ROSÂNGELA MARIA DE CARLI BUERI MATTOS

UNIVERSIDADE
SÃO FRANCISCO

BENDER SISTEMA PONTUAÇÃO GRADUAL (B-SPG):
ESTUDO CORRELACIONAL ENTRE PERCEPÇÃO VISOMOTORA, COGNIÇÃO E PERSONALIDADE

ITATIBA
2009

ROSÂNGELA MARIA DE CARLI BUERI MATTOS

BENDER SISTEMA PONTUAÇÃO GRADUAL (B-SPG):
ESTUDO CORRELACIONAL ENTRE PERCEPÇÃO VISOMOTORA, COGNIÇÃO E PERSONALIDADE

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu da Universidade São Francisco para obtenção do título de Doutora em Psicologia.

ORIENTADORA: PROFª. DRª. ANA PAULA PORTO NORONHA

ITATIBA
2009

UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
DOUTORADO EM PSICOLOGIA

BENDER SISTEMA PONTUAÇÃO GRADUAL (B-SPG):
ESTUDO CORRELACIONAL ENTRE PERCEPÇÃO VISOMOTORA, COGNIÇÃO E PERSONALIDADE

Autora: Rosângela Maria De Carli Bueri Mattos
Orientadora: Profa. Dra. Ana Paula Porto Noronha

Este exemplar corresponde à redação final da tese de doutorado defendida por Rosângela Maria De Carli Bueri Mattos e aprovada pela comissão examinadora.

Data: ____ / ____ / _____

COMISSÃO EXAMINADORA

_____
Profa. Dra. Ana Paula Porto Noronha (orientadora)

_____
Profa. Dra. Monalisa Muniz Nascimento

_____
Profa. Dra. Selma de Cássia Martinelli

_____
Prof. Dr. Fermino Fernandes Sisto

_____
Profa. Dra. Acácia Aparecida Angeli dos Santos

ITATIBA
2009

DEDICATÓRIA

Ao Paulo, meu amor.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento.....palavra tão formal. Incapaz de revelar sentidos e significados.

Assumo aqui uma outra palavra, mais forte, mais pessoal, mais humilde:

GRATIDÃO

O meu reconhecimento as pessoas especiais, que de forma

GRATUÍTA

estiveram comigo, foram presenças, simplesmente estavam.....

Profª Dra. Ana Paula Porto Noronha, minha orientadora, que me conduziu;

Profº Dr Fermino Fernandes Sisto, meu mestre, muito menos por ter dividido comigo, de forma exigente, seus imensos conhecimentos, muito mais por ter sido sábio, me confirmando como pessoa, com imenso carinho;

Profª Dra Acácia Aparecida Angeli dos Santos, minha professora, que professa competência e compreensão;

Lilia Maise de Jorge, minha amiga-irmã, por termos compartilhado angustias, raivas, risos, respeito, cumplicidade e companheirismo nessa caminhada;

Anderson e Richard, meus filhos do coração, que me mostraram que longe é um lugar que não existe para o amor;

Ilka, minha amiga-comadre, que esteve comigo sempre, principalmente nas grandes dores;

Wânia Samia, minha amiga-filha, que vê em mim muito mais daquilo que sou;

Marilzinha, minha companheira-professora, que me estendeu a mão;

Beatriz, Karen, Michelle e Raquel, minhas alunas, que me ofertaram um tempo precioso de suas vidas;

Ana Lúcia, Bel, Celinha e Stella, minhas ex-alunas, que me brindam com a preocupação e carinho;

Fatima, minha mãe-irmã-especial, que cuida de mim nos pequenos e silenciosos atos;

Paulinha, minha filha-especial, simplesmente porque existe;

A todos vocês minha gratidão.

RESUMO

Mattos, R. M. C. B. (2009). *Bender Sistema Pontuação Gradual (B-SPG): estudo correlacional entre percepção visomotora, cognição e personalidade*. Tese de Doutorado, Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo, 130p.

Este estudo teve como objetivo buscar evidências de validade de critério convergente-discriminante para o teste Bender – Sistema de Pontuação Gradual (B-SPG), correlacionando-o com percepção visomotora, cognição e personalidade. Ao lado disso, procurou identificar eventuais diferenças entre as variáveis contextuais idade, sexo, ano escolar e tipo de instituição. Participaram da pesquisa 361 estudantes, de ambos os sexos, entre 6 e 10 anos, do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas e particulares de duas cidades do interior do Estado de São Paulo. Os instrumentos utilizados foram o Teste Bender, corrigido pelos sistemas B-SPG e Koppitz, o Teste do Desenho da Figura Humana-Escala Sisto (DFH-Escala Sisto) e a Escala de Traços de Personalidade para Crianças (ETPC). Os resultados permitiram encontrar validade de critério convergente entre o B-SPG e o sistema Koppitz e o B- SPG com o DFH-Escala Sisto; e validade discriminante entre o B-SPG e os quatro Traços de Personalidade do ETPC. Quanto às variáveis contextuais, a idade se mostrou capaz de diferenciar as crianças em grupos de seis, sete/oito e nove/dez anos. O sexo não se mostrou com variância suficiente para produzir diferenças significativas, embora tenha sido ligeiramente melhor para os meninos. Com referência ao ano escolar, houve a formação de três subconjuntos, sendo um grupo para 1º ano, outro para 2º e 3º anos e um terceiro grupo para 4º e 5º anos. Em relação ao tipo de instituição escolar, houve diferença significativa em favor das escolas particulares. Os resultados permitiram concluir que o Teste Bender-SPG obteve evidências de validade de critério convergente-discriminante, o que o torna um instrumento confiável quanto à medida da maturidade percepto-motora, e à capacidade de obter indicativos de inteligência, mas não deve ser utilizado para identificar traços de personalidade.

Palavras-chave: Avaliação Psicológica; Desenvolvimento Infantil; Maturidade Percepto-motora.

ABSTRACT

Mattos, R. M. C. B. (2009). *Bender-System (B-SPG) of Gradual Score: Correlations between visual-motor perception, cognition and personality traits.* Thesis of Doctorate Degree, Post-graduation Program Stricto Sensu in Psichology, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo, 130p.

This paper aimed to search evidences of convergent-discriminative criteria validity for the Bender-System of Gradual Score (B-SPG), by correlating it and visual-motor perception, cognition and personality traits. Moreover, it was searched for eventual differences among contextual variables such as age, gender, school grade and the kind of institution. The participants were 361 students, of male and female gender, from ages six to ten, from grades four to five of Elementary public and private schools at two cities in State of São Paulo. It was used the following tests: the Bender Test, that was evaluated by B-SPG and Koppitz Systems, Human Figure-Scale Sisto and the Personality Traits Scale for Children (ETPC). The results showed that was found a convergent criterion validity between B-SPG and the Koppitz System and between B-SPG and the DFH-Sisto Scale, but it was divergent to four Personality Traits. In relation to contextual variables, the age one was efficient for differentiating children of groups who were six, seven/eight and nine/ten years old. Gender variable had not sufficient variability for significatives differences, but it was somewhat better for boys results. In regarding to the grade school, there were found out three subgroups, that is, a first grade group , another one at second and third grades and one group at fourth and fifith grades. In relation to the school institution, there was found a meaning difference that was favorable to private schools. The findings let the conclusion that Bender-SPG Test showed evidences of convergent-discriminative criterious validity, that qualified it as a reliable tests for perceptive-motor maturity measuring, it is a valuable tests for gathering information about intelligence and it is not recommendable its application for identifying personality traits.

Key-words: Psychological Evaluation; Infantile Development; Perceptive-motor Maturity.

RÉSUMÉ

Mattos, R. M. C. B. (2009). Bender Système Ponctuation Graduelle (B-SPG): Étude corrélationnelle entre perception visio-motrice, cognition et personalité. Thèse de Doctorat, Programme de Post-Graduation Stricto Sensu en Psychologie, Université São Francisco, Itatiba, São Paulo, 130p.

Cette étude se propose à chercher des évidences de validité de critère convergent-discriminant pour le test de Bender-Système de Ponctuation Graduelle, le rapportant à la perception visio-motrice, cognition et personalité. À côté de cela, on a cherché d´identifier les éventuelles différences parmi les variables contextuelles: âge, sexe, année scolaire et type d´institution. Trois cent, soixante et un (361) élèves des deux sexes, entre six et dix ans, de première à cinquième série de l´Enseignement Fondamental d´écoles publiques et privées de deux villes de province à l´État de São Paulo ont participé de cette recherche. Les instruments utilisés ont été le Test Bender, corrigés postérieurement par les systèmes B-SPG et Koppitz, le Test de la Figure Humaine-Escale Sisto et l´Escale de traits de Personalité pour Enfants (ETPC). Les résultats ont permis de trouver de la validité de critère convergent entre B-SPG et le système Koppitz et avec DFH-Escale Sisto validité divergente pour les quatre Traits de Personalité. Par rapport aux variables contextuelles, l´âge s´est montré capable de différencier les enfants en groupes de six, sept/huit et neuf/dix ans. Le sexe n´a pas eu de variance suffisante à produire des différences significatives, quoiqu´elles se sont légèrement mieux aux garçons. Par rapport à l´année scolaire, il y eu la formation de trois sous-ensembles: un groupe pour la 1ère année, l´autre pour la 2ème et 3ème et un troisième groupe pour la 4ème et 5ème années. Par rapport au type d´institution scolaire, il y a eu une différence significative en faveur des écoles privées. Les résultats nous ont permis de conclure que le Test Bender a obtenu les évidences de validité de critère convergent-discriminant, ce que le rend un instrument dont on peut faire confiance quant à la mesure de maturité percepto-motrice, capacité d´obtenir des indicatifs d´intelligence et il ne doit pas être utilisé pour identifier des traits de personnalité.

Mots-clé: Avaliation Psychologique; Dévelloppement D'enfant; Maturité Percepto-Motrice.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS ix

LISTA DE TABELAS x

APRESENTAÇÃO 12

CAPÍTULO 1 REVISÃO HISTÓRICA DO TESTE BENDER 17

1.1 ESTUDOS PSICOMÉTRICOS DO TESTE BENDER 28

1.2. QUESTIONANDO O SISTEMA KOPPITZ 37

CAPÍTULO 2 INTELIGÊNCIA E PERSONALIDADE 52

2.1. O DESENHO DA FIGURA HUMANA COMO TESTE DE INTELIGÊNCIA 52

2.2. ESCALA DE TRAÇOS DE PERSONALIDADE PARA CRIANÇAS 65

CAPÍTULO 3 MÉTODO 74

3.1. PARTICIPANTES 74

3.2. INSTRUMENTOS 74

3.3. PROCEDIMENTO 79

CAPÍTULO 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 82

CONSIDERAÇÕES FINAIS 112

REFERÊNCIAS 117

ANEXOS 128

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Freqüência da distribuição de erros no Teste Bender sistema B-SPG. 84

Figura 2. Freqüência da distribuição de erros no Teste Bender sistema Koppitz. 87

Figura 3. Freqüência da distribuição de pontuação total no DFH 88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Médias dos sistemas de correção B-SPG e Koppitz de acordo com a ordem de aplicação. 82

Tabela 2. Freqüências e porcentagens das pontuações por figuras da correção do Teste de Bender pelo sistema B-SPG. 83

Tabela 3. Freqüências e porcentagens das pontuações por figuras da correção do Teste de Bender pelo sistema Koppitz. 85

Tabela 4. Médias dos Traços de Personalidade do ETPC. 89

Tabela 5. Correlação de Pearson entre o Teste Bender-SPG e os instrumentos Teste Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETPC (N=361). 91

Tabela 6. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH e Traços do ETPC de acordo com o sexo. 94

Tabela 7. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH e Traços do ETPC de acordo com a idade. (ANOVA). 96

Tabela 8. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-SPG Total. 97

Tabela 9. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-Koppitz Total. 98

Tabela 10. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do DFH Total. 99

Tabela 11. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuaçãodo Traço de Personalidade Extroversão. 100

Tabela 12. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Psicoticismo. 100

Tabela 13. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Neuroticismo. 101

Tabela 14. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Sociabilidade. 102

Tabela 15. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH e Traços do ETPC de acordo com o ano escolar. 102

Tabela 16. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-SPG Total. 103

Tabela 17. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-Koppitz Total. 103

Tabela 18. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do DFH Total. 104

Tabela 19. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Extroversão. 105

Tabela 20. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Psicoticismo. 106

Tabela 21. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Neuroticismo. 106

Tabela 22. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Sociabilidade. 107

Tabela 23. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH e Traços do ETPC de acordo com o tipo de escola. 108

Tabela 24. Média, desvio padrão, notas *t* de Student e níveis de significância das pontuações do B-SPG nos grupos extremos do Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETP 110

APRESENTAÇÃO

A avaliação é uma etapa do atendimento psicológico necessária na maioria dos casos em que a solicitação de ajuda refere-se à população infantil. Por estar a criança em pleno processo de desenvolvimento de suas capacidades, a compreensão de quais recursos estão preservados e quais estão em estado de desequilíbrio ou morbidez, é uma ferramenta fundamental para uma intervenção técnica pontual.

Nesse contexto de avaliação psicológica, o Teste Gestáltico Visomotor de Bender tem sido um instrumento valioso, visto propiciar, além dos resultados quantitativos, um olhar qualitativo oriundo de análises projetivas, possibilitando informações acerca da maturidade visomotora, inferências sobre o desempenho escolar e indícios de problemas neurológicos e emocionais. Esta flexibilidade de informações oferecidas pelo Bender favorece seu uso por uma gama diferenciada de psicólogos, em função de seus objetivos se adaptarem perfeitamente às necessidades de profissionais de abordagens teóricas distintas.

Contudo, apesar dessa amplitude de aplicabilidade de uso, surpreende o fato de que há poucas pesquisas atualizadas desse teste, a maioria delas efetuada em países estrangeiros e apresentando discordância em relação a algumas propostas de correção, especialmente a de Koppitz, a mais utilizada no Brasil. Se a discordância de resultados, por um lado, gera desconfianças na confiabilidade, por outro, gera espaço para pesquisas mais amplas e refinadas, ao mesmo tempo em que incentiva a busca de novos padrões de avaliação.

Ao lado disso, a resolução 002/03 do Conselho Federal de Psicologia (CFP) que define e regulamenta o uso, a elaboração e a comercialização de testes psicológicos, alerta para a necessidade de se aprimorar os instrumentos e procedimentos técnicos de trabalho dos psicólogos. Esse documento institui a obrigatoriedade de revisão periódica das condições dos métodos e técnicas utilizados na avaliação psicológica, uma vez que a

demanda social é cada vez mais ampla e dinâmica. Para garantir que a avaliação psicológica conte com instrumentos pautados na cientificidade, condição indispensável ao oferecimento de um serviço profissional de qualidade técnica e ética, o CFP regulamenta os critérios para que um teste tenha a aprovação para uso em território nacional, pelos profissionais da categoria.

O posicionamento do CFP com a Resolução 002/03 veio consolidar a preocupação já expressada em pesquisas nacionais, referentes ao uso dos testes pelos psicólogos. Comprova-se isso em estudos como o de Noronha, que em 2002 fez um levantamento junto aos psicólogos inscritos na 6ª região para identificar os problemas mais graves e mais frequentes no uso dos testes psicológicos e, ao mesmo tempo, listar os instrumentos mais utilizados por esses profissionais. Os participantes elencaram como problemas a construção dos testes, os construtos, as padronizações estrangeiras da maioria dos instrumentos, poucas e restritas pesquisas de precisão e validade, manuais incompletos, com ausência ou pouca teoria.

Os resultados desse estudo de Noronha (2002) corroboram os dados encontrados por outros pesquisadores (Ancona-Lopez, 1987; Pasquali,1992; Azevedo, Almeida, Pasquali & Veiga, 1996; Noronha, 1999; Wechsler, 1999; Anastasi & Urbina, 2000) que integram o levantamento bibliográfico citado pela autora. Quanto ao outro aspecto investigado por Noronha (1999), ou seja, os testes mais utilizados pelos psicólogos, dentre os 10 mais citados, o primeiro foi o WISC e o último foi o Pirâmides Coloridas de Pfister, sendo que o Bender ficou classificado em quarto lugar.

Outras pesquisas feitas com testes disponíveis no mercado nacional visando à análise de padronização, precisão e validade descritas nos manuais, revelaram que nem sempre estavam ali contidas as informações de estudos psicométricos, e quando existiam, muitos não tinham sido realizados com amostras brasileiras. Vale ressaltar que alguns

manuais citavam a existência de estudos, mas não apresentavam os respectivos resultados ou não indicavam dados como amostra de padronização e variáveis relacionadas (Noronha & Vendramini, 2003; Noronha, 2003; Noronha, Primi & Alchieri, 2005).

Portanto, os requisitos técnico-científicos exigidos pelo CFP, a partir da resolução 002/03, tornaram importante a tarefa de construir novos instrumentos ou novos sistemas de avaliação para os testes já existentes. A produção de parâmetros psicométricos nacionais para os testes em uso nas avaliações psicológicas vem ao encontro das expectativas e das necessidades dos profissionais que atuam na área de avaliação psicológica no Brasil. Um dos itens que compõe tais exigências refere-se a estudos atualizados e diversificados de validade e precisão, garantindo a qualidade científica do instrumento, a qual é imprescindível à adequação do uso do teste nas diversas possibilidades de avaliação.

Baseado no exposto, o objetivo da presente pesquisa foi o de buscar evidências de validade para o teste Bender, pelo Sistema de Pontuação Gradual (Sisto, Noronha & Santos, 2005). A opção por este sistema de correção deveu-se ao fato de os autores terem buscado suprir lacunas apontadas em outros sistemas de correção, como o de Koppitz, relatadas em pesquisas. A busca contínua de constatações de evidências de validade para o teste Bender, em sua totalidade ou em critérios parciais de correção, em muito contribui para as avaliações psicológicas, visto ser, esse instrumento, popular entre a categoria e bem aceito pelos sujeitos na sua realização, além de ser de fácil manuseio, aplicação e correção.

Mais especificamente, este estudo interessou-se em buscar evidências de validade do Bender - Sistema de Pontuação Gradual quanto à maturidade perceptomotora, cognição e personalidade, correlacionando-o com o Sistema de correção Koppitz, o Desenho da Figura Humana - Escala Sisto e a Escala de Traços de Personalidade para Crianças. Para tanto, o trabalho foi organizado em dois capítulos teóricos, seguidos da descrição do método, dos resultados e discussão e das considerações finais. O capítulo 1 propõe-se a

uma revisão do histórico do Teste Gestáltico Visomotor de Bender e dos princípios que nortearam a sua construção, bem como apresentou brevemente alguns dos sistemas de correção para protocolos infantis. Foram também apresentadas algumas pesquisas internacionais e nacionais que buscaram parâmetros psicométricos para o Bender, principalmente para o sistema Koppitz, com estudos apontando limitações e questionando esse modelo de correção.

No capitulo 2 foram apresentados os testes utilizados para validação do Bender no sistema B-SPG, como o Desenho da Figura Humana (DFH), Escala Sisto, e a Escala de Traços de Personalidade para Crianças (ETPC). Essa apresentação constou de um pequeno histórico de cada um desses testes e das pesquisas que foram feitas com esses instrumentos. No caso do DFH, ainda foram citados alguns sistemas de correção, que não o utilizado nesta pesquisa, incluindo versões nacionais e internacionais. Para a Escala Sisto (2005) foram descritos os estudos psicométricos, por ser este o modelo utilizado no presente trabalho.

As hipóteses norteadoras da análise efetuada nesta pesquisa, bem como os objetivos pretendidos com este estudo fizeram o fechamento da fundamentação teórica e precederam a descrição do Método utilizado neste trabalho. Participantes, instrumentos e procedimento foram detalhadamente descritos para que depois os resultados pudessem ser expostos. Todos os dados coletados, a partir de uma amostra significativa de crianças com idades entre seis e dez anos, cursando de primeira a quarta série do ensino fundamental, foram tratados estatisticamente de forma a gerar informações acerca das relações entre habilidade percepto-motora, inteligência e personalidade, sendo o Bender o instrumento para o qual o foco de atenção foi dirigido.

