alexandre, N. M. C., & Coluci, M. Z. O. (2011). Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16 (7), 3061-3068.
- Alves, J. (2004) A visualização mental no treino psicológico. *Treino desportivo* 24, 4-11.
- American Psychiatric Association (2000). *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais* (DSM – IV-TR) (4a ed). Porto Alegre/RS: Artes Médicas.
- American Psychological Association (1954). *Technical Recommendations for Psychological Tests and Diagnostic Techniques*. Washington, DC: APA.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (2000). *Testagem Psicológica*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Andrade, D. F., Tavares, H. R., & Valle, R. C. (2000). *Teoria da resposta ao item: conceitos e aplicações*. São Paulo: ABE - Associação Brasileira de Estatística.
- Andrich, D. (1988). The application of an unfolding model of the PIRT type to the measurement of attitude. *Applied Psychological Measurement*, 12(1), 33-51.
- Andriola, W. B. (2000). Funcionamento diferencial dos itens (DIF): Estudo com analogias para medir o raciocínio verbal. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 13(3), 475-483.

- Andriola, W. B. (2001). Descrição dos principais métodos para detectar o funcionamento diferencial dos itens (DIF). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14(3), 643-652.
- Araujo, E. A. C., Andrade, D. F. & Bortolotti, S. L. V. (2009). Teoria da Resposta ao Item. *Rev. esc. enferm. USP* [online]. 43 (spe), 1000-1008. <http://dx.doi.org>.
- Associação Americana de Psiquiatria. (1995). *Manual de diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. DSM IV. Trad. Dayse Batista. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Associação Americana de Psiquiatria (1980). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. DSM-III Porto Alegre: Artes Médicas
- Aune, T., Stiles, T. C. & Svarva, K. (2008). Psychometric properties of Social Phobia and Anxiety Inventory for children in non-US sample with older children and adolescents. *Journal of Anxiety Disorders* 22, 1075–1086.
- Baldwin, M. & Main, K. J. (2007). Social anxiety and the cued activation of relational knowledge. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(12), 1367-1647.
- Ballone, G. (2004). *Problemas Emocionais na Escola*. Consultado a 2 de junho de 2012, In: <http://www.psiqweb.med.br/infantil/aprendiza3.html>.
- Barbosa, G. A., Gaião A. A. & Gouveia V. V. (2002). Transtorno de ansiedade na infância e adolescência: um estudo de prevalência e validação de um instrumento (SCARED) de triagem. *Infanto*, 10(1), 34-47.
- Bassols, A. M., Ferreira, M. H. S. & Recondo, R. (2008). *Transtorno de Ansiedade na Infância*. [http://www.ippad.com.br/ippad/siteprincipal/material.asp?var\\_chavereg=111](http://www.ippad.com.br/ippad/siteprincipal/material.asp?var_chavereg=111), acesso em junho/2012.
- Bazi, G. A. P. (2000). *As dificuldades de aprendizagem em leitura e escrita e suas relações com a ansiedade*. Dissertação de mestrado, Faculdade de Educação UNICAMP, Campinas.