Sabendo que informações conclusivas não eram a pretensão de um estudo dessa ordem, as análises permitiram algumas considerações finais, tópico esse no qual foram

descritas as observações acerca das evidências de validade alcançadas, nesta pesquisa, para o Bender – Sistema de Pontuação Gradual (B-SPG), juntamente com algumas reflexões sobre os resultados encontrados, bem como sugestões para futuras pesquisas. Ao final, foram listadas as referências utilizadas neste trabalho seguidas pelos anexos.

CAPÍTULO 1. REVISÃO HISTÓRICA DO TESTE BENDER

O Teste Gestáltico Visomotor de Bender foi oficialmente criado em 1938, por Lauretta Bender, em forma de monografia, com o título *A Visual Motor Gestalt Test and Its Clinical Use* (Bender, 1955), publicado pela *American Orthopsychiatric Association*. A construção desse instrumento em muito se relaciona com a história pessoal de sua criadora, a qual foi diagnosticada como portadora de dislexia em 1923, quando, ao entrar na escola de medicina da Universidade de Iowa, foi trabalhar com o Dr. Samuel Orton, de quem se tornou colega e sua primeira discípula. Seu interesse pela área de neurologia foi tão grande que fez doação de seu cérebro à *Orton Brain Bank Study Center*. Após se formar em medicina, em 1926, fez formação em neuropatologia na Holanda e residência em neurologia na Universidade de Chicago. Iniciou sua pesquisa com *o Visual Motor Gestalt Test* (VMGT) em 1929, quando trabalhava na *Henry Phipps Psychiatric Clinic*, pertencente ao *Johns Hopkins Hospital* (Schilder, 2002).

O intuito de Bender era estudar a função motriz da estruturação visual, medindo seu nível de maturação, e acima de tudo, verificar como esse sistema operava quando havia perdas nas ligações cerebrais em razão de desordens orgânicas, perturbações funcionais ou déficits (Kacero, 2005). Porém, todo esse material estudado foi colocado de lado e quase esquecido por um tempo, até que no final da década de 1930 sua monografia foi publicada. Nessa época, foi intensificado o interesse pelo estudo em Psicologia da Gestalt, nos Estados Unidos, sendo Lauretta Bender uma ativista que dele participou por mais de quarenta anos (Schilder, 2002).

Ao ler os estudos produzidos por essa autora são notórios os indícios de que o Teste Bender sofreu influências dos princípios da *psicologia da percepção* e o conceito de *boa*

forma, ambos estabelecidos originalmente por Max Wertheimer, em pesquisas sistematizadas a partir de 1910, cujo objetivo era investigar a gênese da percepção da forma em crianças (Bender, 1955). O ponto chave da Gestalt, no que diz respeito ao estudo da percepção do movimento, é a argumentação de que o *todo* se diferencia da soma de suas *partes*. As qualidades do todo determinam as características das partes, de tal modo que uma parte será determinada pelo seu lugar, papel e função dentro do todo, de que é parte. Esta *lei da pregnância* sustenta que a organização de qualquer todo será tão boa quanto permitam as condições vigentes (Wertheimer, 1972). Portanto, a mente percebe o mundo de uma forma organizada, que não pode ser dividida em seus elementos constituintes (Gazzaniga & Heatherton, 2005).

Em 1923, surgiu o conceito de *boa forma ou pregnância das formas*, o qual diz respeito à organização da percepção, à facilidade com que uma forma é percebida para melhor assimilação da imagem. As boas formas são as mais facilmente percebidas, quer sejam, as simples, regulares, simétricas, harmônicas, equilibradas, ordenadas, que seguem a melhor *gestalt* possível. “Essas partes do campo perceptual organizam-se juntas e são percebidas como estando juntas, ou como formando uma unidade; são semelhantes e próximas umas das outras, movem-se juntas, ou seja, uma boa forma.” (Koffka, 1975, p. 34)

Porém, não foi só da teoria gestáltica inicial que se originaram as pesquisas de Bender. Sem deixar de ter um peso significativo em sua organização conceitual, outras teorias, também filiadas ao movimento gestaltista contribuíram à formação de um conjunto coeso de postulados, tais como os das investigações sobre os aspectos normais e anormais da psicologia infantil de Koffka, a psicologia evolutiva de Lewin e o pensar conceitual e as estruturas da emoção e memória de Rapaport (Bender,1955).

Ao estudar a gênese da percepção da forma no desenvolvimento infantil, Bender pôde chegar a novos princípios (Bernstein, 1955). As pesquisas de Bender mostraram as formas primitivas da experiência perceptiva e o processo de maturação ao longo do desenvolvimento, além de assinalarem as estreitas relações que existem entre o processo de desenvolvimento das formas ópticas e a imaginação visual (Schilder, 1955). Também pôde concluir que os princípios da Gestalt não são fixos, nem estão estabelecidos exclusivamente pela boa forma de Wertheimer, oriunda da proximidade, semelhança e continuidade das configurações, mas que dependem das características biológicas dos campos sensoriais nos distintos níveis de maturação, tanto quanto da atividade integradora do sistema nervoso (Bender, 1955).

Esses resultados foram possíveis a partir de uma modificação criativa de Bender (1955) utilizando os princípios da psicologia da Gestalt em relação à percepção visual, com o objetivo de investigar a gênese da percepção da forma na criança. Ao invés de os sujeitos descreverem a figura como era feito no experimento original de Wertheimer, pediu-lhes que desenhassem, pois tinha interesse em investigar a função gestáltica visomotora por ser uma função fundamental às realizações e adaptações do sujeito ao mundo. Para a autora, a função visomotora estava associada à capacidade de linguagem e a diversas funções da inteligência, tais como percepção visual, habilidade manual motora, memória, conceitos temporais e espaciais e capacidade de organização ou capacidade representacional (Koppitz, 1989; Bee & Mitchell, 1984; Martín & Bueno, 2003). Ao medir o nível da função gestáltica visomotora na reprodução gráfica das figuras, pôde-se estabelecer seu nível de maturidade (Bender, 1955).

Para atingir seu objetivo, Bender escolheu nove dentre trinta figuras estudadas por Wertheimer, as quais considerava como boas representantes dos princípios de boa forma. Cada figura, composta por linhas contínuas ou pontos, curvas sinuosas ou ângulos, era

desenhada em preto, em um cartão estímulo branco, nas dimensões de 14,9 cm de comprimento por 10,1 cm de largura. A figura A foi escolhida como introdutória por ter uma configuração que, além da boa forma em cada uma de suas partes (círculo e quadrado são figuras fechadas), tem um segundo conceito, o de proximidade, que faz com que as partes contíguas do círculo e do quadrado favoreçam a visualização do conjunto (Koppitz, 1989; Machado, 1978; Santucci & Galifret-Granjon, 1968). As figuras 1, 2 e 3 foram selecionadas por representarem o princípio da proximidade dos elementos, enquanto as figuras 4 e 8 representam o princípio de continuidade da organização geométrica ou interna. O princípio da semelhança foi representado pelas figuras 6, 7 e também a 8. A figura 5 repete os princípios da figura A, de proximidade (Wertheimer, 1923).

Pelo exposto, pode-se concluir que cada figura do teste possui uma gestalt própria na formação do estímulo em função dos princípios que estão presentes e que regem sua composição. Por ser a percepção visual o elemento que deve ser processado cerebralmente para que os estímulos sejam captados, qualquer deficiência que exista nesse mecanismo está sujeito a gerar modificações perceptovisuais (Silva & Nunes, 2007).

Bender (1955) acreditava que a função gestáltica era determinada biologicamente, por isso seu interesse em examinar a maturação de crianças. Segundo a autora, a função gestáltica pode ser definida como aquela função do organismo integrado, pela qual responde a uma constelação de estímulos dada como um todo, sendo a própria resposta uma constelação, um padrão. O cenário total do estímulo e o estado de integração do organismo determinam o padrão de resposta, transformando este conceito na execução do teste, tal como expresso na afirmação “a percepção e reprodução de figuras da gestalt são determinadas por princípios biológicos de ação sensório-motora e variam dependendo do padrão de crescimento e do nível de maturação do indivíduo e por seu estado patológico, seja induzido funcionalmente ou organicamente.” (Bender, 1938, p. 5)

Bender (1955) passou a pesquisar sua clientela, composta de crianças e adultos, pertencentes a diferentes grupos clínicos, tais como pacientes neurológicos e psiquiátricos. Como seu enfoque principal era entender a influência da maturação neurológica na capacidade perceptiva, ela apresentou dados referentes às múltiplas fases de maturação que a criança passa antes de alcançar o nível de eficiência; à proximidade de resultados dos adultos deficientes dos de crianças normais; à produção visomotora em crianças não influenciadas pela educação formal; ao movimento como qualidade que constitui a representação das imagens óticas; à influência do tempo de exposição do estímulo na experiência gestáltica, assim como descreveu clinicamente as várias enfermidades orgânicas e psicopatológicas. Segundo Sisto, Noronha e Santos (2004a) o enfoque inicial de Bender era um enquadre evolutivo na análise dos protocolos infantis, e a avaliação clínica, quando se tratava de pacientes adultos.

Embora tenha pesquisado uma gama variada de indivíduos, seu principal estudo foi com crianças de três anos a 11 anos, as quais foram observadas enquanto copiavam os desenhos com um lápis, no papel. De acordo com Bender, as crianças de três anos frequentemente executavam o desenho com algum controle. Aos quatro anos usavam círculos e laçadas fechadas para representar algumas das principais formas, como por exemplo, a similaridade, proximidade e boa continuidade em todas as figuras. Aos cinco anos, modificavam os círculos e laçadas para dentro, fechando figuras semelhantes a quadrados ou figuras ovais alongadas ou círculos abertos e usavam arcos de círculos em várias combinações. Aos seis anos produziam quadrados fechados em direção oblíqua e representavam conexões oblíquas entre duas laçadas parcialmente fechadas e por meio de um segmento de uma laçada em relação à outra. As crianças também faziam pontos, produziam séries verticais e cruzavam linhas ondulantes. Nas idades acima de sete anos adicionavam pequeno acréscimo de melhoria na habilidade para representar conexões. A

produção dos desenhos praticamente sem erros só ocorreu próximo à adolescência quando da aquisição do pensamento formal (Bender, 1938).

Esse conhecimento das habilidades motoras das crianças serviu de parâmetro à avaliação das produções visomotoras das crianças pesquisadas. Em sua monografia, Bender forneceu uma detalhada avaliação do primeiro sistema de correção. Nele, a qualidade global das reproduções de cada item era classificada em uma escala, cuja amplitude era de 1 a 5 pontos para um desenho e de 1 a 7 pontos para outros. Por exemplo, na figura 7 a pontuação 1 era dada para uma inabilidade no traçado, uma pontuação de 3 pontos era dada quando as duas figuras não estavam sobrepostas, e uma pontuação de 6 pontos era dada para a perfeita reprodução (Brannigan & Decker, 2003). Entretanto, diversos autores alertam para o fato de que o sistema apresentado por Bender era eminentemente qualitativo, visto que a forma de avaliação era clínica, apontando somente os aspectos evolutivos e sinais patológicos dos desenhos. A criação de sistemas objetivos para a correção dos desenhos coube a outros autores (Cunha, 2002; Sisto, Santos & Noronha, 2004b).

Seguindo com as contribuições enriquecedoras de Bender, no entanto, ressalta-se que em suas pesquisas com pacientes adultos ela elencou informações valiosas acerca da percepção visomotora e seus distúrbios. Ao avaliar adultos com afasia e praxia encontrava erros de movimento e percepção do estímulo que regrediam após tratamento. Observou também a presença de erros específicos dependendo se o paciente era portador de lesão cerebral orgânica, de psicose, de deficiência mental, alcoolista ou com alguma intoxicação severa. Tais observações vieram fortalecer o pressuposto de que a integração da gestalt depende do funcionamento integrado do córtex cerebral, além de uma personalidade com ausência de patologias severas para que a percepção do estímulo seja corretamente processada (Silva & Nunes, 2007).

Desde a publicação original do Teste Bender, esse instrumento tem sido foco de atenção de pesquisadores e profissionais da área de saúde. Koppitz (1989) relata dois dos primeiros levantamentos feitos acerca do uso desse instrumento, como prova de sua difusão e expansão. Já em 1958, em pesquisa realizada com clínicos dos Estados Unidos, o teste Bender ocupava o quarto lugar de preferência dos testes mais frequentemente utilizados. Em 1961, em pesquisa dirigida por Sundberg junto a 185 serviços públicos dos Estados Unidos para levantamento dos instrumentos utilizados em avaliações psicológicas, foi encontrada a presença do Bender em 158 dessas instituições, posicionando-se imediatamente após o Rorschach, o Teste da Figura Humana e o Teste de Apercepção Temática, respectivamente (Koppitz, 1989). Numa revisão feita por Piotrowski (1995), a partir de pesquisa em *abstracts* acerca do uso clínico do Teste Bender entre os anos de 1990 a 1995, o teste se mantinha entre os dez mais utilizados para todas as idades.

A aceitabilidade pelos sujeitos, a facilidade de aplicação e correção da reprodução, aliadas à necessidade de instrumentos confiáveis para avaliação, fez do Bender um material de grande interesse em pesquisas. Billingslea (1948) foi o primeiro a criar um sistema bem elaborado de correção, com um método objetivo e quantitativo de classificação. Muitos outros o sucederam, criando escalas avaliativas tanto para crianças como para adolescentes e adultos. Desde sua publicação até a década de 1960 outros sistemas foram desenvolvidos para avaliação do teste Bender, citando-se os de Gobetz Hutt, Keller, Kitay, Pascal-Suttel, Pauker, Haim e Peek-Quast (Field, Bolton & Dana, 1982). Porém, o que chamava a atenção nas pesquisas publicadas eram as populações às quais visavam, pois eram dirigidas a experiências clínicas com pacientes psiquiátricos adultos ou crianças com diversos tipos de deficiências, sem estudos para crianças de desenvolvimento normal (Koppitz, 1989; Golden, 1990; Piotrowski, 1995; Sisto, Bueno & Rueda, 2003).

Criado em 1963, o sistema de pontuação Koppitz tem sido então o mais utilizado com população infantil. O *Developmental Bender Test Scoring System* (Sistema Koppitz), sofreu revisão em 1975, para avaliar a maturidade neurológica. Os estudos de Koppitz tiveram como objetivo investigar, além da percepção visomotora, o desempenho escolar e o aspecto emocional, incluindo a isso o objetivo de fazer diagnóstico de lesão cerebral. As categorias iniciais de pontuação foram levantadas de desvios gráficos nos protocolos de crianças, constituindo ao todo 19 indicadores, originando as categorias distorção de forma, rotação, rasuras, omissões, ordem confusa, superposição das figuras, compressão, segunda tentativa, perseveração, círculos ou traços em vez de pontos, linha ondulada, desvio na inclinação, traços ou pontos em vez de círculos, achatamento, número incorreto de pontos, quadrado e curva que não se juntam, ângulos na curva, omissão ou adição de ângulos e moldura nas figuras (Koppitz, 1989).

Em sua versão final, o sistema de correção de Koppitz ficou composto de 30 itens, organizados em quatro categorias (distorção da forma, rotação, integração e perseveração). A distorção da forma foi definida como desrespeito aos aspectos estruturais do desenho; a rotação foi compreendida como modificações na orientação do desenho em 45º ou mais, a partir do eixo da figura; perseveração compreendia o aumento do número de elementos desenhados em comparação com a figura original; e integração se referia à perda da gestalt da figura quer seja pelo fracasso na união de suas partes, omissão, acréscimo, substituição dos elementos ou por perda da sua posição relativa (Koppitz, 1989). A aplicação era individual e a correção dicotômica considerando um ponto para presença de desvios bem definidos e pontuação zero quando não havia desvios, em caso de dúvida, ou de desvios menores, já que a Escala de Maturação de Bender era destinada a crianças com um controle motor ainda imaturo.

As normas foram construídas a partir da aplicação em uma amostra de 1104 crianças entre cinco e 10 anos de idade, de 20 escolas públicas, sendo a aplicação feita individualmente. O método de teste-reteste foi usado na averiguação da escala maturacional cujos resultados indicaram correlações entre 0,5 e 0,6. Compreende-se que esses índices, considerados moderados, não garantem uma boa precisão para o sistema de correção. Essa crítica também está descrita no estudo de Prieto e Muñiz (2000), os quais salientam que embora a pesquisa de teste-reteste feita por Koppitz tenha se constituído num estudo com uma amostra grande ($N \geq 200$), as correlações obtidas devem ser aceitas com reservas por estarem classificadas como adequadas, mas com algumas restrições ($0,55 \leq r < 0,65$), visto que o limite considerado apropriado seria de $0,75 \leq r < 0,80$.

Várias pesquisas citadas em Sisto et al. (2004b), tanto internacionais (Buckey, 1978; McKay & Neale, 1985; Shapiro & Simpson, 1995; Moose & Brannigan, 1997; Chan, 2001) como nacionais (Machado, 1978; Moura, 1982; Puente & Maciel Jr., 1984; Pinelli Jr. & Pasquali, 1990; Bandeira & Hutz, 1994), para elencar algumas dentre tantas, têm apontado a fragilidade do sistema de avaliação de Koppitz no que diz respeito a discrepâncias de resultados, e os detalhes de algumas delas serão fornecidos mais adiante, quando da descrição das pesquisas com o Bender. No entanto, não se pode negar a importância do trabalho desenvolvido por Koppitz ao longo de tantos anos, tornando-se um modelo a partir do qual outros se espelham. Uma pesquisa de levantamento feita em 2002 na *American Psychological Association* (APA) constatou que em cerca de 1300 referências a pesquisas feitas com o Bender, apesar dos sistemas de Hutt, Pascal e Suttel estarem entre os mais citados, a maioria era de trabalhos referentes ao uso ou revisão do sistema de pontuação de Koppitz (Brannigan & Decker, 2003).

Outro sistema de correção específico para crianças é o sistema Santucci-Pêcheux (1981) que avalia a qualidade da organização grafoperceptiva. Nele são analisadas apenas

cinco das nove figuras originais do Teste Bender, sendo elas A, 2, 3, 4 e 7. Na aplicação, que é feita individualmente e com a folha na horizontal, há inversão das figuras 3 e 4. A correção é feita por meio de sete critérios sobre a qualidade dos grafismos, sendo eles a forma, o número de colunas ou círculos, a relação contiguidade-separação e junção-separação das subpartes, a orientação geral, a orientação precisa, a precisão dos alinhamentos e a exatidão das dimensões. O escore é atribuído conforme o nível de precisão na reprodução de cada modelo. A pontuação, portanto, varia de 1 a 3, sendo 3 para as piores reproduções, 2 para os casos intermediários e 1 para os bem reproduzidos. A amostra utilizada no estudo foi de 300 crianças de seis a 14 anos, e teve dois objetivos principais: pesquisar um possível déficit da organização grafoperceptiva entre as crianças com atraso escolar, além de pesquisar a relação entre deficiência mental e a organização perceptomotora. Ao mesmo tempo, foi feito um estudo sobre a evolução genética das reproduções gráficas.

Pesquisas mais recentes, visando o desenvolvimento de novos sistemas de correção para o Bender podem ser encontradas nos trabalhos de Brannigan e Brunner, que desenvolveram o Sistema de Pontuação Qualitativo para uma versão modificada desse teste (Brannigan & Decker, 2003). Além disso, Brannigan, Decker e Madsen (2004) lançaram um manual revisado do teste Bender a ser utilizado para a faixa etária de dois a 85 anos, cujo estudo levou em consideração sexo, idade, raça, nível sócio-econômico e região geográfica dos Estados Unidos, numa amostra de quatro mil sujeitos. A pontuação, nesse sistema de correção, varia de zero a cinco, de modo que o zero é atribuído a um desenho irreconhecível, e cinco pontos a um desenho considerado perfeito na avaliação da sua qualidade geral. Vale a pena ressaltar que, diferentementedos demais, esse sistema pontua a boa reprodução e não o erro.

Um estudo nacional feito por Sisto, Noronha e Santos (2005) denominado de Sistema de Pontuação Gradual (B-SPG) propõe novos critérios de avaliação da maturidade perceptomotora para o Teste Bender. Visa superar as deficiências detectadas no sistema de correção de Koppitz, ao mesmo tempo em que avalia a maturidade perceptomotora seguindo os pressupostos de Bender (1955), buscando estabelecer o nível de maturação da função gestáltica visomotora por meio da reprodução dos desenhos. Considera apenas o critério de *distorção da forma* e abrange a faixa etária de 6 a 10 anos.

Um dos diferenciais deste sistema é a variação da pontuação recebida, que ocorre de forma mais ampla que a dicotômica usada no sistema Koppitz, podendo variar de zero a três pontos, dependendo da figura e da qualidade das configurações. Outra diferença diz respeito à aplicação, que também pode ser coletiva, com o número máximo de 30 crianças, administrada por um aplicador e dois auxiliares, com projeção das figuras em tela. As instruções orientam os sujeitos a copiarem os desenhos da forma mais parecida com o original, e não é permitido o uso da borracha. Participaram da amostra 1052 crianças, com idades de seis a 10 anos, de ambos os sexos, que cursavam da pré-escola à 4ª série do ensino fundamental, provenientes de oito escolas públicas da região de Campinas.

Vale salientar que este sistema é o único aprovado atualmente pelo Conselho Federal de Psicologia (CFP), em função da solidez dos parâmetros psicométricos contidos em seu manual. Várias pesquisas já têm se utilizado desse sistema, ampliando sua possibilidade de gerar conhecimento em áreas cada vez mais específicas. Por esse motivo será também utilizado no presente estudo. Em seguida, serão apresentadas algumas pesquisas internacionais e nacionais com o teste Bender, que se destinaram a investigar evidências de validade em áreas diversificadas tais como a presença de aspectos emocionais, neuropsicológicos, inteligência e rendimento escolar.

1.1. Estudos realizados com o Teste Bender

Por ser um instrumento que aparentemente proporcionava informações variadas, o teste Bender gerou interesse em pesquisas em diferentes áreas, como por exemplo, a de inteligência. Wewetzer, em 1956, encontrou relações significativas entre o Bender e o QI no Terman-Merril Scale. Koppitz, em 1968, fez estudos comparativos do Bender com a escala de Stanford-Binet e com o WISC. A própria Lauretta Bender (1938) já relacionava o nível de maturação da percepção visomotora com funções da inteligência, tais como memória, percepção visual, coordenação motora, conceitos espaciais e temporais, organização e representação. Essa relação vem sendo investigada ao longo dos tempos.

Koppitz (1989) cita várias pesquisas efetivas que foram feitas com o Teste Bender já nos seus primeiros anos de seu uso. Dentre os estudos que comprovaram que o Bender é um instrumento útil na investigação e avaliação das crianças com problemas emocionais, encontra-se o de Byrd (1956), que comparou 15 fatores do teste nos protocolos de sujeitos de 8 a 16 anos, bem adaptados (grupo controle) e mal adaptados. Desses 15 fatores, conseguiu achar seis que diferenciavam os dois grupos de maneira significativa: sequência ordenada dos desenhos, mudança na curvatura e angulação das figuras, dificuldade no fechamento, rotação dos desenhos e mudança no tamanho. Simpson (1958) pesquisou meninos da 1ª série com e sem perturbações emocionais, concluindo que não havia diferenciação, entre os grupos, na coordenação motora nem na percepção visual em separado, mas sim na integração dessas duas habilidades. Para ele, a disfunção na percepção visomotora existiria como consequência da perturbação emocional.

Em 1959, Clawson comparou os protocolos do Bender, de crianças com e sem perturbações emocionais, em cinco fatores: disposição dos desenhos na folha, modificação no tamanho das figuras, uso do espaço, modificação de gestalt dos desenhos e métodos de

trabalho. Relacionou os desvios do teste com os sintomas da conduta, e a atuação no Bender com determinantes do Rorschach. Os resultados confirmaram os encontrados por Byrd (Koppitz, 1989). Cabe aqui ressaltar que Lauretta Bender (1938) já sustentava que as perturbações neuróticas não produziam distorções na percepção ou na função visomotora, mas que os problemas emocionais ocorriam como consequência das frustrações experimentadas pelos fracassos constantes decorrentes de dificuldades na percepção visomotora.

Embora os estudos aqui apresentados tenham sido realizados com crianças, essa não era a tônica da época, cujos trabalhos abrangiam a população de pacientes psiquiátricos, fato esse ressaltado pelas pesquisas da própria Lauretta Bender. Por esse motivo, as próximas pesquisas descritas se concentrarão nas últimas duas décadas, pois um levantamento bibliográfico efetuado pela autora deste estudo[1], mostrou que nesse período, além de dar continuidade aos estudos anteriormente propostos, observa-se a proliferação de trabalhos que utilizam amostras de sujeitos sem distúrbios psiquiátricos ou lesão cerebral, intensificam-se as investigações com crianças e encontra-se um maior número de publicações de pesquisadores brasileiros.

Cunha (1991) desenvolveu uma pesquisa com a finalidade de examinar os critérios de Clawson e Koppitz para discriminar crianças com e sem transtornos do desenvolvimento neuropsicológico. Trabalhou com uma amostra de 55 crianças de oito a 12 anos, divididas em dois grupos, com e sem alterações no eletroencefalograma, mas homogêneas quanto à idade, sexo e nível socioeconômico. Não foram incluídas crianças com comprometimento intelectual ou emocional. Os resultados evidenciaram que os dois sistemas de correção podem ser utilizados como meio de encontrar indícios de transtornos no desenvolvimento

[1] A busca bibliográfica foi feita em bases de dados eletrônicas, nacionais e internacionais, além de consultas em revistas especializadas em temas sobre psicologia e avaliação psicológica.

neuropsicológico. Porém, dos 30 desvios elencados por Koppitz, sete não foram observados na amostra da autora.

Ainda nessa linha de busca de dados acerca do funcionamento neuropsicológico, um estudo interessante foi realizado pelos pesquisadores Silvestre, Salaverry e Gonzáles (1995). Evidências científicas acumuladas durante mais de um século de que a baixa pressão atmosférica sobre o organismo provoca danos anatômicos, fisiológicos e bioquímicos levaram os autores a compararem o desenvolvimento da maturidade visomotora entre crianças da cidade de Lima (altitude de 150m) e Cerro de Pasco (altitude de 4340m), no Peru. O estudo foi realizado com crianças de nível socioeconômico baixo, de sete e oito anos, estudando nos três primeiros anos do ensino fundamental, de escolas estatais. Enquanto as crianças do nível do mar obtiveram similaridade entre as idades cronológica e visomotora, a dissociação foi significativa nas crianças de altura elevada. Dados secundários oferecem comparação do rendimento escolar entre as crianças, mostrando a mesma tendência dos dados anteriores, ou seja, que o desempenho é superior nas crianças de Lima, além da relação positiva entre a maturidade visomotora e a predição da eficácia acadêmica.

Esse estudo confirmou as hipóteses feitas pelos autores de que as condições próprias do ambiente como a altura com pouca pressão atmosférica e oxigênio, maior incidência de irradiação solar, frio e aridez, entre outros, podendo ser acrescidos da pouca estimulação ambiental, afetam o padrão de desenvolvimento e crescimento das crianças, deixando sequelas irreparáveis para o resto da vida. Essas informações comprovam as hipóteses já levantadas por Bender (1938), desde seus estudos iniciais, de que a percepção é determinada por princípios biológicos, maturacionais, que determinam um padrão de resposta influenciado, no caso, funcionalmente.

Numa pesquisa de Britto e Santos (1996) o Bender foi usado em 398 crianças de cinco a 15 anos, de ambos os sexos, de uma escola pública do Rio de Janeiro. Uma aplicação foi realizada sob condições normais, e outra em situação geradora de estresse em função de pressão sobre o tempo de execução, a qual refletiria o nível de habilidade do examinando em atuar em situações estressantes. Um dos interesses nessa pesquisa era propiciar uma avaliação comparativa que pudesse trazer informações para exames neuropsicológicos. Os dados mostraram que a idade, mas não o sexo, teve efeito no desempenho, mas não na rapidez, em ambas as modalidades; as crianças mais velhas tiveram menos erros que as crianças mais novas. O grupo de meninos mostrou necessitar de mais tempo para completar a modalidade normal que as meninas, além de apresentar maior número de indicadores emocionais em ambas as modalidades. O estudo permitiu concluir que o instrumento e o número de indicadores emocionais são válidos como auxiliares no diagnóstico de psicopatologia, tais como problemas de conduta e hiperatividade, falta de limites e falta de atenção. Essas informações são particularmente importantes para a avaliação infantil, no sentido de instigar observações mais específicas acerca das diferenças sexuais em tarefas que exigem respostas visomotoras.

Seguindo a apresentação de estudos feitos com crianças nas últimas duas décadas, encontra-se no trabalho de Yousefi, Shalim, Razavich e Mehryar (1992) a contribuição acerca de evidências de validade do desenvolvimento intelectual possível de ser investigado no Teste Bender, pelo sistema Koppitz, para as idades compreendidas entre seis anos e 10 anos e 11 meses. Sua pesquisa foi realizada com 1600 crianças iranianas de escolas públicas, comparando o Teste Bender com o Teste do Desenho de Figura Humana de Goodenough-Harris. Em relação ao Bender, os dados evidenciaram que com o aumento da idade a média dos erros decrescia. De forma geral os resultados mostraram que quando os escores eram baixos no teste de inteligência também eram no Bender. Assim, ele pode ser

considerado um instrumento muito útil quando há dúvidas de comprometimentos intelectuais, embora não possa ser considerado como um instrumento de avaliação da inteligência. Um dos fatores aqui apontados como vantajosos na aplicação do Bender é o fato de estar muito menos sujeito às influências culturais do que os testes intelectuais.

Com a finalidade de obter dados preditivos que oferecessem informações acerca da capacidade de sucesso de crianças que ingressavam no ensino fundamental, Bandeira e Hutz (1994) aplicaram uma bateria composta pelos testes Bender, Desenho da Figura Humana e Matrizes Progressivas de Raven – Escala Especial. A pesquisa foi realizada com 152 crianças de seis a oito anos que fizeram a pré-escola e estavam matriculadas na 1ª série do ensino fundamental de escolas públicas. A testagem foi feita no início do ano letivo (março-abril) e repetida no final (dezembro). Ao relacionarem os resultados do Bender com uma prova de rendimento escolar, os autores chegaram à conclusão que o Bender foi responsável por 18% da variância de r=0,47 do coeficiente de regressão múltipla para o conjunto de testes. Na análise do reteste, o Bender se manteve responsável por 18% da variância. Em análise feita com grupos extremos, a variância do Bender subiu para 33%. Estes dados indicaram que o Bender foi o teste que melhor predisse o rendimento escolar, indicando uma relação consistente entre os índices de maturidade visomotora e o fracasso ou sucesso na aprendizagem, na direção de que a ausência de déficit na integração visomotora pode ser bom indicador do rendimento escolar.

Gemignani e Chiari (2000), nessa mesma linha de raciocínio, obtiveram correlação positiva entre o resultado do Bender, pelo sistema Koppitz, e o rendimento escolar de 116 crianças brasileiras, entre seis e oito anos de idade, de ambos os sexos, das quais 91 eram ouvintes e 25 deficientes auditivas; não havia outros comprometimentos orgânicos ou mentais, e todos os participantes estavam em processo de alfabetização. A análise estatística dos resultados dos dois grupos revelou que as crianças com deficiência auditiva

apresentaram maior imaturidade perceptiva visomotora, o que prejudicava o processo de alfabetização. A falta de recepção adequada dos estímulos interfere no desenvolvimento das funções neuropsicomotoras que, além de afetar o desenvolvimento cognitivo, são necessárias para o processo de alfabetização.

Chan (2000) fez um estudo com 748 crianças chinesas de quatro a oito anos que cursavam pré-escola e ensino fundamental com nível socioeconômico médio, comparando os sistemas Koppitz e o Qualitativo de Brannigan para a modalidade Modificada do Teste Bender. O objetivo foi também o de examinar se a habilidade visomotora predizia o rendimento escolar de crianças. Como critério de rendimento escolar foram utilizadas as médias de inglês, chinês e matemática. Foi feita a análise de variância, que demonstrou que o sistema Qualitativo é melhor que o escore desenvolvimental de Koppitz na predição do rendimento acadêmico.

Um estudo de padronização do Bender para crianças italianas foi realizado por Mazzeschi e Lis (1999), a partir de uma amostra cuja idade variava de três anos e seis meses a 11 anos e seis meses, com nível de escolarização desde a pré-escola até a 4ª série do ensino fundamental, sendo 538 meninos e 527 meninas. Os resultados apontaram para um decréscimo da média total de erros e da média de erros por figura de acordo com o aumento da idade, confirmando os achados dos primeiros estudos de Lauretta Bender (1938) em que havia sido demonstrado que a percepção visomotora é uma habilidade em desenvolvimento. Porém, ao fazer análise de variância, a prova de *Tukey* indicou que a média de erros por figura, nas diferentes idades, variava de acordo com cada figura. As figuras A, 1 e 5 tinham médias significativamente mais altas para as idades iniciais, enquanto a figura 7, além das idades iniciais, também apresentava diferenças significativas para idades maiores. As médias das figuras 3, 4 e 6 decresciam com diferenças significativas em todos os grupos de idade. As autoras também compararam resultados de

crianças de diversas regiões, não encontrando diferença significativa entre os resultados das crianças do norte e do sul da Itália. Muito embora, nesse estudo, não estejam descritas as diferenças esperadas entre as localizações norte e sul do referido país, as autoras concluíram que o teste Bender é isento de influência cultural.

Em busca de dados sobre a integração visomotora, Pelorosso (2004) realizou um estudo, em Buenos Aires, com protocolos de 700 crianças, aplicados entre os anos de 1987 a 2003. Todas as crianças cursavam de 1ª a 4ª série do ensino fundamental e a correção se deu pelo sistema Koppitz. Seu objetivo foi verificar o nível da habilidade perceptomotora em função da época em que os participantes foram submetidos às avaliações. Observou-se que o nível de desenvolvimento visomotor foi aumentando para as mesmas idades, em ambos os sexos, na medida em que os anos passavam. A hipótese da autora, para essa melhora nos resultados, é a de que houve maior estimulação do meio ambiente, com particular influência da tecnologia. Aqui, novamente se verifica a influência de fatores funcionais nos padrões de resposta das crianças.

Rodrigues e Macedo (2004) conduziram uma pesquisa cujos objetivos foram descrever o perfil socioeducacional e avaliar o padrão de desempenho no teste Bender em pacientes com e sem alterações orgânicas identificadas, encaminhados ao Centro de Diagnóstico de uma Instituição para Deficientes Mentais em São Paulo. Foram analisados 90 protocolos que continham queixa escolar, avaliação do teste Bender, que foi corrigido pelo sistema Koppitz, e da escala Terman-Merrill. Os participantes tinham de sete a 14 anos, sendo 67 meninos e 23 meninas, cursando entre 1ª e 4ª séries do ensino fundamental e classe especial, classificados em nível socioeconômico como carentes, de classe média inferior e de classe média. Os protocolos foram separados em dois grupos distintos, sendo um deles o de Encefalopatias Crônicas Infantis Não-Evolutivas (ECINE), e o outro, o de distúrbios comportamentais ou emocionais, sem identificação de problemas orgânicos. A

variável prematuridade também foi considerada. Foram encontradas correlações significativas entre o nível de inteligência e o desempenho no Bender (r = 0,565), embora com pontuações bem abaixo do esperado para a população normativa. As variáveis ECINE, prematuridade e nível socioeconômico carente e de classe média inferior, respectivamente, foram responsáveis pelo maior número de erros no Bender de crianças com essas características do que em seus pares. Também foram encontrados os fatores 12a, 12b, 13, 17b e 18b como melhores discriminadores dos sujeitos com ECINE.

A partir de debates acadêmicos e sociais sobre a existência ou não de diferenças de sexo nas habilidades cognitivas, Flores-Mendoza; Mansur-Alves, Lelé e Bandeira (2007), fizeram uma pesquisa ampla sobre o assunto com uma amostra de crianças de cinco a 11 anos, de escolas públicas de Belo Horizonte (n=1316) e Porto Alegre (n=779). Um primeiro recorte do estudo diz respeito a 335 crianças mineiras (171 meninos e 164 meninas) avaliadas com o teste Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Angelini, Alves, Custódio, Duarte & Duarte, 1999), o teste do Desenho da Figura Humana (DFH - Wechsler, 2003) e a Escala Verbal do WISC III (Oliveira, Rosa & Alves, 2000). Num segundo recorte, foram avaliadas 525 crianças com o Teste Não-verbal de Inteligência R-2 (279 meninos e 246 meninas) e uma parte delas com o teste Gestáltico Visomotor de Bender (n=511; 276 meninos e 235 meninas) e com o Desenho da Figura Humana (n=376; 211 meninos e 165 meninas).

Com relação aos resultados, Flores-Mendoza e cols (2007) verificaram que de forma geral, no DFH as meninas tiveram desempenho melhor em todas as faixas etárias, porém, somente a diferença entre os cinco e sete anos foi estatisticamente significativas (valor d=0,53 ou 8 pontos de QI). De forma semelhante, no Bender, os resultados mostraram que as meninas de cinco e sete anos de idade saíram-se significativamente melhor que os meninos (d=-0,224). Segundo os autores, tais resultados corroboram os pressupostos de

Cunha (2002) de que a maturação psicomotora ocorre primeiramente nas meninas até os 9-10 anos de idade. Relacionando estes achados com os demais testes aplicados no estudo geral, as autoras concluíram que dos 25 índices *d* levantados em populações escolares de dois estados brasileiros, encontraram-se apenas três valores significativos, sendo dois desses valores relacionados a diferenças no DFH e no Bender, favoráveis às meninas entre cinco e sete anos de idade. Esse dado é particularmente importante para o estudo do Bender, pois mesmo tendo sido utilizado de forma secundária nesta pesquisa, trouxe dados significativos para a diferenciação em relação ao sexo, na avaliação de crianças em idade escolar.

A pesquisa mais recente, encontrada em banco de dados eletrônicos, efetuada com o teste Bender foi feita por Rajabi (2009) que objetivou validação e normatização do sistema Koppitz para a população iraniana. Especificamente o interesse do autor foi verificar se há diferenças significativas na pontuação entre as faixas etárias de seis a dez anos e de acordo com o sexo. A amostra foi de 1014 estudantes, sendo 693 do sexo masculino e 321 do sexo feminino, de 15 escolas de nível elementar de uma cidade iraniana. A validade foi obtida pela comparação do Bender com os testes de inteligência Goodenough-Harris e Matrizes Progressivas Coloridas de Raven. Com o primeiro teste, a amostra selecionada foi de 80 estudantes e o coeficiente de correlação encontrado foi de r=-0,36 ($p\leq$0,01). No segundo teste, com amostra selecionada de 117 estudantes, o índice de correlação obtido foi de r=-0,41 ($p\leq$0,01), ambos significativos estatisticamente. Entre os participantes do sexo masculino a média de erros foi maior que no sexo feminino, especificamente nos grupos de seis e oito anos, nos quais a diferença foi estatisticamente significativa. Os resultados evidenciaram que a idade pode ser considerada como indício de validade de construto, por ter indicado que menos erros são cometidos conforme ela aumenta, observando-se diferenças maiores nas primeiras idades (6, 7, e 8 anos) e menores nas mais avançadas (9 e

10 anos). Estes achados estão coerentes com as hipóteses maturacionais de Koppitz, além de confirmar a performance melhor das meninas de acordo com esse sistema de correção.

Quanto à comparação com a inteligência não-verbal, os resultados obtidos por Rajabi (2009) apontam que as crianças dos cinco grupos de idade, com baixos escores no Bender, tiveram QI maior do que as crianças com maior número de erros. Crianças com idades mais novas e menos erros no Bender, comparadas com crianças maiores, beneficiaram-se com a maturação cognitiva. Dessa forma, o Teste Bender estaria relacionado, supostamente, com inteligência nas crianças pequenas, porém, quando a percepção visomotora amadurece por completo, o Bender não mais poderia ser indicado como medida de aptidão intelectual. Observa-se, a partir desses dois últimos estudos, uma tendência a investigar as correlações entre o teste Bender e a capacidade intelectual em crianças, resgatando a proposta inicial de Lauretta, que relacionava os níveis de maturação perceptomotora com as várias funções da inteligência.