- Bernstein, G. A., Borchardt C. M. & Perwien A. R. (1996). Anxiety disorders in children and adolescents: a review in the last 10 years. *Journal da Academia Americana da criança e do adolescente Psiquiatria*. 35(9), 1110-1119.
- Biaggio, A. M. B. (1983). *Pesquisa em Psicologia do desenvolvimento e da personalidade*. Porto Alegre: Editora da Universidade - UFRGS.
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2007). Applying the Rasch model: fundamental measurement in the human sciences. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Brás, J. (1987). Controlo Emocional. *Ludens*. 11(4), 31-47.
- Campo, J. V. Annual Research Review: Functional somatic symptoms and associated anxiety and depression – developmental psychopathology in pediatric practice. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 53 (5), 575–592.
- Cardoso, L. M., & Capitão, C. G. (2007). Avaliação psicológica de crianças surdas pelo Teste das Pirâmides Coloridas de Pfister. *PsicoUSF*, dez. 2007, 12(2), 135-144.
- Chabot, P. (2000). *Cultive a sua Inteligência Emocional* (1ª Edição). Cascais: Editora Pergaminho.
- Conselho Federal de Psicologia – CFP. Resolução 002/2003. Disponível In: <http://www.pol.org.br>. Acesso In: 25 junho 2012.
- Costa, E. R., & Boruchovitch, E. (2004). Compreendendo relações entre estratégias de aprendizagem e a ansiedade de alunos do ensino fundamental de Campinas. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 17(1), 15-24.
- Crawford, M. A., & Manassis, K. (2011) Anxiety, social skills, friendship quality, and peer victimization: An integrated model, *Journal of Anxiety Disorders*. 25, 924– 931.
- Cronbach, L. J. & Meehl, P. (1955). Construct validity in psychological tests, *Psychological Bulletin*, 52(4), 281-302.

- Cronbach, L. J. (1996). *Fundamentos da testagem psicológica*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Damásio, A. (2000). *O Erro de Descartes, Emoção, Razão e Cérebro Humano*. Sintra: Publicações Europa-América.
- DiBartolo, P. M., & Grills, A. E. (2006). Who is better at predicting children's anxiety in response to a social work assessment? *A comparison between parents, children, and teacher reports*. *Anxiety Disorders*, 20, 630–645.
- Draba, R. E. (1977). *The identification and interpretation of item Bias* (MESA Memorandum, 25). Chicago: The University of Chicago. Acessado em setembro de 2010. Disponível In: <http://www.rasch.org>.
- Dubi, K. & Schneider, S. (2009). The Test Anxiety Image (PAT): A new pictorial assessment of anxiety symptoms in young children. *Journal of Anxiety Disorders*, 23, 1148–1157.
- Ebesutani, C., Chorpita, B. F., Higa-McMillan, C. K., Nakamura, B. J., Regan, J. & Lynch, R. E. (2011). A Psychometric Analysis of the Revised Child Anxiety and Depression Scales - Parent Version in a School Sample. *Journal Abnorm Child Psychol*, 39, 173–185.
- Ebesutani, C., Bernstein, A., Nakamura, B. J., Bruce, J. F. & Weisz, C. R. (2010). A Psychometric Analysis of the Revised Child Anxiety and Depression Scale - Parent Version in a Clinical Sample. *Journal Abnorm Child Psychol*, 38, 249–260.
- Embretson, S. E. & Hershberger, S. L. (1999). *The new rules of measurement: what every psychologist and educator should know*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Embretson, S. E. & Reise, S. P. (2000). *Item response theory for psychologists*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.

- Enderle, C. (1990). *Psicologia do desenvolvimento: o processo evolutivo da criança*. Porto Alegre: Arte Medicas Sul Ltda.
- Essau, C. A., Sasagawab, S., Anastassiou-Hadjicharalambousc, X., Guzmánd, B. O. & Ollendicke, T. H. (2011). Psychometric properties of the Spence Children's Anxiety Scale with adolescents from five European countries. *Journal of Anxiety Disorders* 25, 19–27.
- Flannery-Schroederb & Kendallc. (2004). The psychometric evaluation of the report form to the parent-Trait Anxiety Inventory for Children State. *Journal of Anxiety Disorders*, 20, 505–515.
- Fernandes, D. (2011). *Construcción de un test informatizado transmodal de memoria de reconocimiento*. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca. Facultad de Psicología. Salamanca.
- Graziani, P. (2005). *Ansiedade e Perturbações da Ansiedade* (1ª Edição). Lisboa: Climepsi Editores.
- Greco, L. A. & Morris, T. L. (2005). Factors influencing the link between social anxiety and Peer Acceptance: Contributions of social skills and close friendships during middle childhood. *Behavior Therapy*. 36, 197-205.
- Guerra, A., Guerreiro, I., Inácio, A., Marques, F., Nunes, A., Serras, A. (s/d), A motivação, *Enciclopédia da Psicologia – Volume 1 – Capítulo 6*. Liarte, Editora de Livros, Ltda.
- Hambleton, R. K. (1989). Principles and selected applications of item response theory. Em R. L. Linn (Org.), *Educational measurement*. New York: MacMilan. 147-200.
- Heynea, D., Sautera, P. M. Widenfeltb, B. M. V., Vermeirenb, R. & Westenbergc, P. M. (2011). School refusal and anxiety in adolescence: evaluation and results of a