Embora o sistema Koppitz seja apontado como o mais utilizado na correção do teste Bender e tenha suscitado pesquisas em vários países, inclusive no Brasil, relacionado a vários aspectos tais como maturidade visomotora, aprendizagem, predição de aprendizagem, fatores emocionais entre outros, autores internacionais e nacionais, conforme já comentado, alertam para o fato de que as propriedades psicométricas básicas desse sistema não têm alcançado resultados satisfatórios. Em literatura especializada são encontradas pesquisas que evidenciam a fragilidade do sistema Koppitz e serão descritas a seguir.

1.2. Questionando o Sistema Koppitz

Como exemplo de que os questionamentos acerca do sistema Koppitz vêm de longa

data, pode-se citar Silberberg e Feldt (1968), que preocupados em buscar explicações para o baixo rendimento de leitura em crianças de primeira série, procuraram investigar em que medida a inteligência e a maturação visomotora contribuiriam na explicação das dificuldades apresentadas por esse grupo. Usaram para este estudo os testes WISC e Bender sistema Koppitz, cujos resultados psicométricos não se mostraram suficientes para análise da performance de crianças com atraso de leitura.

Nessa mesma linha de investigação Lesiak (1984), num estudo de meta-análise, fez revisão em 32 pesquisas publicadas, visando analisar a utilidade do Bender, sob diversos sistemas de correção, dentre eles o sistema Koppitz, em três segmentos referentes à capacidade de leitura: como preditor de leitura, sua relação com a realização de leitura, e sua capacidade para diferenciar bons e maus leitores. A autora concluiu que o Bender não discrimina, de forma significativa, entre bons e maus leitores, assim como não prediz, com segurança, o êxito na leitura, portanto não seria justificável sua inclusão numa bateria de diagnóstico de leitura.

Outro estudo internacional que coloca ressalvas à eficácia do *Sistema de Pontuação Koppitz* é a pesquisa de Nyfield e Patalano (1998). Estes autores questionaram a validade do Sistema Koppitz para identificar prejuízos orgânicos em adolescentes funcionalmente comprometidos. Foi proposto que existem dois subtipos de erros nesse sistema de pontuação: os que são válidos indicadores de prejuízo orgânico (categoria A) e os que não são, mas aparecem como uma função de fatores emocionais específicos (categoria B). O teste Bender foi aplicado em 46 sujeitos do sexo masculino com diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), Transtorno de Conduta, ou Transtorno Opositivo-Desafiador. Duas aplicações foram feitas, sendo a primeira na sequência proposta pelo teste e a segunda na ordem inversa. Foi levantada a hipótese, e depois confirmada, de que ocorreriam mais erros nas figuras apresentadas no final, do que nas

iniciais, para os sujeitos da categoria B, do que para a categoria A. Isso significa que a quantidade de erros não ocorre em função na dificuldade na execução da figura em si, mas está sujeita à execução da tarefa como um todo, comprometida pela questão temporal, pelo cansaço ou dificuldade de manutenção da atenção. Neste estudo, uma informação que merece ser mais bem explorada é o fato de os erros ocorrerem ao acaso e não em função da complexidade da figura.

No âmbito nacional, há quase trinta anos, já existem críticas quanto ao uso do Bender sistema Koppitz, visto que os resultados de pesquisa apontam para restrita capacidade de discriminação entre crianças com alto e baixo rendimento escolar, com e sem problemas emocionais e de conduta. Machado (1978) estudou 77 crianças de idade escolar, entre seis e 10 anos, sem indícios de baixo rendimento intelectual. Concluiu que o sistema Koppitz não foi útil para avaliar significativamente as crianças com problemas escolares e de aprendizagem, uma vez que todas obtiveram pontuações dentro do padrão esperado para idade.

Do ponto de vista de La Puente e Maciel Jr (1984) uma avaliação dupla no Bender, na qual seriam associados os aspectos quantitativos e qualitativos, teria maior força em evidenciar reais disfunções visomotoras e discriminar pontos de corte para diagnósticos. Os autores discordaram do sistema de avaliação quantitativo apenas, pois os critérios usados foram capazes de uma avaliação em termos de normalidade/anormalidade, mas não da análise da dificuldade. Além disso, assinalaram que o sistema de avaliação Koppitz foi elaborado sem levar em consideração os aspectos psicopatológicos do examinado, tornando questionável seu poder diagnóstico para os aspectos neurológicos. Os autores chamam a atenção para um possível comprometimento da validade de critério.

Outro estudo importante é o de Pinelli Jr. e Pasquali (1991/1992) cujo objetivo foi analisar o que mede cada critério em cada figura do teste. Aplicaram o Bender em 620

crianças entre seis e 11 anos divididas em dois grupos de nível socioeconômicos distintos, classes alta e baixa. A conclusão foi de que alguns critérios do sistema Koppitz não são discriminativos para avaliar a qualidade percepto-motora, enquanto outros são insuficientes para uma pontuação significativa de um escore total sensível para diagnóstico. Eliminando esses critérios, construíram uma escala denominada Bender-Reduzido (BR), com 22 itens. Vale acrescentar que os autores também fizeram análises concorrentes com o Raven Infantil, comprovando elevados níveis de correlação entre os dois testes. Além disso, os resultados da análise fatorial evidenciaram que a estrutura do Bender é multifatorial e não unifatorial, diferentemente do que pressupunha o sistema de Koppitz, o que tornava questionável o que a pontuação no teste e sua ponderação.

Kroeff (1992) elaborou normas para o Bender sistema Koppitz, com base em uma amostra de 1086 crianças entre cinco e 10 anos, cursando do jardim à 4ª série do ensino fundamental, de escolas públicas e particulares da cidade de Porto Alegre (RS). Um dos pontos destacados pelo autor foi a necessidade de normas específicas para tipos de escola, visto que em todos os níveis as crianças de escola pública apresentaram desempenho inferior às das escolas particulares, tanto em relação à idade quanto à série escolar. Salientou que o desempenho das crianças de escola pública era inferior ao das crianças de escola particular que cursavam a mesma série, mesmo quando a média de suas idades era maior. Também verificou nesse estudo que, comparando as crianças brasileiras com as norte-americanas, as brasileiras apresentaram um duplo déficit, precisando em geral de um tempo superior para alcançar um desempenho inferior. Concluiu, portanto, que o Bender está sujeito à influência cultural, contrapondo os resuldados de Mazzeschi e Lis (1999).

Em 1996, Brito e Santos realizaram uma pesquisa normativa com o teste de Bender – sistema Koppitz, com o objetivo de mensurar a velocidade, o desempenho e os distúrbios emocionais em grupos de crianças normais e estressadas de 5 a 15 anos. O estudo foi feito

com uma amostra de 398 crianças, sendo 199 meninos e 199 meninas de escolas públicas de Niterói. Os resultados mostraram que a idade foi um fator significativo no desempenho, mas não na velocidade, em ambos os grupos. O fator sexo não teve efeito significativo. Quanto aos indicadores emocionais, embora os meninos tivessem obtido maior pontuação que as meninas, os dois grupos apresentaram pontuação significativa. Os dados encontrados afirmam que o sistema Koppitz é válido como sinalizador de psicopatologia, por meio de indicadores emocionais, mas considerações devem ser feitas em relação a sexo e idade quando essas normas forem usadas no Brasil.

Ainda nesta mesma linha de avaliação dos critérios propostos por Koppitz, duas pesquisas evidenciam o restrito valor discriminatório das pontuações desse sistema. A primeira foi quanto à ineficiência para discriminar o caráter evolutivo por meio do critério de distorção da forma do sistema Koppitz. O estudo com as figuras A, 1, 3, 5 e 7 realizado por Sisto, Noronha e Santos (2004) com 314 crianças das primeiras séries do ensino fundamental de escola pública, de ambos os sexos, com idades de 7 a 10 anos, não mostrou indicadores que possibilitassem diferenciações entre as idades, visto que a correlação negativa entre a idade e a medida de distorção da forma foi encontrada para algumas figuras mas não o suficiente para ser considerado sensível para detectar o desenvolvimento maturacional infantil. Também foram buscadas diferenciações entre as idades e a presença/ausência de deformações, sendo que não foram encontrados quatro subconjuntos como o esperado, com exceção da pontuação geral e da figura 7, que se mostrou mais sensível ao diferenciar três grupos de idade. Na correlação item-total apenas a figura 3 se ajustou a todas as idades e ao total. Foi levantada a hipótese de que o critério evolutivo não está presente em todas as figuras.

Estes mesmos autores, em outro estudo, observam que o critério de integração também apresentou problemas na avaliação da maturidade visomotora. Apenas dois grupos

etários puderam ser formados pelo teste de Tukey, o que demonstra a incapacidade de as avaliações das figuras oferecerem uma pontuação individual ou total que diferencie adequadamente as diversas idades. Os valores baixos em cada uma das figuras, obtidos pela análise de coeficientes de consistência interna, sugerem que estão sendo medidas coisas distintas, o que levanta a necessidade de mais estudos e talvez revisão do critério Quanto às figuras, apenas a figura 3, aos sete anos, e a figura 7, aos nove anos, apresentaram correlações significativas com a pontuação total nessa medida, o que indica problemas de ajustamento na correção item-total de pontos (Sisto, Santos & Noronha, 2004). Pode-se concluir que o critério *integração* do sistema Koppitz não possui sensibilidade para avaliar a maturação do desenvolvimento perceptomotor.

Ao lado disso, Bartholomeu, Rueda e Sisto (2006) buscaram evidências de validade para o sistema Koppitz, nos quesitos distorção da forma e integração, quanto ao desempenho na escrita de crianças de primeira à quarta série do ensino fundamental. Utilizaram o teste de Avaliação das Dificuldades de Aprendizagem na Escrita (ADAPE) como critério para avaliar o nível de aprendizagem das crianças. A amostra foi composta por 343 alunos, de ambos os sexos, de escolas públicas do interior do estado de São Paulo. Com base nos resultados, encontrou-se que todas as medidas do teste de Bender, bem como do ADAPE, diferenciaram as séries, embora a maioria das medidas tenha fornecido somente dois grupos bastante marcantes de medidas. Evidenciada a diferença, buscou-se associações entre as medidas do Bender com os erros na escrita em cada uma das séries. Nesse caso, os resultados demonstraram não haver relações entre as medidas fornecidas pelo Bender e os erros na escrita das crianças estudadas em nenhuma das séries. Ainda neste estudo, observou-se também que, não ocorreram associações entre as medidas de distorção geral, integração geral e total do Bender com os erros na escrita das crianças em cada série. Das 15 correlações computadas, a única exceção correspondeu ao escore de

integração geral para a terceira série, o que sugere a não eficiência do teste Bender para avaliar dificuldades de aprendizagem de escrita em crianças.

Fica evidente que, embora o teste Bender seja um dos instrumentos mais utilizados em avaliações psicológicas, principalmente pelo sistema de correção Koppitz, por estar associado a medidas de maturação visomotora, desempenho acadêmico e inteligência entre outras, as pesquisas realizadas no Brasil com os sistemas mais conhecidos têm gerado resultados que possibilitam questionar a amplitude e o alcance de seus estudos métricos, em consonância com várias pesquisas estrangeiras. Com a recente criação do sistema B-SPG, publicado em 2005, o interesse por uma forma de utilização do teste adequada à população brasileira tem motivado os estudiosos da avaliação psicológica a produzirem pesquisas cujos estudos psicométricos vêm ampliando cada vez mais o uso do teste Bender em contextos diversificados.

Nesse sentido, valendo-se do B-SPG e com o objetivo de investigar se a surdez interfere no desenvolvimento perceptomotor, Néri (2005) comparou 19 crianças com surdez severa ou profunda, com idades de nove a 11 anos, de uma escola especializada do Estado de São Paulo, com 120 crianças ouvintes, de seis a 11 anos, sorteadas do Banco de Dados do Laboratório de Psicologia Educacional do programa de Pós-graduação Stricto-Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco (USF). Os resultados não foram conclusivos, uma vez que a análise não evidenciou sensibilidade na captação do aspecto evolutivo na habilidade visomotora das crianças surdas, assim como não foram estatisticamente significativas as diferenças de desempenho entre os dois grupos.

Suehiro (2005) estudou evidências de validade para o sistema B-SPG quanto à possibilidade de discriminar entre crianças com e sem dificuldade de aprendizagem. A pesquisa foi realizada com 287 crianças de sete a 10 anos de 2ª e 3ª séries do ensino fundamental de escolas pública e particular, nas quais foram aplicados o teste Bender e o

teste de Avaliação da Dificuldade de Aprendizagem na Escrita (ADAPE). Os resultados evidenciaram validade de critério para o B-SPG, tanto por grupos separados por intensidade de dificuldade de aprendizagem, como por escolaridade. Também houve diferença significativa entre as pontuações totais dos instrumentos quanto à idade e ao tipo de escola.

Ainda na área de aprendizagem, Carvalho (2006) utilizou o B-SPG com o Teste de Cloze, o ADAPE e o Teste de Reconhecimento de Palavras, em 297 crianças entre sete e 10 anos, de ambos os sexos, de 1ª a 4ª série do ensino fundamental de escolas públicas e particulares do interior do Estado de São Paulo. O objetivo foi verificar a capacidade desses testes na predição das capacidades de leitura e escrita de crianças, e as relações entre aprendizagem e a maturidade visomotora, o que constitui evidências de validade de construto e concorrente. Nas relações do resultado no teste Bender com idade, escolaridade, sexo e tipo de escola, apenas as variáveis idade e escolaridade apresentaram correlações significativas. Os resultados das correlações entre os diferentes instrumentos variaram de 0,21 a 0,31, todas significativas e baixas, o que indica que embora não estejam medindo um único domínio teórico, os conteúdos estão relacionados, sugerindo que a maturidade perceptomotora está relacionada com compreensão de leitura e com a escrita. Foram evidenciadas correlações significativas entre os escores dos testes e o Bender-SPG, bem como diferenças entre os grupos extremos dos instrumentos em relação ao escore do Teste Bender em todas as situações estudadas. A autora concluiu que o Teste Gestáltico de Bender-SPG mostrou-se sensível para captar as diferenças entre crianças com e sem dificuldade de aprendizagem.

Ainda na perspectiva de comparar construtos teóricos, Bartholomeu (2006) investigou evidências de validade entre os testes Bender sistema B-SPG (2005) e o DFH – Escala Sisto (2005). A amostra foi de 244 alunos de 1ª a 4ª série do ensino fundamental de escola pública do interior de São Paulo, com idades variando de sete a 10 anos, e com

número equitativo quanto ao sexo. Na análise quanto ao sexo os resultados não foram significativos na pontuação total nem quando divididos por faixa etária, embora de forma geral os meninos tenham alcançado médias ligeiramente maiores, com exceção dos oito anos para DFH e 10 anos para B-SPG. Para as faixas etárias evidenciou-se que tanto a pontuação total do B-SPG como a do DFH-Escala Sisto forneceram diferenças significativas entre as idades para a amostra geral [$F(3,244)=24,02$, $p=0,000$; $F(3,244)=36,94$, $p=0,000$ respectivamente]. Pela prova de *Tukey*, nos dois testes, as idades de 10 e nove anos formaram grupos distintos quanto ao desempenho, enquanto que, apesar das diferenças de rendimento nas idades de sete e oito anos, estas não foram suficientes para dividi-las em dois grupos.

Estes resultados demonstram que as médias se alteram com a idade para os dois testes (diminuindo para o B-SPG e aumentando para DFH-Sisto) o que sugere que os instrumentos foram eficientes para captar o caráter maturacional da habilidade visomotora e da medida de inteligência, respectivamente. Além disso, foram evidenciadas correlações negativas e significativas entre os escores dos testes em ambos os sexos e nas idades, bem como diferenças entre os grupos extremos do DFH em relação ao escore do teste de Bender em todas as situações estudadas. A premissa inicial de que os testes estudados apresentam alguns construtos comuns foi confirmada, podendo-se concluir que o B-SPG fornece uma estimativa das capacidades intelectuais de crianças e diferencia aquelas com um desenvolvimento intelectual acima da média das que apresentam menor inteligência. Mais uma vez o teste Bender foi equiparado ao construto inteligência, porém salienta-se, neste estudo, o fato de que o sexo não diferenciou o desempenho das crianças, dado este observado em pesquisas anteriores, efetuadas com o sistema Koppitz.

Em busca de comparação do sistema B-SPG com outros sistemas de avaliação do Bender, citam-se dois estudos cujas amostras podem ser consideradas de risco. Um dos

trabalhos é de autoria de Noronha e Mattos (2006) que teve como objetivo comparar os sistemas de correção B-SPG e Koppitz em uma amostra de 85 protocolos de crianças de seis a dez anos que foram encaminhadas à Clínica-Escola de Psicologia de um centro universitário do sul de Minas Gerais com queixas de agressividade (40,0%) seguida de dificuldade de aprendizagem (28,2%), tendo no outro extremo a irritabilidade e a birra/falta de limites (3,5% cada) e preocupação familiar (1,2%), as quais foram agrupadas nas categorias comportamento (59%), escolar (28%) e emocional (13%). Os resultados evidenciaram que os dois sistemas medem construtos similares, pois houve correlação positiva e significativa entre os escores de ambos. As correlações foram positivas e significativas com a idade, porém o sistema B-SPG obteve melhor condição de agrupamento. Em relação às queixas, somente as dificuldades escolares conseguiram correlação positiva significativa para ambos os sistemas. A comparação dos critérios indica que os sistemas possuem sensibilidade para captar a imaturidade visomotora, com maior destaque ao B-SPG por possuir capacidade de identificar a qualidade do erro.

O outro estudo é de autoria de Santos e Jorge (2007) cujo objetivo foi o de comparar os sistemas B-SPG e Lacks na avaliação dos aspectos maturacionais e disfuncionais da percepção visomotora de uma amostra de 20 disléxicos com idade de nove a 16 anos, provenientes de consultórios particulares, instituições e escolas municipais de uma cidade do interior do estado de São Paulo. Para avaliação dos erros no sistema B-SPG, os participantes foram agrupados nas faixas etárias de nove-10 anos e 11 – 16 anos, sendo que os primeiros tiveram resultados acima dos dados normativos, e o segundo grupo, embora com idades superiores ficou próximo da pontuação da idade máxima (10 anos) proposta pelo teste. A análise do coeficiente de correlação de Spearman foi alto e significativo com r=0,76 e $p \leq 0,01$, sugerindo que os dois sistemas estão medindo aspectos semelhantes da amostra. De acordo com o sistema Lacks os fatores mais comprometidos na amostra de

disléxicos foram referentes a mudanças na forma da *gestalt* e distorção da *gestalt*, os quais são equivalentes à distorção da forma no B-SPG.

Numa perspectiva equivalente aos questionamentos feitos nos dois estudos anteriormente citados encontram-se trabalhos de alguns autores que, preocupados com a escassez de normatizações dos testes para populações minoritárias, têm aliado, em suas pesquisas, tanto a busca de parâmetros psicométricos para o B-SPG como amostras com características específicas. Nesse sentido o estudo de Suehiro, Rueda e Silva (2007) buscou explorar eventuais diferenças de desempenho no testeBender entre crianças abrigadas e não abrigadas, e se haveria interferência dos fatores sexo e idade. Também levantaram as diferenças em relação à dificuldade das figuras do Bender – B-SPG (fáceis, médias e difíceis), conforme a diferenciação apresentada pelo manual do instrumento. Ao todo participaram 128 crianças, entre sete e 10 anos, sendo metade de cada estilo de moradia. As abrigadas, 30 meninos e 34 meninas moravam num lar em Vitória da Conquista, Bahia, onde recebiam todos os tipos de cuidados. Com o mesmo número e divisão por sexo, as crianças não abrigadas, eram provenientes do interior de São Paulo, onde moravam com os pais ou responsáveis e frequentavam escola pública.

Os resultados desse estudo evidenciaram que a diferença entre a pontuação é significativa (p<0,001) com ocorrência de menor pontuação para as crianças não abrigadas. Quanto à faixa etária, apenas as crianças abrigadas apresentaram diferenças significativas, porém as de oito e 10 anos não se diferenciaram entre si, embora a ocorrência de erros tenha sido menor que as de sete anos; as de nove anos não se diferenciam de nenhuma das outras idades. A comparação entre as médias dos três níveis de dificuldade das figuras mostra que estas foram maiores para Dificuldades Médias e Difíceis, para ambos os tipos de moradia, embora os abrigados só não tenham tido médias superiores e estatisticamente significativas para as Figuras Difíceis. Embora os autores tenham concluído que há

interferência do ambiente socioeconômico-cultural na maturação perceptomotora, a idade foi apenas parcialmente discriminativa para o grupo abrigado, e o sexo não identificou diferenças significativas. Estes dados devem ser vistos com cautela, considerando que a amostra é composta por crianças com dupla diferença socioeconômica cultural, pois o grupo de abrigados também era pertencente a outro estado brasileiro, com acentuadas características regionalistas.

Outro trabalho feito com população minoritária foi realizado pelas autoras Pacanaro, Santos e Suehiro (2008) que avaliaram as habilidades intelectuais e visomotoras de pessoas com Síndrome de Down (SD), valendo-se dos testes B-SPG e o Teste Não-verbal de Inteligência (TONI 3 – Forma A), na busca de identificar evidências de validade nessa população, além explorar diferenças relacionadas à variável sexo e ao nível de dificuldade das figuras do B-SPG. Participaram da amostra 51 portadores de SD com idades entre seis e 24 anos, de uma instituição do interior de São Paulo.

Os dados desse estudo mostraram que no B-SPG a média de pontos obtida foi de 18,7, com variação entre 8 (um participante – 1,8%) e 21 erros (28 participantes – 35,3%), o que demonstra que a maioria obteve a pontuação máxima do teste, portanto com desempenho abaixo do esperado. No TONI 3 - Forma A, a pontuação média foi 6,7, com as pontuações mais frequentes de 2 a 10 acertos (72,6% da amostra), enquanto que de 12 a 20 acertos (26,6%) foram as pontuações mais elevadas, sendo que o máximo de pontos do teste é 45. Estes dados apontam para o comprometimento da habilidade viso-motora, assim como dos aspectos cognitivos relativos à inteligência geral, nessa amostra. Os resultados na prova de correlação de *Pearson* foram negativos em todos os níveis, o que evidencia validade convergente entre as medidas utilizadas. Quanto ao nível de dificuldade, a tendência geral foi diminuir os erros com o aumento da idade, conforme o esperado, o mesmo não acontecendo com o TONI 3 – Forma A, cuja média foi oscilante com o

aumento da idade. Enquanto que para o sexo feminino houve uma simetria nas correlações entre os instrumentos, no sexo masculino isto não ocorreu.

Vendemiatto, Santos e Suehiro (2008) avaliaram a inteligência e a maturidade viso-motora de adolescentes em situação de risco sócial, objetivando obter evidências de validade dos testes R1 – Forma B e Bender pelo sistema B-SPG, para uma faixa etária diferente da normatização de ambos os instrumentos. Os participantes foram ao todo 41 adolescentes de baixa renda, sendo 22 do sexo feminino e 19 do masculino, com idades de 13 a 17 anos, que cursavam da 5ª à 8ª série do ensino fundamental, frequentadores de um programa sócio-educativo de uma obra social do interior de São Paulo. A dispersão dos erros no B-SPG foi de três a 14 pontos com média de 7,12 erros, o que caracterizou uma pontuação superior à esperada. Já no R1-Forma B a média foi de 23,68 pontos, resultado próximo à população normativa. A correlação encontrada entre os dois instrumentos foi de r=-0,29 com p=0,070, não evidenciando um resultado negativo e significativo como o esperado e necessário para demonstrar a relação entre inteligência e habilidade visomotora. A partir disso, as autoras hipotetizaram que as características da situação de risco social tenham influenciado mais na dificuldade de desenvolvimento visomotor do que sobre a habilidade cognitiva, e sugerem pesquisas mais amplas que possam explicar esta divergência com a literatura na área. O que pode também ter ocorrido é o fato de que a relação entre inteligência e habilidade perceptomotora tem se mostrado mais fortalecida em idades mais tenras, conforme estudos citados anteriormente, e a população aqui investigada foi de adolescentes.

Com o intuito de apresentar mais parâmetros psicométricos do B-SPG acerca de sua capacidade de identificar as diferenças individuais, Rueda, Suehiro e Silva (2008) estudaram o coeficiente de precisão pelos métodos do teste-reteste e precisão entre avaliadores. Participaram deste estudo 80 crianças, de ambos os sexos, com idades entre

seis e 11 anos, provenientes de um abrigo numa cidade do interior do Estado da Bahia. O intervalo entre a primeira e a segunda aplicação foi de um mês. Os testes foram corrigidos por dois avaliadores com experiência no instrumento. O coeficiente de precisão entre os avaliadores na primeira aplicação foi de 0,92 para o total de pontos, com apenas uma magnitude moderada de 0,46 para a figura 4, sendo que as demais variaram de 0,66 a 0,89. Na segunda aplicação o índice geral foi de 0,88, com magnitude moderada para as figuras 3 e 6 e demais variando entre 0,66 a 0,81. No teste-reteste os coeficientes de 0,70 e 0,73, respectivamente, evidenciaram índices satisfatórios entre os avaliadores. Estes resultados confirmam os dados indicados no manual do sistema B-SPG, sugerindo ser o teste de Bender um bom instrumento de avaliação perceptomora.

As informações que os estudos com o B-SPG vêm trazendo mostram que o teste Bender está retomando seu lugar de instrumento importante na avaliação de aspectos diversos do desenvolvimento infantil, a partir de um novo sistema de correção. Relacioná-lo a populações especiais, a dificuldades de aprendizagem, à compreensão de leitura e à escrita permite que um conhecimento mais coeso sobre o desenvolvimento infantil possa gerar práticas clínicas e educacionais cada vez mais precisas e pontuais. As pesquisas com esse sistema de correção têm seguido esse caminho.

Embora as pesquisas já publicadas com o sistema B-SPG estejam evidenciando índices psicométricos adequados, o que torna o sistema de correção um bom instrumento de avaliação psicológica, ainda são poucos os estudos efetuados com esse sistema, até em função do pouco tempo de sua criação. Além disso, a busca por parâmetros psicométricos de um teste não se esgota, visto que estes precisam estar sempre atualizados nas mais variadas composições com outros instrumentos e realidades de aplicabilidade. É nesse contexto que o presente estudo se propõe a contribuir, buscando evidências de validade

para o sistema B-SPG no que se refere à sua capacidade de avaliar a inteligência e características de personalidade. Para tal, serão também utilizados os testes DFH – Escala Sisto e a Escala de Traços de Personalidade para Crianças (ETPC), sobre os quais serão feitas algumas considerações a seguir.

CAPÍTULO 2. INTELIGÊNCIA E PERSONALIDADE

2.1. O Desenho da Figura Humana como Teste de Inteligência

A história dos testes de inteligência começa no início do século XX. Em 1905 as autoridades francesas solicitaram a Alfred Binet que criasse um instrumento pelo qual se pudesse prever quais as crianças que teriam sucesso nos liceus parisienses. O objetivo era separar as crianças normais das deficientes. O instrumento criado por Binet, era uma escala de desenvolvimento mental, composta por 30 itens organizados em ordem crescente de dificuldade, que testava a habilidade das crianças nas áreas verbal e lógica, já que os currículos acadêmicos dos liceus enfatizavam, sobretudo, o desenvolvimento da linguagem e da matemática. Este instrumento deu origem ao primeiro teste de inteligência, desenvolvido por Terman, na Universidade de Standford, na Califórnia: o *Standford-Binet Intelligence Scale* (Anastasi & Urbina, 2000).

Nessa mesma época, alguns pesquisadores já estavam fazendo estudos sobre os desenhos da figura humana de crianças. Esse interesse remonta do fato de ser a representação gráfica um dos recursos mais antigos do homem em transmitir seus pensamentos e sentimentos, assim como é a primeira forma de expressão gráfica, antes mesmo de a criança conseguir dominar a leitura e a escrita (Wechsler & Schelini, 2002). Ao fazer o levantamento histórico acerca dos estudos dos desenhos infantis, Harris (1963) cita Lamprecht, que já em 1906 comparou desenhos de crianças de vários países tentando encontrar características comuns de traços e conceitos, enquanto Claparède, em 1907, comparava os desenhos com o rendimento escolar de crianças, buscando estudar a relação entre a habilidade de desenhar e capacidade intelectual (Wechsler & Schelini, 2002).

Entretanto, foi Florence Goodenough, em 1926, quem primeiro usou a figura humana para avaliar o desenvolvimento intelectual de crianças, por meio de um teste cujo nome original era *Draw-a-Man* ou DAM (desenhe um homem). Sua premissa era que o desenho da figura humana retratava aquilo que a criança sabia sobre si mesma, e que estaria realizando um trabalho intelectual no qual seu repertório conceitual seria exposto, pressupondo que à medida que a criança crescia, desenvolvia também o uso do grafismo e representações mais evoluídas da figura humana.

No início das investigações, essa autora priorizou a figura masculina, analisando uniformidade da vestimenta de 100 desenhos escolhidos aleatoriamente entre 4000 trabalhos de crianças americanas de quatro a 10 anos. Ela classificou as mudanças no detalhamento da vestimenta conforme o aumento da idade cronológica, compondo uma lista com 40 itens. Foram realizadas cinco revisões, às quais se agregaram novos itens de classificação à primeira lista. A pesquisa final foi realizada com desenhos de 900 crianças de cinco a 10 anos, avaliadas em 51 itens, de modo que foram catalogados os aspectos característicos de cada idade (Goodenough, 1927, 1964; Harris, 1963).

Desde então, a técnica do Desenho da Figura Humana (DFH) foi objeto de muitos estudos nos mais diferentes contextos, acompanhando as modificações conceituais das teorias psicológicas, vem sendo reconhecido como um instrumento válido e preciso para se conhecer a habilidade verbal, visomotora, de discriminação visual e capacidade conceitual de crianças (Marques, Pasian, Franco, Panosso, Viana & Oliveira, 2002). Segundo levantamento descrito por Rosa e Alves (2008), o DFH passou a ser estudado em vários países, podendo ser destacados os trabalhos internacionais de Menzel (1935) na Índia, de Papavassiliou (1953) na Grécia, de Aupècle (1955) na Etiópia, de Yagüe e Agullo (1959) na Espanha, de Thomas e Sjah (1961) na Indonésia e muitos outros. As autoras ainda mencionam que no Brasil foram realizados alguns estudos com este teste destacando-se, ao longo da história, os de Rocha e Andrada

(1930), Antipoff (1931), Zausmer (1954), Almeida (1959), Carvalho (1960), Ferraz (1964), Aguirre (1965), Nogueira (1968), Weil e Nick (1971), Aguirre e Van Kolck (1973), Alves (1981) e Marques e colaboradores (2002a; 2002b)

Estudo interessante foi conduzido por Oliva e Castro (2003), com revisão de literatura pesquisada a partir de resumos em cinco bases de dados, nos meses de abril e maio de 2003: *PsycINFO (Psychological Abstracts Information Services*, base de dados da *American Psychological Association - APA*), *Medline (Medlars Online*, Literatura Internacional), *Lilacs* (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), *Ovid e ScienceDirect (Science Direct Online).* O objetivo foi analisar a produção científica envolvendo o Desenho da Figura Humana (DFH) entre os anos 1996 e 2002. Foram encontrados 83 resumos, dos quais 92,8% foram empíricos, sendo que 27,7% tratavam especificamente do desenvolvimento cognitivo e 10,8% utilizaram tanto a análise projetiva como a cognitiva. Em termos da faixa etária, a maior porcentagem (38,6%) foi referente a crianças.

Nesse levantamento o Brasil foi um dos países com maior número de publicações (sete, correspondendo a 8,4%), ficando em segundo lugar junto com Itália; em primeiro lugar ficou os EUA com 29 publicações (34,9%). Três dos trabalhos publicados pelo Brasil estavam indexados na *PsycINFO* e quatro na Lilacs. Poucos estudos verificaram o DFH na avaliação de aspectos psicopatológicos, podendo esse ser um tema para pesquisas futuras. Estudos relacionados a aspectos orgânicos também foram escassos, o que era previsível, por exigir um conhecimento além do psicológico e/ou trabalhos multidisciplinares.

É indiscutível a grande utilização e o volume de pesquisas feitas com o Teste DFH. Ao lado disso, esse teste como medida cognitiva sofreu várias revisões e outras propostas de avaliação, sendo duas delas as mais importantes, a de Harris (1963) e a de Koppitz (1968).

Harris, em 1963, fez uma revisão e propôs várias modificações ao teste, entre elas que o instrumento fosse uma medida de maturidade conceitual, a qual abrange a capacidade de perceber ou discriminar semelhanças, capacidade de abstrair ou classificar os objetos de acordo com suas semelhanças e diferenças, e capacidade de generalizar ou atribuir uma classe correta ao objeto. O autor procurou ampliar o uso do DFH abarcando sujeitos até a adolescência, ou mesmo formas alternativas que incluía critérios para o uso como técnica projetiva. Para explorar novos itens, acrescentou o desenho da mulher e o auto-retrato. Finalmente, propôs o cálculo do QI de desvio, com média 100 e desvio padrão 15.

Apesar dessas mudanças e da amostra americana de 2975 crianças, de cinco a 15 anos, ser mais representativa do que a utilizada anteriormente por Goodenough, os achados de Harris não alteraram a essência da proposta original do teste. Nesse sistema, chamado de Goodenough-Harris, 73 itens são avaliados no desenho do homem e 71 itens no desenho da mulher. O auto-retrato tem a finalidade de análise qualitativa.

O estudo realizado por Koppitz (1968, 1984) sobre esse teste constou da sistematização da avaliação em quatro categorias de itens: os esperados, os comuns, os incomuns e os excepcionais, de acordo com a idade e sexo, sendo que a ausência dos itens esperados implicaria em imaturidade conceitual, problemas neurológicos ou emocionais. Os itens a serem avaliados eram 30, sendo que 15 faziam parte da avaliação original de Goodenough e 15 foram acrescentados por Koppitz. Neste estudo, a amostra utilizada foi de 1856 alunos de cinco a 12 anos, de ambos os sexos, de escolas primárias públicas. A classificação incluiu quatro categorias de acordo com a presença dos itens esperados, itens comuns, itens bastante comuns e itens excepcionais, por níveis de idade (Koppitz, 1989).

De acordo com essa autora os *itens esperados* estariam presentes de 86% a 100% dos desenhos de uma certa idade, portanto a sua ausência indicaria imaturidade excessiva, ou regressão por problemas emocionais. Os *itens comuns* seriam aqueles que apareceriam

de 51% a 85% nos protocolos, e os *bastante comuns* variavam de 16% a 50%, sendo que a presença ou omissão de ambos não representavam dados significativos para diagnóstico. A categoria *excepcionais* estaria presente em 15% ou menos dos protocolos, e por não serem usuais, eram considerados como representantes de maturidade mental superior ou acima da média (Koppitz, 1989).

Koppitz compôs uma escala de itens específicos para cada nível de idade, uma vez que a categoria *esperados* aumentava constantemente em razão da idade, enquanto os itens *excepcionais* decresciam até os 10 anos, não sendo observadas mudanças significativas na evolução do DFH após essa idade. Além disso, os dados revelaram que os meninos amadureciam em tempo diferente das meninas e com peculiaridades características no seu desenho, o que levou a autora a elaborar listas específicas por idade e sexo (Koppitz, 1989). Os estudos de Koppitz em relação ao DFH, assim como no teste Bender, foram valiosos para o histórico de investigações sobre a aplicabilidade desse instrumento, e seguiram a mesma tônica na busca de características cognitivas desenvolvimentais observadas mediante o desenho da figura humana.

No Brasil, há várias pesquisas feitas com o DFH. Alves (1979) fez um estudo com 400 crianças paulistas, de quatro anos e meio a seis anos e meio, cujos desenhos foram avaliados pelos sistemas Goodenough e Harris. Comparados os resultados, foram encontrados coeficientes de correlação que variaram de r=0,79 a r=*0,*92, conforme a faixa etária, com indícios de que o sistema de Harris apresentaria melhor qualidade informativa global. Em um segundo estudo, Alves (1981) teve como objetivo fazer uma revisão das influências do sexo, idade e nível sócio-econômico no desempenho das crianças no DFH, e utilizou os dois sistemas de correção para avaliar os desenhos. Os resultados evidenciaram um acréscimo de pontuação em razão do aumento da idade, confirmando a validade do instrumento como medida cognitiva. Foram encontradas diferenças entre os níveis

socioeconômicos, mas as diferenças entre os sexos ocorreram apenas para a escala de Goodenough (original) e para o Desenho da Mulher, no sistema Harris, o que não foi observado no Desenho do Homem, neste mesmo sistema (Alves, 1979,1981).

Em pesquisa já citada anteriormente acerca do teste de Bender, Bandeira e Hutz (1994) utilizaram uma bateria composta pelos testes DFH, Bender e Matrizes Progressivas de Raven - Escala Especial, a fim de avaliar se era possível predizer rendimento escolar. A bateria foi aplicada no início e no final da 1ª série do ensino fundamental e comparada com uma prova de rendimento escolar. No DFH a correlação entre teste-reteste foi significativa (r=0,38, p<0,01) sem diferenças entre os sexos. Os dados não revelaram itens isolados, mas sim o total de pontos evolutivos como capazes de predizer rendimento escolar.

Hutz e Antoniazzi (1995) corrigiram, pelo Sistema Koppitz, protocolos do DFH de 1.856 crianças de cinco a 15 anos, do Rio Grande do Sul, buscando indicadores, tanto desenvolvimentais como emocionais. Os resultados indicaram diferenças significativas quantos aos itens *esperados* e *excepcionais*, na comparação das pontuações das crianças brasileiras com as norte-americanas. Também os indicadores de problemas emocionais não se mostraram confiáveis, uma vez que crianças brasileiras de escolas regulares, aparentemente sem distúrbios emocionais graves, obtiveram pontuações altas.

Marques *et al* (2002) se interessaram em avaliar as qualidades de confiabilidade e de estabilidade informativa a respeito do desenvolvimento cognitivo de resultados de teste-reteste após período de seis meses. A amostra foi de 60 crianças, com a idade de sete a nove anos, de ambos os sexos, de 1ª a 4ª série do ensino fundamental de uma escola estadual de periferia do interior de São Paulo, identificadas pelas professoras como possuidoras de dificuldades de aprendizagem. Esse trabalho foi importante, visto que além de atualizar informações da década de 1970, as autoras utilizaram um intervalo de tempo de seis meses entre as aplicações, o que permitiu confirmar a efetiva estabilidade dos resultados, mesmo

com as intensas e rápidas mudanças sócio-culturais e ambientais dos últimos anos. O índice de correlação entre os avaliadores com o resultado total foi de 0,98 no teste e 0,99 no reteste, o que evidencia um excelente grau de confiabilidade do teste. Quanto à correlação entre os resultados brutos das crianças, em ambas as avaliações, foi de 0,63, índice considerado bom, haja vista o tempo de 6 meses no desenvolvimento infantil.

O sistema de correção nacional de Wechsler tem várias pesquisas publicadas (1996, 1998, 2002, 2003). Na versão de 1996, a autora propôs um sistema próprio de avaliação do desenvolvimento cognitivo infantil a partir do trabalho de Harris (1963), de Koppitz (1968) e de Naglieri (1988) (Bandeira, Costa & Arteche, 2008). A autora optou por avaliar desenhos de figura masculina, com 58 critérios a serem observados, e de figura feminina, com 53 itens para correção, sendo que a soma da pontuação de ambas as figuras constitui o escore total. A amostra envolveu 2.391 crianças residentes na cidade de Brasília (DF) e 588 de Campinas (SP), de ambos os sexos, oriundas de escolas públicas e particulares dessas cidades, cujos resultados para as variáveis sexo (F=74,61), faixa etária (F=456,75), sexo do sujeito com sexo da figura (F=8,35) sexo do sujeito com faixa etária (F=18,07) e sexo da figura com faixa etária (F=2,59) foram altamente significativos em nível de $p < 0,01$ e $p < 0,001$. A precisão do método teste-reteste verificada por meio da correlação de Pearson variou de 0,22 a 0,85 (p <0,05) e o coeficiente Alfa variou de $r = 0,77$ a $r = 0,89$, para os dois sexos nas diferentes faixas etárias.