nonrandomized individuals with sensitive development cognitive-behavioral. *Journal of Anxiety Disorders*. 25, 870– 878.

Hughes, A. A. & Kendall, P. C. (2009). Psychometric properties of the scale that affects Children (PANAS-C) in Children with Anxiety Disorders. *Child Psychiatry Hum Dev*, 4, 343–352.

Isolan, L., Salum, G. A., Osowski, A. T., Amaro, E., & Manfro, G. G. (2011). Psychometric properties of the screen to Report A Child Anxiety emotional disorder (SCARED) in Brazilian children and adolescents. *Journal of Anxiety Disorders*, 25, 741–748.

Jenkins, J. M. & Otlay, K. (1998). *Compreender as Emoções*. Lisboa: Instituto Piaget.

Joly, M. C. R. A. & Piovezan, N. M. (2011). Funcionamento diferencial dos itens do Teste Cloze por Opção. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*. 53(2), 58-68.

Justino, G. & Andrade, D. F. (2007) *An environment specification for item response theory*, In Third International Conference on Intelligent. Computing and Information Systems.

Kendall, P. C., Puliafico, A. C., Barmish, A. J., Choudhury, M. S., Henin, A., Treadwell K. S. (2006). Assessing anxiety with the Child Behavior Checklist and the Teacher Report Form. *Journal of Anxiety Disorders*. 23, 511–518.

Landers, D. M. (1980). The arousal-performance relationship revisited. *Research Quarterly for Exercise and Spon*. 51, 11- 90.

Lli, J. C., Lau. W. & Au, T. K. (2011). Psychometric properties of the Scale of Spence Children's Anxiety in a sample of the Chinese community in Hong Kong. *Journal of Anxiety Disorders*. 25, 584–591.

Linacre, J. M. (2002). What do infit and outfit, mean-square and standardized mean? *Rasch Measurement Transactions*,16 (2), 887.

- Linacre, J. M. (2006). *A user's guide to Winsteps Ministep: Rasch-Model Computer Programs*. Chicago. ISBN 0-941938-03-4.
- Linacre, J. M. (2009). *A user's guide to Winsteps Ministep: Rasch-Model Computer Programs*. Winsteps.com, Chicago, IL.
- Lindeman, R. H. (1976). *Medidas educacionais*. Porto Alegre: Editora Globo.
- Messick, S. (1980). Validity. Em R. Linn (Org.), *Educational measurement*. New York: American Council on Education and Macmillan Publishing Company. 3, 13-103.
- Morris, T. L. & March, E. A. (2004). Developmentally - sensitive assessment of social anxiety. *Cognitive and Behavioral Practice*. 11, 13-27.
- Muñiz, J. (1997). *Introducción a la teoría de respuesta a los items*. Madrid: Pirámide.
- Nunes, C. H. S. S. & Primi, R. (2009). Teoria de Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações na Psicologia e na Educação. Em HUTZ, C. S. (Org.). *Avanços e polêmicas em avaliação psicológica*. São Paulo: Casa do Psicólogo. 25-69.
- Nunes, M. F. O. (2009). *Estudos psicométricos da Escala de Auto-eficácia para atividades ocupacionais*. Tese de doutorado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.
- Oliveira, S. M. S. S. (2001). *Estudo exploratório para uma escala de ansiedade escolar*. Dissertação de Mestrado, Universidade São Francisco. São Paulo, Itatiba.
- Oliveira, S. M. S. S., & Sisto, F. F. (2002). Estudo para uma escala de ansiedade escolar para crianças. Campinas. *Psicologia Escolar Educacional*, 6(1), 57-66.
- Organização Mundial Da Saúde (1993). *Classificação dos transtornos mentais e de comportamento da CID 10: descrições clínicas e diretrizes diagnósticas*. Trad. Centro Colaborador da OMS para Classificação de Doenças em Português. Porto Alegre: Artes Médicas.