Cabe aqui ressaltar que Wechsler (2003) fez revisão de seu sistema de correção e confirmou os parâmetros psicométricos, cujos estudos foram apresentados no manual de 2003. Os resultados para sexo, idade, tipo de figura e tipo de figura com idade foram altamente significativos em nível de $p < 0,00$. A precisão analisada pelo Alfa de Cronbach para os dois tipos de figura foi de $\alpha = 0,80$.

Além da padronização feita por Wechsler, outros estudos forem feitos com diferentes modelos de correção do DFH garantindo a adequação à população brasileira. Em estudo recente, Rueda, Bartholomeu e Sisto (2006) analisaram e correlacionaram os resultados obtidos nos testes DFH – Goodenough e Bender sistema Koppitz, em uma amostra de 312 crianças de sete a 10 anos, sendo 161 do sexo masculino e 151 do sexo feminino, de 1ª a 4ª série de uma escola pública do interior de São Paulo. Quanto à diferenciação por sexo, no DFH as diferenças foram significativas, sendo que as meninas desenharam maior quantidade de detalhes, confirmando resultado de Harris (1963). A avaliação do Bender foi feita apenas para os critérios de distorção da forma e integração, perfazendo um total de 11 itens, dos quais apenas três diferenciaram os sexos (sendo duas de distorção da forma e uma de integração), além dos pontos de integração e a pontuação geral.

Ainda em relação ao estudo de Rueda, Bartholomeu e Sisto (2006), as diferenças de idade não foram suficientes para separar as faixas etárias, não discriminando, portanto, a maturidade cognitiva, embora tenham confirmado que as crianças de idades mais avançadas desenham mais detalhes. As correlações da distorção da forma, integração, pontuação total, e apenas sete dos 11 itens individuais foram significativas para as diferentes idades, confirmando dados de Koppitz (1989) acerca do decréscimo da pontuação do Bender com o desenvolvimento cognitivo. Quando correlacionado o DFH com a pontuação total, distorção da forma e integração do Bender os valores foram negativos e significativos, porém por serem baixos, além de confirmarem a hipótese de que um maior desenvolvimento cognitivo equivale a um menor número de erros da percepção viso-motora, também sugere que os testes têm pouco em comum em seus construtos. A riqueza dessa pesquisa está no fato de que ao mesmo tempo em que corrobora o que é encontrado na literatura dos dois testes, apresenta dados que possibilitam questionar a eficiência dos

sistemas de correção de ambos os testes para captar as capacidades a que se propõem medir, assim como a diversidade de seus construtos.

Outro estudo foi realizado por Rosa (2006) que fez uma pesquisa abrangente com o DFH – desenho do homem, cujos objetivos foram estabelecer normas assim como obter dados de validade para o Teste Goodenough-Harris (1963) e pelos Indicadores Maturacionais de Koppitz (1973). A amostra foi composta por 1540 crianças, de cinco a 11,5 anos, sendo 781 do sexo masculino e 759 do feminino, com indicativo de nível socioeconômico em função de ter abrangido os três tipos de escola da cidade de São Paulo. A validação foi feita com o Teste R-2. A análise com faixa etária de amplitude de seis meses não se mostrou discriminativa, porém, na de um ano, o crescimento progressivo foi atingido pelos dois sistemas de avaliação. Para ambos os sistemas não houve diferenças significativas quanto ao nível socioeconômico, o que indica que o teste é muito mais sensível aos fatores maturacionais do que aos ambientais. A diferenciação por sexo se mostrou frágil uma vez que para a avaliação Goodenough-Harris ocorreu apenas nas idades de cinco e seis anos, e para a avaliação Koppitz ocorreu nas idades de cinco, seis e sete anos. As correlações entre os pontos do Desenho do Homem, nas duas avaliações, e o teste R-2 foram significativas, assumindo para a amostra total os índices de 0,575 (Koppitz) e 0,606 (Goodenough-Harris). A correlação entre as duas avaliações do desenho foi de 0,89 para a amostra total, ou seja, significativa e alta.

Com a mesma amostra da padronização do Teste Goodenough-Harris, em 2006, Rosa e Alves (2008) estudaram a precisão pelo método teste-reteste e das metades. Para o reteste foram avaliadas 67 crianças de seis e de nove anos, 38 meninos e 29 meninas, provenientes de quatro escolas da rede pública. O reteste foi feito após um intervalo de 8 a 15 dias. As correlações foram significantes para as duas faixas etárias (0,82 e 0,70, respectivamente) e para a amostra total (0,81) na avaliação Goodenough-Harris, sendo 0,75

para seis anos, 0,44 para nove anos e 0,71 para a amostra total na Koppitz. A precisão pelo Método das Metades (par-ímpar) corrigidas pela fórmula de Spearman-Brown, para a amostra total, foi de 0,92 e 0,86, respectivamente para cada sistema.

Mais recentemente um novo sistema de correção para o teste DFH foi elaborado por Sisto (2005) a partir dos 51 itens originais do teste Goodenough. O estudo foi realizado com o modelo Rasch, possibilitando que os itens fossem organizados hierarquicamente de acordo com a dificuldade do item e a habilidade do indivíduo. O modelo de Rach (1960) parte da premissa de que uma pessoa, ao responder a um item, expressa certo nível de habilidade, o que aumenta a probabilidade de acerto a um item com dificuldade constante em razão dos níveis de habilidade dos indivíduos. Sendo assim, no sistema Sisto é a interação do item (a dificuldade) e do indivíduo (nível de habilidade) que determinam a inclusão ou não de um detalhe no desenho, portanto, pessoas mais habilidosas desenharão itens mais difíceis.

A partir desses pressupostos, Sisto (2005) avaliou quatro questões principais nos estudos estatísticos: (1) o ajuste dos itens ao modelo de Rach, o que possibilitou a verificação da unidimensionalidade da escala; (2) a verificação da existência de itens que fossem específicos a um dos sexos; (3) o estabelecimento de uma sequência hierárquica de itens em razão da dificuldade; e (4) o agrupamento de itens com níveis de dificuldade semelhantes. Os resultados desses estudos estatísticos permitiram a redução da escala para 30 itens, com capacidade de discriminação para as idades de sete a 10 anos e itens com características predominantes para cada sexo. Foi possível elaborar uma classificação hierárquica de itens de acordo com o sexo e a idade da criança. A partir da análise de DIF (Funcionamento Diferencial do Item), que mostrou a necessidade de separar o sexo em duas escalas, os itens foram escolhidos pela análise bifatorial para diferenciar um fator geral nos itens avaliados (saturação em g) além da diferenciação por idade e a

unidimensionalidade. Permaneceram na versão final do sistema de avaliação os itens que atenderam a pelo menos dois desses critérios (Sisto, 2005).

O sistema Sisto (2005) está padronizado para população paulista, cuja amostra é constituída de 2750 crianças de cinco a 10 anos, de oito cidades do interior do Estado de São Paulo. A precisão do teste teve vários estudos. Pelo alfa de Cronbach, para o sexo masculino, alcançou o coeficiente de 0,89, variando de 0,77 a 0,82 para diferentes idades. Para o sexo feminino, o coeficiente geral foi de 0,87 com variação de 0,74 a 0,83 quanto às idades. O segundo método de precisão foi o das metades de Sperman-Brown, com variação de 0,74 a 0,81 entre as idades, para um coeficiente geral de 0,84, enquanto que para o sexo feminino as idades variaram de 0,71 a 0,80 com coeficiente geral de 0,82. Por último, o modelo Rach forneceu um coeficiente de 0,87 e 0,82 para escala masculina e feminina respectivamente.

Vários estudos de evidências de validade também foram feitos para esse sistema. Dentre eles houve a verificação do funcionamento diferencial dos itens em razão do sexo. Foram encontrados 20 itens, do total de 30 da escala, que estão diretamente ligados ao favorecimento, sendo que nove ao sexo feminino, enquanto que 11 ao masculino. Por esse motivo as correlações item-idade foram feitas separadamente, e obtiveram resultados superiores a 0,20 em todos os itens para ambos os sexos (Sisto, 2005).

A validade de constructo foi obtida pelo coeficiente de correlação e por diferenças de média da idade cronológica, utilizando os dados fornecidos pelo modelo Rach e pelas pontuações totais dos itens do teste. O coeficiente de correlação Produto-Momento de *Pearson* foi de 0,64, tanto para a medida de Rach como para a pontuação total com a idade sexo masculino e 0,61 e 0,62 respectivamente para o sexo feminino, mostrando uma tendência de haver um aumento dessas medidas conforme a idade. Os resultados das

análises de variância (ANOVA) foram significativos, pois evidenciaram F=234,90 para a medida Rach e F=259,77 para a pontuação total, com p=0,000 para ambos os casos.

O estudo teste-reteste obteve índices de coeficiente de correlação entre 0,80 e 0,92, independente da idade. Na escala feminina houve uma variação dos coeficientes de 0,64 a 0,90 entre as idades; sendo que na escala masculina a oscilação foi ligeiramente menor com valores de 0,69 a 0,90. Estes resultados evidenciam que a precisão da escala foi satisfatória por apresentar boa estabilidade temporal e consistência entre os itens.

Vale a pena ressaltar que os estudos do sistema Sisto (2005) retomam tanto a solicitação de apenas um desenho, como uma quantidade pequena de itens para análise, que são suficientes para avaliação da capacidade intelectual das crianças e de seu nível de desenvolvimento cognitivo, como foi proposto inicialmente por Goodenough, garantindo desta forma, a facilidade e a rapidez na aplicação e na correção do teste. Esses dados corroboram as avaliações de Harris (1963), de que poucos erros foram encontrados no teste elaborado por Goodenough.

Essas informações psicométricas descritas acerca do teste DFH sistema Sisto são as que estão contidas no manual e aceitas pelo Conselho Federal de Psicologia em 30/09/2005 como suficientes para utilização do teste por profissionais da área. A seguir serão apresentadas algumas pesquisas que se utilizaram desse sistema.

Rueda (2005) investigou evidências de validade do DFH – Escala Sisto em relação às Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPC) em uma amostra de 279 crianças de sete a 10 anos, de ambos os sexos, estudantes da 1ª à 4ª série do ensino fundamental de escola pública. Os resultados evidenciaram correlações positivas variando de 0,41 a 0,57 para ambos os sexos, além de diferenças significativas entre os grupos contrastantes, quanto à pontuação total do DFH. Estes dados permitem concluir que o DFH – Escala Sisto tem capacidade de avaliar o desenvolvimento cognitivo, assim como diferenciar crianças com

inteligência acima e abaixo da média. Esse estudo contribuiu para evidência de validade pela diferenciação cronológica nas idades de oito, nove e 10 anos. Entretanto, vale ressaltar que a maior média total para o sexo feminino provavelmente foi ao acaso, visto que não houve diferença significativa em nenhuma das idades estudadas. Constatou-se que o DFH-Sisto mede parte do mesmo construto que o MPC-Raven e não serve como medida paralela deste. A não diferenciação na idade de sete anos talvez possa ser explicada pela baixa precisão relatada no manual do Raven.

Uma pesquisa que investigou a função cognitiva, juntamente com os aspectos emocionais do teste, foi realizada por Cardoso e Capitão (2006), com a aplicação do DFH, corrigido pelo sistema Koppitz (1976) e pela escala Sisto (2005), e das Pirâmides Coloridas de Pfister (TPC), testes projetivos que medem os mesmos constructos de inteligência. A amostra foi de 118 crianças de seis a 12 anos, de ambos os sexos, cursando do pré à sexta série do ensino fundamental, com nível socioeconômico variado. A correlação entre os dois sistemas de correção do DFH foi de r=0,51, corroborando evidências de validade dos critérios convergentes. Quanto aos índices cognitivos do TPC com o DFH, os dados mostram que os indicadores *aspecto formal* (sistema Sisto r= 0,28; p=0,003; sistema Koppitz r= 0,211; p=0,023), *formação* (escala Sisto r= 0,200; p=0,035) e *estrutura* (Koppitz r=0,211; p=0,023) do Pfister estão associados a aspectos cognitivos, evidenciando a validade convergente entre o Teste de Pfister e o Desenho da Figura Humana.

O DFH – Sisto foi utilizado na presente pesquisa como instrumento de inteligência a ser correlacionado com o Bender-SPG. A escolha do DFH – Sisto foi pelo fato de ser este um instrumento de fácil aplicação e correção para o pesquisador e pela motivação das crianças em realizá-lo. A elaboração do sistema DFH – Sisto apresenta validade de

construto obtida a partir do modelo de Rash que garante a hierarquização dos itens levando em consideração sua dificuldade e o nível de habilidade do indivíduo.

Da mesma forma que este estudo espera encontrar convergência entre os construtos de percepção visomotora e inteligência, foi seu objetivo investigar se o critério *distorção da forma*, utilizado no sistema Bender-SPG, é sensível para captar aspectos de personalidade. A escolha do instrumento para avaliar este último construto recaiu na Escala de Traços de Personalidade para Crianças – ETPC (Sisto, 2004) por ser um teste adaptado para população brasileira, de faixa etária condizente com o Bender-SPG, e que apresenta estudos de precisão e validade consistentes, além de ser de fácil aplicação e correção, composto de apenas 30 questões que geram alto interesse nas crianças ao respondê-las. Segue uma descrição mais detalhada dos estudos com o ETPC.

2.2. Escala de Traços de Personalidade para Crianças (ETPC)

Teste de personalidade é a denominação para outra área de avaliação psicológica cujo objetivo é a mensuração dos aspectos não intelectuais do comportamento, quase sempre focada em características como ajustamento emocional, relações sociais, motivação, interesses e atitudes (Anastasi & Urbina, 2000). A preocupação em compreender os aspectos emocionais e afetivos que caracterizam as diferenças no Homem vem de longa data, com os gregos e suas várias teorias, dentre elas a descrição das categorias fleumático, melancólico, sanguíneo e colérico, ainda hoje usadas para pesquisas de comportamento (Eysenck & Eysenck, 1981).

O precursor dos testes de personalidade pode ser a avaliação de Kraepelin (1892), que consistia em uma lista de palavras-estímulo, especialmente selecionadas, para que o examinando respondesse a primeira palavra que viesse à consciência. Esta técnica foi

utilizada para investigar tanto pessoas consideradas anormais como os efeitos psicológicos causados pela fadiga, pela fome e por narcóticos (Anastasi & Urbina, 2000).

Foi durante a Primeira Guerra Mundial, que Woodworth criou o protótipo dos atuais questionários de personalidade ou inventário de autodescrição. Seu teste, batizado de a Folha de Dados Pessoais, consistia em questões referentes a sintomas comuns de neurose, que de acordo com o resultado final avaliava o grau de comprometimento do sujeito. Esse instrumento foi planejado com o objetivo de ser utilizado para uma seleção grosseira dos casos graves de neurose que impediriam a prática do serviço militar (Anastasi & Urbina, 2000).

A Escala de Traços de Personalidade para Crianças (ETPC), de Sisto (2004), é um instrumento composto por 30 itens, cuja finalidade é medir as características de neuroticismo, psicoticismo, extroversão e sociabilidade em crianças de cinco a 10 anos de idade. Está padronizado para a população brasileira tendo sido aplicado em uma amostra de 2377 crianças que frequentavam da pré-escola à 4ª série do ensino fundamental em instituições educacionais do interior paulista.

A escala ETPC teve como base de estudo o *Cuestionário de Personalidad para Niños* (EPQ-J) de autoria de Eysenck e Eysenck (1997), versão espanhola, para população de oito a 15 anos. Este questionário, composto de 81 itens, cujas respostas são as alternativas de sim ou não, mede características não patológicas dos fatores de personalidade referentes a neuroticismo, psicoticismo, extroversão, sinceridade e conduta anti-social. A escala original, *Eysenck Personality Questionnaire* (EPQ), é inglesa e surgiu em 1975. A teoria que a subsidia baseia-se nos traços de personalidade, pelos quais se acredita ser capaz de predizer muitos comportamentos individuais e sociais. Eysenck (1968) considera esses traços como uma dimensão da personalidade, e identificou o que segundo ele, seriam as duas dimensões primárias da personalidade: extroversão e

neuroticismo. Estas dimensões são representativas da atividade nervosa, desta forma, a extroversão é um contínuo entre extroversão e introversão e o neuroticismo é um contínuo entre neuroticismo (instabilidade emocional) e estabilidade emocional (psicoticismo). Estas dimensões permitem, essencialmente, uma descrição do comportamento das pessoas (Eysenck, 1968).

No manual do ETPC são citados cinco estudos que fortalecem as evidências de validade da escala. A primeira, realizada por Sisto, Pacheco, Guerrero e Urquijo (2001), teve o objetivo de relacionar os índices de tensão e ansiedade com os traços de personalidade. Foram aplicados os testes ETPC e Cores de Lüscher em 343 estudantes com idades de 5 a 11 anos, de escolas públicas. Os resultados demonstraram que os níveis de tensão e ansiedade mantêm correlação positiva com psicoticismo e negativa com neuroticismo, o que indica que os conflitos emocionais tenderam a aumentar sua intensidade conforme aumentaram os índices de psicoticismo, e diminuir de intensidade conforme aumentaram os índices de neuroticismo.

Pacheco e Sisto (2003) estudaram a relação entre traços de personalidade e aprendizagem por conflito sociocognitivo em 36 crianças de cinco a sete anos, de escolas públicas. O critério de inclusão foi apresentar nível não operatório na prova de conservação de comprimento de Piaget. O ETPC foi aplicado três vezes, sendo a primeira antes das sessões de intervenção de aprendizagem por conflito sociocognitivo, a segunda aplicação um dia após o treinamento e a terceira aplicação 25 dias após a segunda. Feita a análise de regressão múltipla verificou-se que houve relação entre os índices de psicoticismo e sociabilidade com desempenho dos sujeitos na aprendizagem no pós-teste 1.

Outra pesquisa acerca do rendimento ensino-aprendizagem foi realizada por Bazi (2003). Foram analisados os resultados de 602 crianças de oito a 10 anos, nos testes ETPC e ADAPE, com o objetivo de avaliar a relação entre dificuldade de aprendizagem em

escrita e os índices de psicoticismo e neuroticismo. Os resultados evidenciaram que para a 2ª série do ensino fundamental existiu uma tendência de aumentar o nível de dificuldade de aprendizagem com a diminuição da intensidade de extroversão, (F = 3,58 e *p* = 0,01), e não foi significativo em relação a neuroticismo (F = 0,11, *p* = 0,95), pois conforme aumentou a pontuação em neuroticismo aumentou também a intensidade da dificuldade de aprendizagem nos alunos. Para a 3ª série não houve relação entre a dificuldade de aprendizagem e psicoticismo (F = 0,93, *p* = 0,43), nem para neuroticismo (F = 2,43, *p* = 0,07).

Pacheco (2003) trabalhou com 123 estudantes da 3ª série do ensino fundamental com o objetivo de verificar se os alunos com acentuadas dificuldades de aprendizagens poderiam ser diferenciados dos que não tinham dificuldades de aprendizagens, pelos aspectos psicossociais. Foram aplicados os testes ETPC e ADAPE. Apenas os traços de neuroticismo (F = 5,642, *p* = 0,019) e sociabilidade (F = 5,011, *p* = 0,027) não foram considerados ao acaso e discriminaram os alunos com e sem dificuldades de aprendizagem, de tal modo que as crianças com dificuldade de aprendizagem acentuada apresentaram altas pontuações em neuroticismo e baixas em sociabilidade. Já os traços de psicoticismo (F = 3,043, *p* = 0,084) e extroversão (F = 2,859, *p* = 0,093) foram atribuídas ao acaso, não sendo bons discriminadores de crianças com e sem dificuldade de aprendizagem.