Pasquali, L. (1996). Teoria da resposta ao item – IRT: uma introdução. Em L. Pasquali, (Org.), *Teoria e métodos de medida em ciências de comportamento*. Brasília: INEP.

Pasquali, L. (2001). Padronização dos testes psicológicos - as normas. Em: L. Pasquali (org). *Técnicas de exame psicológico - TEP: manual* (137-153). São Paulo: Casa do Psicólogo; Conselho Federal de Psicologia.

Pasquali, L., & Primi, R. (2003). Fundamentos da Teoria da Resposta ao Item – TRI. *Avaliação Psicológica*. 2(2), 99-110.

Prieto, G. ,& Muñiz, J. (2000). *Um modelo para evaluar la calidad de los tests utilizados em España*. <http://www.cop.es/tests/modelo.htm>, 04/12. Acesso em setembro 2012.

Prieto, G. & Delgado, A. R. (2003). Analisis de um test mediante el modelo de Rasch. *Psicothema*. 15, 94-100.

Rasch, G., (1960). *Probabilistic Models for some Intelligence and Attainment Tests*. Chicago, IL USA: University of Chicago Press.

Rodrigues, C. M. P. (2010). *Validação do teste TSAI-Y de Spielberger: avaliação da ansiedade face aos testes*. Trabalho efetuado na unidade curricular de Psicometria da Licenciatura em Psicologia pelo Instituto Superior Miguel Torga. Portugal. Encontrado em: [www.psicologia.com.pt](http://www.psicologia.com.pt). documento produzido em: 13/02/2010. Acesso em: 24/01/12.

Rosário, P., & Soares, S. (2003). Questionário de Ansiedade face aos Testes (Q. A. T). In M. M. Gonçalves, M. R. Simões, L. S. Almeida, & C. Machado (Orgs.), *Avaliação Psicológica. Instrumentos validados para a população portuguesa* (pp. 39-51). Coimbra: Quarteto. 2.

Sampieri, R. H. (1996). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

- Santos, A. C. dos, Oliveira, E. O. T., & Silva, J. P. (2010). Ansiedade, dificuldade no Aprendizado de matemática em estudantes da cidade itabaiana – SERGIPE - BRASIL. *IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade* .
- Serra, A. S. L. (1989). Medo e ansiedade na adolescência. *Psicologia em Curso*. 1(1), 34-46.
- Serra, A. V. (1989). Transtornos mediados pela ansiedade: perspectivas actuais do seu tratamento. *Psicologia*. 7(1), 11-12.
- Silva, W. V., & Figueiredo, V. L. M. (2005). Ansiedade infantil e instrumentos de avaliação: uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Psiquiatria*. 27(4), 329-335.
- Silvério, J. & Srebro, R. (2002), Como ganhar usando a cabeça – Um guia de treino mental para o futebol, *Colecção Ciências do Desporto*. Quarteto Editora.
- Sisto, F. F. (1976). *Educação e Sociedade*. Revista quadrimestral de Ciências da Educação. São Paulo: Cortez.
- Sisto, F. F. (2006). O funcionamento diferencial dos itens. *Psico-USF*, 11(1), 35-43.
- Spielberger, C. S. (1966). *Theory and research on anxiety*. New York: Anxiety and Behaviour Academic Press.
- Spielberger, C. D. (1973). *Manual for the State - Trait Anxiety Inventory for Children*. Palo alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- Thaler, N. S., Kazemi, E., & Wood, J. J. (2010). Measuring anxiety in youth with learning disabilities: reliability and validity of the Multidimensional Anxiety Scale for Children (MASC). *Child Psychiatry & Human Development*, 41(5), 501-514.
- Teixeira, G. (2008). *Transtorno Comportamentais na Infância e Adolescência*. Ed. Rubio. São Paulo.
- Tennant, A. & Pallant, J. F. (2007). Unidimensionality matters! (A tale of two Smiths?). *Rasch Measurement Transactions*, 20(1), 1048-51.