A última pesquisa citada no manual foi realizada por Sisto, Bueno e Rueda (2003), a fim de buscar possíveis relações entre os traços de personalidade e percepção visomotora. Os testes ETPC e Bender-Koppitz foram aplicados em 344 crianças de 6 a 12 anos, de ambos os sexos, que cursavam da primeira à quarta série do ensino fundamental. Tanto os índices de neuroticismo como de psicoticismo obtiveram algumas correlações positivas com índices de integração do Bender. Já os índices de distorção da forma, só tiveram correlação positiva com o traço de psicoticismo. Com grupos extremos, as correlações

foram positivas para integração do Bender com neuroticismo do ETPC, e distorção da forma com psicoticismo. Os traços de sociabilidade e extroversão não foram discriminados quanto aos grupos extremos para ambos os índices do Bender.

Outras pesquisas já foram publicadas além daquelas constantes no manual. Uma delas é do próprio autor do teste, Sisto (2004), que buscou evidências entre os traços de personalidade (Teste ETPC) e a autopercepção (Teste de Autopercepção de Emoções) em 1095 crianças, de oito a 10 anos, de 2ª à 4ª série do ensino fundamental. Apenas os traços de neuroticismo (diminuição com a idade) e psicoticismo (aumento com a idade) tiveram diferenças significativas nas medidas feitas, confirmando dados do manual. Em relação ao sexo, os meninos tiveram médias maiores que as meninas, com exceção nas medidas de coragem e psicoticismo, sendo que alegria foi a única medida que não apresentou diferença entre eles. Foram encontrados resultados não esperados como a correlação negativa entre neuroticismo (aumento) e coragem (diminuição); entre extroversão (aumento) e tristeza (diminuição); sociabilidade e alegria que aumentam/diminuem simetricamente. Segundo o autor, esses dados são importantes e devem ser ampliados em estudos futuros.

Em outra pesquisa, realizada por Fernandes, Bartholomeu, Rueda, Suehiro & Sisto (2005) foi investigada a relação entre traços de personalidade (teste ETPC) e o autoconceito (Escala de Autoconceito Infanto-Juvenil de Sisto & Martinelli, 2004). Participaram do estudo 389 crianças de oito a 10 anos, de ambos os sexos, de escolas públicas e particulares do interior de São Paulo. De forma geral as diferenças por sexo foram significativas. Os meninos tiveram resultados melhores quanto aos autoconceitos pessoal e social e nos traços de neuroticismo e sociabilidade. Já as meninas foram melhores no autoconceito escolar e nos traços de psicoticismo.

Fernandes *et al*. (2005) ainda pesquisaram cada um dos traços, encontrando correlações positivas para os meninos entre extroversão e os autoconceitos escolar e

familiar; neuroticismo/psicoticismo com pessoal e social; sociabilidade com familiar; e para as meninas entre psicoticismo e autoconceito social; sociabilidade com familiar. As correlações foram negativas para os meninos entre extroversão e social; psicoticismo e familiar; sociabilidade e pessoal; enquanto para as meninas ocorreram entre extroversão e social; neuroticismo/psicoticismo e familiar.

Bartholomeu (2005) comparou os testes ETPC (2003) com DFH sistema Koppitz (1976) buscando analisar as relações entre os traços de personalidade e os problemas emocionais. Participaram deste estudo 314 crianças com idades variando de sete a 10 anos, de ambos os sexos, que cursavam de primeira a quarta séries do ensino fundamental de uma escola pública do interior de São Paulo. A análise de cada um dos fatores do ETPC foi correlacionada com as características apresentadas no DFH. Para o traço extroversão as correlações foram negativas com dois dos sete indicativos de agressividade do DFH; e não foi significativa para o total de pontos emocionais, confirmando as hipóteses iniciais. Quanto ao neuroticismo, a hipótese era de que este traço estaria associado a nove itens do DFH, dos quais apenas quatro apresentaram correlações positivas e significativas. Para o psicoticismo eram esperadas correlações com nove índices no DFH sendo que apenas um item foi significativo. Segundo o autor, o fato do sentimento de culpa não ter obtido uma correlação significativa não condiz com a hipótese inicial, o que denota necessidade de novas pesquisas. Para a sociabilidade nenhuma das sete correlações negativas esperadas ocorreram, sendo que duas foram positivas e outros três itens não esperados obtiveram correlações negativas, portanto nenhuma das hipóteses se confirmou. Dos grupos extremos formados pelos traços de personalidade, somente os grupos do traço de psicoticismo diferenciou o total de problemas emocionais. De forma geral, poucos itens apresentaram as correlações das hipóteses iniciais.

Santos e Noronha (2007) estudaram a avaliação da maturidade percepto-motora e traços de personalidade em 162 crianças de sete a 10 anos, da 1ª e 4ª séries do ensino fundamental de escolas públicas e particulares. Usou como instrumentos o Teste Bender – SPG e a Escala de traços de personalidade para Crianças. As correlações entre as pontuações totais dos testes foram significativas (extroversão = -0,44; psicoticismo = 0,31; neuroticismo = -0,21), com exceção do traço de Sociabilidade (-0,08), corroborando dados do estudo de Sisto *et al* (2003), os quais apontam para indícios de relação entre personalidade e maturação percepto-motora. Nenhum dos cinco índices estudados conseguiu correlações significativas com todas as variáveis, a saber, sexo, idade, série e tipo de escola. A pontuação total do B-SPG confirmou a hipótese esperada mantendo correlação negativa com idade (-0.49) e série (-0,51); no teste ETPC os fatores extroversão e psicoticismo obtiveram correlações significativas com idade, série e tipo de escola (0,71 / -0,44; 0,56 / -0,32; -0,19/ 0,19 respectivamente); o neuroticismo as correlações significativas foram com sexo, idade e série (0,20; 0,30; 0,25) e sociabilidade somente com tipo de escola (-0,18). Os resultados indicaram a existência correlação entre os dois construtos, maturidade percepto-motora e traços de personalidade.

A ETPC se mostra como um instrumento importante dentre as possibilidades de avalição de personalidade infantil, pois esta é uma área que não conta com questionários, tipo de medida que permite a construção de parâmetros psicométricos, eliminando completamente qualquer resquício de subjetividade que possa interferir na correção do teste. Além disso, os primeiros estudos aqui apresentados com a escala mostram seus resultados consistentes, que motivam a continuidade de pesquisas, a busca de constatações de evidências de validade, o que vem ao encontro das expectativas e das necessidades dos profissionais que atuam na área de avalição psicológica no Brasil, principalmente das áreas

clínica e escolar. Estas foram as motivações de sua escolha para compor o conjunto de testes que serviram as finalidades da pesquisa que aqui foi realizada.

Retomando, como objetivo desse estudo, esperava-se verificar se existe correlação entre a maturidade visomotora, inteligência e traços de personalidade, como forma de investigar evidências de validade constructo do Teste de Bender-SPG (Sisto, Noronha & Santos, 2005). Para tanto, buscou-se obter evidências de validade convergente-discriminante por meio da comparação do B-SPG com o Sistema Koppitz, com o DFH – Escala Sisto (inteligência) e com o ETPC (personalidade) assim como análise de diferenças de médias entre as idades. Ressalta-se que com o primeiro e o segundo instrumento foi investigada a validade convergente e com os demais, a discriminante. Além disso, a validade desenvolvimental foi analisada pelas diferenças de médias entre os instrumentos (B-SPG, sistema Koppitz, DFH – Escala Sisto e ETPC) e as variáveis contextuais (sexo, idade, ano escolar, tipo de instituição) e os grupos constratantes. Com base na literatura, foram levantadas algumas hipóteses de trabalho, apresentadas a seguir:

1. Se os dois sistemas de correção do Bender, B-SPG e Koppitz, medem as mesmas características, então a correlação entre as avaliações das crianças nos dois sistemas deverá ser alta ou muito alta.
2. Se o sistema B-SPG medir características cognitivas, então haverá uma correlação moderada quando da comparação dos resultados desse teste com os do DHF-Sisto, da amostra.
3. Se o sistema B-SPG medir características cognitivas, então haverá uma correlação nula ou baixa entre os resultados desse teste com os do ETPC, da amostra.
4. Se o sistema Koppitz medir características cognitivas, então haverá uma correlação alta ou muito alta quando da comparação dos resultados desse teste com os do DHF-Sisto, da amostra.

5. Se o sistema Koppitz medir características cognitivas, haverá uma correlação nula ou baixa entre os resultados desse teste com os do ETPC, da amostra.

Tais hipóteses são importantes num primeiro momento de análise dos resultados obtidos por representarem os estudos mais encontrados na literatura acerca das possibilidades de utilização do Teste Bender como instrumento psicométrico.

6. CAPÍTULO 3. MÉTODO

O delineamento foi correlacional, uma vez que o objetivo foi comparar os resultados obtidos pelos participantes no Bender – SPG com Bender Sistema Koppitz, Desenho da Figura Humana – Escala Sisto e Escala de Traços de Personalidade para Crianças para obtenção das correlações entre a percepção visomotora, cognição e personalidade e as variáveis contextuais.

3.1. Participantes

O estudo foi desenvolvido em três escolas públicas (47,6%) e quatro particulares (52,4%) de duas cidades do Vale do Paraíba, interior do Estado de São Paulo. A amostra foi composta de 361 crianças de seis a 10 anos, sendo a maior concentração aos sete anos (22,7%) e a menor aos 10 anos (16,9%), e valores de 20,5%, 20,2% e 19,7% (6, 8 e 9 anos respectivamente) para as demais idades, com média de 7,90 e desvio padrão de 1,38. As crianças eram de ambos os sexos, representadas por 168 meninos (46,5%) e 193 meninas (53,5%). Quanto à escolaridade contou-se com 16,1% do primeiro ano, 25,8% do segundo ano, 18,8% do terceiro ano, 21,9% do quarto ano e 17,5% do quinto ano do ensino fundamental.

3.2. Instrumentos

Esta pesquisa envolveu o uso de três instrumentos psicológicos, teste Gestáltico Visomotor Bender, Desenho da Figura Humana – Escala Sisto e Escala de Traços de Personalidade para Crianças. A seguir são apresentados os principais elementos de cada um dos materiais.

Teste Gestáltico Visomotor de Bender - tem como objetivo a avaliação percepto-motora. Ele é composto por nove (9) de cartões (14 cm de comprimento por 10 cm de largura) com estímulos gráficos que são apresentados aos sujeitos para serem observados e copiados. No que se refere ao Bender, foram utilizados dois sistemas de correção nomeados de B-SPG (2005) e Koppitz (1979).

Teste de Bender – Sistema de Pontuação Gradual (Sisto, Noronha & Santos, 2005) – O Sistema Bender - SPG considera apenas o critério de distorção da forma para avaliar as nove figuras do Teste de Bender. A pontuação é invertida, podendo alcançar no máximo 21 pontos. Atribui-se uma nota de zero até dois pontos às figuras A, 1, 2,3, 4, 5, 7, e 8; e nota de zero até três pontos para a figura 6. Nas figuras A e 8 só uma parte da figura é avaliada e na figura 7 os hexágonos são pontuados separadamente. O valor da nota é atribuído de acordo com maior comprometimento da qualidade do desenho, isto é, as reproduções que mantém as configurações bem próximas das do modelo recebem pontuação zero, perda da configuração recebe nota máxima, e notas intermediárias são destinadas as reproduções com pequenas alterações. Desta forma, quanto maior o número de pontos, pior esta o desempenho da criança no instrumento. A soma total de pontos do sujeito deverá ser comparada com a tabela de percentil e quartil. Esta correção fornece dados comparativos de idade, isto é, se o protocolo é discrepante, se o erro é característico, o ritmo de desenvolvimento representacional da criança. A correlação entre idades foi de 0,58 a 0,60 com $p = 0{,}000$.

Teste de Bender – Sistema Koppitz (Koppitz, 1979)

O sistema Koppitz, na mensuração da maturidade percepto-motora, propõe a correção de quatro (4) critérios avaliativos da produção gráfica do sujeito: distorção da

forma, rotação, integração e perseveração. Todas as figuras dos desenhos recebem avaliação A pontuação é invertida, ou seja, atribuição de um (1) ponto para cada erro cometido e zero (0) para reproduções que conservam as características do modelo. A somatória dos pontos, num total máximo de 30 pontos, é comparada com uma tabela padrão que fornece a idade visomotora do sujeito. A pesquisa, em 1975, para elaboração das normas, envolveu 1104 crianças de ambos os sexos, de cinco anos a 10 anos e 11 meses, nas quais foram aplicadas as nove figuras de forma individual. As crianças eram de 12 escolas públicas, de 46 salas que incluíam do jardim de infância à 5ª série, dentre as quais encontravam-se crianças com problemas emocionais, dificuldade de aprendizagem, lesão cerebral e deficiência mental.

Para avaliar a confiabilidade, foi usado o método do teste-reteste, com intervalo de quatro meses, cujo resultado do coeficiente de correlação de Graus de Kendall ficou entre 0,55 e 0,66, estatisticamente significativas ao nível de p=0,001. A validação foi feita através da confrontação de cada item com o desempenho na 1ª e 2ª série, medido no Teste de Execução Metropolitano. Participaram 165 alunos sendo 99 da primeira série (59 acima da média e 40 abaixo da média) e 66 da segunda série (45 acima da média e 21 abaixo da média). Os qui-quadrados foram estatisticamente significativos ao nível de p=0.001 (Koppitz, 1989).

Desenho da Figura Humana – Escala Sisto (Sisto, 2005)

Este teste avalia o desenvolvimento cognitivo ou o raciocínio infantil, em diversos contextos, na medida em que sofre menos influências ambientais do que outros instrumentos. Apresenta diferenças significativas na realização do desenho de acordo com as faixas etárias, as quais refletem a mudança conceitual do corpo humano em função do nível maturacional da criança A aplicação pode ser individual ou coletiva, com instruções

adequadas a cada situação. A execução da tarefa consiste em desenhar uma figura humana, não importando se homem ou mulher, sem delimitação de tempo, embora a maioria das crianças utilize menos de 10 minutos. A correção será feita pela Escala Sisto (2005), indicada para faixa etária de cinco a 10 anos, com 30 itens para serem avaliados compreendidos por (1) boca, (2) nariz, (3) braços-pernas, (4) roupa, (5) pescoço, (6) tronco (7) coordenação motora, (8) duas ou três peças de vestir, (9) pernas, (10) pés, (11) pescoço integrado, (12) pernas e braços na posição, (13) pupila, (14) ombros, (15) cabelos, (16) braços, (17) dedos, (18) olhos, (19) braço, cotovelo-ombro, (20) contorno de braços e pernas, (21) contorno do tronco, (22) traços fisionômicos, (23) desenho sem transparência, (24) vestimenta coerente, (25) contorno da cabeça, (26) boca e nariz, (27) quatro peças de vestir, (28) polegar, (29) queixo, (30) orelhas. Na correção à presença de cada um dos itens é atribuído um (1) ponto e a ausência zero (0). O manual oferece parâmetros de comparação para o protocolo do sujeito de acordo com a sua idade, com atribuição de pontos de acordo com a qualidade do desenho. O resultado bruto é transformado em tabela de percentil.

A precisão foi estudada pelo Alfa de Cronbach, pelo método de Rasch e pelo método das duas metades de Sperman-Brown. No Alfa de Cronbach o coeficiente variou de 0,74 a 0,83 para as diferentes idades e 0,87 para as diferentes idades de forma geral para o sexo feminino, e de 0,77 a 0,82 para as diferentes idades e 0,89 de forma geral para o sexo masculino. No modelo Rasch o coeficiente foi de 0,82 para a escala feminina e de 0,87 para a escala masculina. No método das metades os coeficientes variaram de 0,82 para a idade geral e de 0,71 a 0,80 para diferentes idades do sexo feminino e de 0,84 para a idade geral e de 0,74 a 0,81 para diferentes idades do sexo masculino. Na evidência de validade de constructo pela diferenciação pela idade cronológica foi calculada a correlação de Pearson com r= 0,64 tanto para medida de Rasch quando para a pontuação do sexo masculino. As análises de variância apresentaram F= 234,90 e F=259,77 para a medida Rasch e

pontuação, respectivamente, ambos significativos (p=0,001). Para o sexo feminino os coeficientes de correlação de Pearson obtidos foram de r=0,61 para a medida Rasch e r=0,62 para pontuação. As análises de variâncias apresentaram F=137,10 e F=139,77 para a medida Rasch e pontuação respectivamente, ambos significativos (p=0,001).

Escala de Traços de Personalidade para Crianças – ETPC (Sisto, 2004)

Este instrumento avalia os fatores de psicoticismo, neuroticismo, extroversão e sociabilidade para a faixa etária de cinco a dez anos, distribuídos em 30 itens e sem tempo delimitado. A aplicação deverá ser coletiva para crianças que saibam ler e escrever ou com conhecimento suficiente para reconhecer números e as palavras *sim e não.* Para crianças não alfabetizadas a aplicação será individual e o aplicador fará tanto a leitura dos itens como a anotação das respostas dadas.

As respostas estão agrupadas em quatro traços, recebendo um ponto quando o “sim” ou o “não” for à resposta correta para aquele fator. O fator psicoticismo é composto pelos itens 1, 2, 5, 9, 14, 16, 19, 23, e 28 com a resposta SIM e os itens 3 e 26 com a resposta NÃO. Os itens correspondentes ao fator extroversão são 3, 7, 10, 12, 15, 18, 20, 22 e 26 com resposta SIM e 14 com resposta NÃO. Para o fator neuroticismo correspondem aos itens 4, 8, 11, 13, 21, 24 e 29 todos de resposta SIM. Não há itens para resposta NÃO. O fator sociabilidade é composto pelos itens 6, 17, 25, 27, 28 e 30 todos de resposta não. Não há itens para resposta SIM. As pontuações obtidas para cada traço serão classificadas em tabelas de quartis.

Os coeficientes de fidedignidade utilizados para as quatro escalas foram de consistência interna alfa de Cronbach que variou de 0,80 a 0,91; duas metades Spearmen-Brown com variação de 0,79 à 0,92 e Guttamn com variação de 0,78 à 0,91; para o teste-

reteste ao correlação de Pearson obteve valor entre 0,805 à 0,921. A validade de constructo obteve a medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO = 0,958) e o teste de esferecidade de Bartlett (x^2=25545,264, gl=435 e *p*=0,000).

3.3. Procedimentos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Taubaté, sob o número CEP/UNITAU nº 252/07 (Anexo 1). Os protocolo dos testes coletados juntamente com as cópias dos "Termo Consentimento Livre e Esclarecido" assinados pelos responsáveis pela criança estão arquivados para serem guardados durante cinco anos, sob a guarda da pesquisadora.

Para a seleção das escolas para aplicação da pesquisa, numa primeira etapa o projeto foi apresentado às diretoras de oito públicas e oito particulares que aceitaram discutir a proposta. Estas foram classificadas de tal forma que garantisse que a amostra teria condições socioeconômicas distintas (média baixa e baixa para as publicas; media alta e alta para as particulares). As diretoras das escolas selecionadas assinaram o Termo de Autorização de Pesquisa (Anexo 2)

Após obter a autorização das instituições para aplicação da pesquisa, foram enviados os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido aos pais em duas vias (Anexo 3) por intermédio das crianças. Houve algumas dificuldades para reunir os participantes planejados para o estudo em função da quantidade total e de sexo dos alunos por classe em cada escola, pelo pouco retorno dos consentimentos. Em face disso, foram necessárias três escolas públicas e quatro particulares para perfazerem o tamanho das amostras.

Participaram da coleta de dados um grupo de nove psicólogas, todas com experiência anterior com testes psicológicos. O treinamento dado pela pesquisadora ao

grupo de aplicadores teve objetivo padronizar a aplicação para garantir a igualdade das condições vivenciais. Foi composto de revisão dos manuais quanto às características psicométricas, condições de aplicação, instruções e correção. Os psicólogos foram divididos em três grupos, sendo um aplicador e dois auxiliares.

Estabeleceu-se duas seqüências de aplicação para cada faixa etária, onde foram alternadas a execução dos testes gráficos (DFH, Bender, ETPC ou Bender, DFH, ETPC), com o intuito de que não houvesse interferência de motivação e/ou cansaço. O Teste de Bender foi aplicado em primeiro lugar em 189 (52,4) crianças e em segundo lugar em 172 (47,6%) dos participantes. A manutenção da proximidade de aplicação entre o Bender e o DFH foi por serem gráficos e para usar o fato de um ser cópia e o outro livre como motivação. O ETPC foi mantido como último instrumento em todos os grupos de aplicação.