- Teyler, J. & Zeigler, H. (1984). *Introdução à Psicofisiologia*. Lisboa: Editora Portuguesa de Livros Técnicos Científicos LTDA.
- Tobias, S. (1985). Test anxiety: interference, defective skills, and cognitive capacity. Tradução: Evely Boruchovitch. *Educational Psychologist*, 24(2), 159-183.
- Urbina, S. (2007). *Fundamentos da testagem psicológica*. Porto Alegre: Artmed
- Valentini, F. & Laros, J. A. (2011). Teoria de resposta ao item na avaliação psicológica. Em R. A. M. Ambiel, I. S. Rabelo, S. V. Pacanaro, G. A. S. Alves & I. F. A. S. Leme, (Orgs.) (2011). *Avaliação Psicológica. Guia de consulta para estudantes e profissionais de psicologia*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Van Kolck, O. L. (1981). *Técnicas de Exame Psicológico e suas Aplicações no Brasil*. 3 ed. Petrópolis: Vozes.
- Vasconcelos, A. S., Costa, C. & Barbosa, L. N. F. (2008). Do transtorno de ansiedade ao câncer. *Revista SBPH*. Rio de Janeiro. 11(2), 51-71.
- Vendramini, C. M. M. (2002). Aplicação da Teoria de Resposta ao Item na avaliação educacional. Em R. Primi (Org.). *Temas em avaliação psicológica*. Campinas: Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica. 116-127.
- Vendramini, C. M. M. & Noronha, A. P. P. (2003). Parâmetros psicometricos: estudo comparativo entre testes de inteligência e de personalidade. *Psicologia Reflexão e Crítica*. 19(1), 177-182.
- Villemor Amaral, F. (1978). *Pirâmides coloridas de Pfister*. (2ª ed.). Rio e Janeiro: CEPA.
- Villemor-Amaral, A. E. (2005). *O Teste das Pirâmides Coloridas de Pfister*. São Paulo: CETEP.
- Ziviani, C., & Primi, R. (2002). Teoria de resposta ao item e o modelo Rasch de mensuração: uma análise do provão de Psicologia. Em R. Primi (Org.). *Temas em*

*avaliação psicológica*. Campinas: Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica.

Zamignani, D. R., & Banaco, R. A. (2005). Um panorama analítico - comportamental sobre os transtornos de ansiedade. *Revista brasileira Terapia Comportamental Cognitiva* [online]. 7(1), 77-92.

Wigfield, A., Eccles, J. S. (1989). *Test anxiety in elementary an secondary schools Students*. Tradução: Evely Boruchovitch. *Educational Psychologist*. 24(2), 159-183.

Wright, B. D., & Stone, M. H. (1976). *Best test designe*. Chicago: Mesa Press.

Wright, B. D., & Stone, M. H. (1999). *The measurement model. Best Test Design: Rasch Measurement*, Mesa Press: Chicago.

Yaegashi, S. F. R. (1997). *O fracasso escolar nas séries iniciais: um estudo com crianças de escolas públicas*. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas São Paulo, Brasil.

Yen, C. F. , Yu-Yu, P. Y., Hsu, W. F. & Ping C. C. (2010). Factor Structure, Reliability and Validity of the Taiwanese Version of the Multidimensional Anxiety Scale for Children. *Child Psychiatry Hum Dev*. 41, 342–352.