As aplicações foram coletivas, na própria instituição, em horário escolar e de acordo com a disponibilidade das professoras. Os locais utilizados para a testagem foram salas de aulas, com mesas individuais adequadas para colocação do material necessário à execução das atividades. Só participaram das aplicações as crianças que entregaram o termo do consentimento assinado pelos pais, as quais foram distribuídas em pequenas turmas de no máximo 10 crianças, ficando cada auxiliar responsável por metade da turma, garantindo assim um adequado acompanhamento das crianças durante as execuções.

Depois das crianças reunidas e acomodas na sala, a aplicadora e as auxiliares se apresentavam, fazendo um pequeno rapport. Foi distribuído para cada participante um Kit de aplicação – sulfite para cópia do Bender, folha do DFH e caderno do ETPC e lápis nº 2. Na medida em que a aplicadora dava as instruções para execução dos testes, as auxiliares garantiam que estas fossem seguidas.

Na aplicação do Bender houve o uso do retroprojetor para reprodução das figuras conforme possibilidade de aplicação coletiva constante no manual do Bender-SPG. Em

função da aplicação no Sistema Koppitz levar em consideração a rotação das cópias dos estímulos, cada auxiliar ficou responsável em média por cinco crianças, cujas cadeirs foram numeradas, permitindo desta forma que fossem anotadas possíveis ocorrências durante a execussão da atividade. Contudo, embora o cuidado tenha possibilitado o registro de rotações em 90º e 180º, quando esses foram confrontados com os protocolos dos participantes obteve-se três cópias suas rotações não estavam registradas. Esses participantes não fizeram parte da tabulação.

Na do ETPC a aplicadora leu cada uma das questões com intervalo de tempo entre elas para que todas as crianças dessem a respostas. O tempo total de aplicação dos testes variou de 25 a 38 minutos.

A correção também foi feita pela pesquisadora. Não houve necessidade da supervisão de um especialista para esclarecimento de dúvidas da correção.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises serão apresentadas de acordo com os objetivos propostos para este estudo. Inicialmente serão apresentadas as estatísticas descritivas dos instrumentos. Na sequência, serão apresentadas as outras análises propostas.

4.1 Estatística descritiva para o Bender-SPG e os instrumentos Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETPC.

As aplicações dos instrumentos foram planejadas em duas sequências, sendo Bender, DFH e ETPC ou DFH, Bender e ETPC, para todas as idades, buscando-se deixar aproximadamente o mesmo número de crianças em cada grupo. Com o objetivo de se verificar uma possível interferência na produção dos protocolos dos testes gráficos foram feitas as médias e os desvios-padrão de acordo com a ordem de aplicação para os dois sistemas de correção, mostradas na Tabela 1.

Tabela 1. Médias dos sistemas de correção B-SPG e Koppitz de acordo com a ordem de aplicação**.**

	ORDEM	N	Media	DP
B-SPG total	Bender – DFH - ETPC	189	8,41	4,85
	DFH – Bender - ETPC	172	8,22	5,79
Koppitz total	Bender – DFH - ETPC	189	4,14	3,01
	DFH – Bender - ETPC	172	4,30	3,68

Não houve diferença significativa de médias entre a ordem das aplicações para os dois sistemas, o que sugere que esta não foi uma variável importante nos resultados obtidos

dos participantes. Posto este cuidado com a coleta dos dados, a seguir a Tabela 2 apresenta as frequências e as porcentagens obtidas por figuras na correção do Teste de Bender pelo sistema B-SPG.

Tabela 2. Frequências e porcentagens das pontuações por figuras da correção do Teste de Bender pelo sistema B-SPG (N=361)

Figuras		A		1		2		3		4		5		6		7A		7B		8	
Freqüên./ Porcent.		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Pontos	0	280	77,6%	297	82,3%	52	14,4%	117	32,4%	137	38,0%	128	35,5%	105	29,1%	151	41,8%	175	48,5%	174	48,2%
	1	40	11,1%	17	4,7%	159	44,0%	108	29,9%	162	44,9%	157	43,5%	123	34,1%	72	19,9%	99	27,4%	59	16,3%
	2	41	11,4%	47	13,0%	150	41,6%	136	37,7%	62	17,2%	76	21,1%	85	23,5%	138	38,2%	87	24,1%	128	35,5%
	3													48	13,3%						

Os dados demonstram que as maiores frequências de uma reprodução perfeita (avaliação de zero ponto) ocorreram nas figuras 1, com 82,3%, seguida da figura A com 77,6%, sendo que as cópias dos demais estímulos não atingiram 50%. Quanto às distorções parciais (quando recebem um ponto), estas ocorreram em maior porcentagem nas figuras 4, 2 e 5 (44,9%, 44,0% e 43,5% respectivamente), mas também foram representativas nas figuras 6, 3 e 7B (34,1%, 29,9% e 27,4% respectivamente). Já as distorções mais graves (quando recebem dois pontos) estão presentes em 7 das 10 figuras, embora com uma variação menor da porcentagem. São elas as figuras 2, 7A, 3, 8, 7B, 6 e 5 (41,6%, 38,2%, 37,7%, 35,5%, 24,1%, 23,5% e 21,1% respectivamente). A ocorrência da distorção total (quando recebe três pontos) exclusiva da figura 6 obteve uma porcentagem baixa (13,3%).

Lembrando os critérios da gestalt para a escolha das figuras, proposta por Wertheimer (1923), sabe-se que a figura A apresenta os princípios de boa forma e proximidade, assim como também a figura 1 apresenta proximidade dos elementos. Essas foram as figuras mais fáceis para reprodução efetuada pelas crianças desta amostra. As figuras 2, 3 e 5, também representam proximidade e tiveram aqui distorções parciais, ao

passo que as figuras 6, 7 e 8, apresentando o princípio da semelhança, tiveram frequência maior nas distorções mais graves. Essa observação pode ser mais bem explorada futuramente, devendo trazer contribuições importantes para a compreensão da maturação percepto-motora infantil, considerando que hoje as crianças recebem estimulação sensoperceptiva muito mais acentuada do que as do começo do século passado. As influências biológica e cultural serão sempre foco de estudo importante quando se trata de desenvolvimento infantil. A Figura 1 é referente à distribuição de frequência de erros no Bender-SPG cuja média foi 8, 31 (DP= 5,31) com o mínimo de zero pontos e o máximo de 20 pontos.

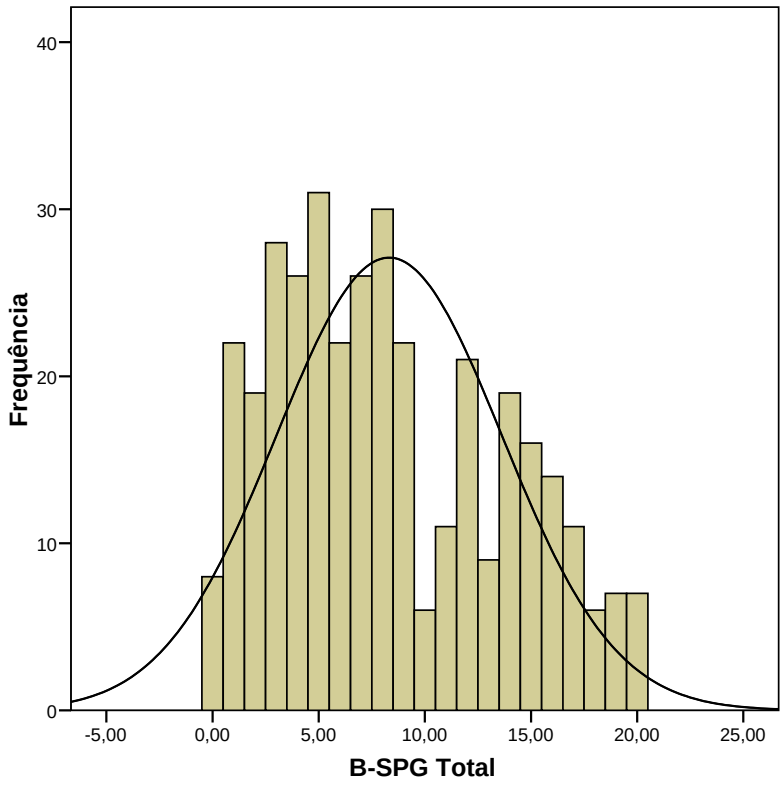

Figura 1. Frequência da distribuição de erros no Teste Bender sistema B-SPG.

Nessa figura foi possível observar que a maior frequência foi de cinco pontos correspondendo a 31 participantes (8,6%) e as menores de 10 e 18 pontos ambas representadas por seis sujeitos (1,7%). A maior concentração de resultados está entre dois e nove pontos o que indica que 62,2% da amostra obtiveram menos da metade dos erros possíveis. Houve ocorrência das pontuações extremas sendo que a mínima (zero pontos) é representada por oito indivíduos (2,2%) e a máxima (20 pontos) por sete participantes (1,9%). Ao se comparar os resultados acima com os dados normativos (Sisto, Noronha & Santos, 2005), verifica-se que no manual traz que 7,2% da amostra acertaram cinco pontos e que esta foi a quarta maior frequência encontrada; que a concentração de dois até nove pontos corresponde a 58,2%; que 1,6% obteve 18 pontos. O ponto de maior discrepância quanto aos resultados obtidos pela amostra desse estudo é em relação à baixa ocorrência de 10 pontos (1,7%) que no manual corresponde a 5,6%. Porém, de forma geral a comparação mostrou que os participantes do presente estudo possuem um desenvolvimento visomotor próximo aos dos sujeitos sobre os quais o B-SPG foi normatizado.

Também para o Bender-Koppitz foram levantadas, para cada uma das figuras, as pontuações da amostra com o intuito de se verificar qual a distribuição de erros e acertos nas reproduções. A Tabela 3 apresenta as frequências e as porcentagens obtidas por figuras na correção do Teste de Bender pelo sistema Koppitz.

Tabela 3. Frequências e porcentagens das pontuações por figuras da correção do Teste de Bender pelo sistema Koppitz.

Figuras			F. A	F A	FA	FA	F1	F1	F1	F2	F2	F2	F3	F3	F3	F3	F4
Critérios			1a	1b	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12a	12b	13
F	0,00	F	317	335	352	269	312	360	346	278	286	337	254	348	301	361	318
%		%	87,8%	92,8%	97,5%	74,5%	86,4%	99,7%	95,8%	77,0%	79,2%	93,4%	70,4%	96,4%	83,4%	100,0%	88,1%
F	1,00	F	44	26	9	92	49	1	15	83	75	24	107	13	60		43
%		%	12,2%	7,2%	2,5%	25,5%	13,6%	0,3%	4,2%	23,0%	20,8%	6,6%	29,6%	3,6%	16,6%		11,9%

continuação...

Figuras			F4	F5	F5	F5	F5	F6	F6	F6	F6	F7	F7	F7	F7	F8	F8
Critérios			14	15	16	17a	17b	18a	18b	19	20	21a	21b	22	23	24	25
F	0,00	F	271	245	348	353	359	277	354	355	284	301	182	337	288	220	360
%		%	75,1%	67,9%	96,4%	97,8%	99,4%	76,7%	98,1%	98,3%	78,7%	83,4%	50,4%	93,4%	79,8%	60,9%	99,7%
F	1,00	F	90	116	13	8	2	84	7	6	77	60	179	24	73	141	1
%		%	24,9%	32,1%	3,6%	2,2%	0,6%	23,3%	1,9%	1,7%	21,3%	16,6%	49,6%	6,6%	20,2%	39,1%	0,3%

Os dados da Tabela 3 mostram que todas as figuras apresentaram uma reprodução aceitável (avaliada com zero ponto) acima de 50%, sendo que o maior valor foi no critério 12b (perda da integração por linha contínua na figura 3) que obteve 100%, e o menor, no item 21b (distorção da forma figura 7), com 50,4%. As reproduções não aceitáveis (que recebem um ponto) estão concentradas em 11 itens, sendo a maior frequência no 21b (distorção da forma figura 7) correspondendo a 49,6% e a menor, no item 23 (integração da figura 7) com 20,2%. Aparecem com frequências intermediárias em *distorção da forma* nos itens 15 (32,1%), 10 (29,6%) e 18a (23,3%); em *integração* nos itens 3 (25,5%), 14 (24,9%) e 8 (20,8%); em *rotação* nos itens 24 (39,1%) e 7 (23,0%) e em *perseveração* no item 20 (21,3%). A Figura 2 apresenta a distribuição de frequência de erros no sistema Koppitz cuja média foi 4,21 (DP= 3,34) com o mínimo de zero ponto e o máximo de 16 pontos.

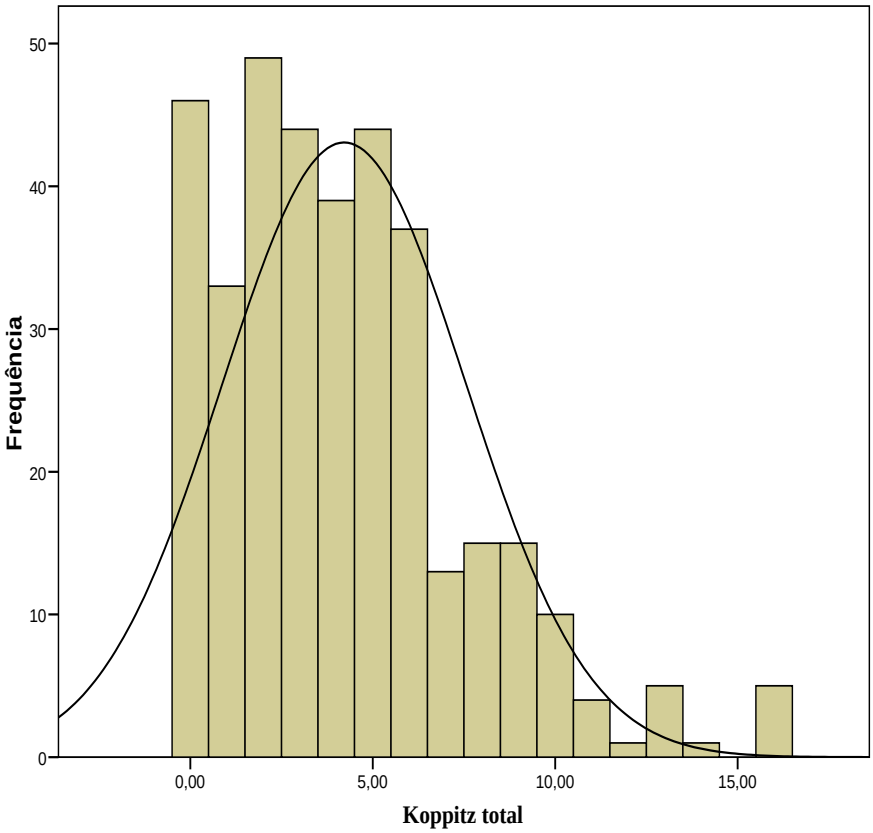

Figura 2. Freqüência da distribuição de erros no Teste Bender sistema Koppitz.

Na Figura 2 pode-se observar que a maior frequência foi de dois pontos correspondendo a 49 participantes (13,6%) e as menores de 12 e 14 pontos ambas representadas por um sujeito (0,3%). A maior concentração de resultados está entre zero e seis pontos o que indica que 80,9% da amostra obtiveram menos de um quarto dos erros possíveis. Houve 46 (12,7%) ocorrências do mínimo (zero) de pontos, sendo que o máximo atingido foi de 16 pontos por cinco (1,4%) participantes do total de 30 pontos possíveis. Além disso, as frequências encontradas estão em consonância com os estudos de Bender (1938), quando afirma que até os sete anos as crianças são capazes de representar círculos, quadrados em direção oblíqua e pontos, o que explicaria a concentração maior de acertos

nas figuras A e 1, e que só depois desta idade é adicionada, aos poucos, melhoria na habilidade de representar conexões.

Comparando esses dados com as freqüências de erros do B-SPG, observa-se que o sistema Koppitz foi menos discriminativo em relação ao desempenho geral das crianças. O tamanho da amostra permitiria que uma distribuição mais uniforme ocorresse, como foi visto no B-SPG, em que houve representação de sujeitos nos dois extremos da curva. Esse dado evidencia a fragilidade do sistema Koppitz para diferenciar crianças de população geral no aspecto percepto-motor. A seguir, a Figura 3 indica as pontuações referentes ao desempenho no Teste Desenho da Figura Humana – Sisto. A média obtida foi 12,56 (DP=4,58) com mínimo de três e máximo de 29 pontos de trinta possíveis.

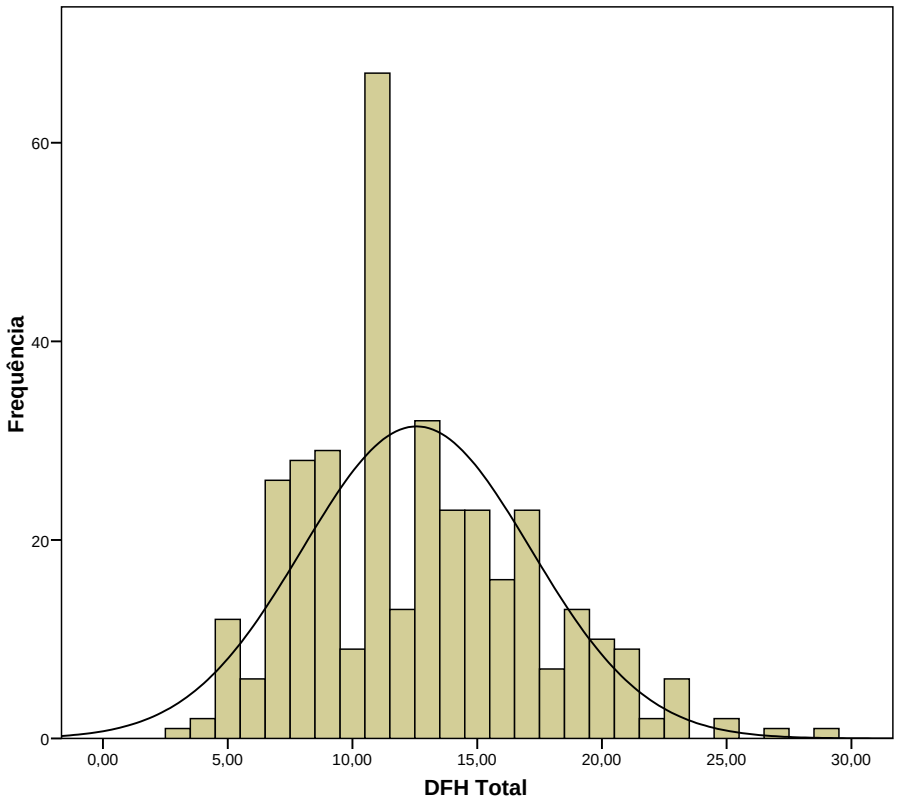

Figura 3. Freqüência da distribuição de pontuação total no DFH-Sisto.

Nessa figura é possível observar os totais de pontos, os quais correspondem aos acertos do sujeito, ou seja, é atribuído um ponto para cada detalhe da figura desenhada pelo participante que consta da lista dos aspectos esperados no teste. A freqüência de maior incidência foi 11 pontos, os quais foram obtidos por 67 indivíduos (18,6%) e as menores, com uma única ocorrência cada nas pontuações três, 27 e 29 pontos. A maior concentração de pontos está entre sete e 17 acertos, o que equivale a 80,1% da amostra.

Ao se comparar os resultados acima com os dados com normativos (Sisto, 2005), verifica-se que no manual traz que para a amostra feminina 7% acertou 11 pontos e que esta foi a segunda maior freqüência encontrada (a maior foi 10 pontos com 7,7%), e que a concentração é de oito até dezenove pontos, correspondendo a 69,6% da amostra. Ao se comparar os resultados com a escala masculina 6,5% acertou 11 pontos e que esta foi também a segun-da maior frequência encontrada (amaior foi 10 pontos com 6,7%), e que a concentração é sete a 13 pontos, correspondendo a 42%. Embora o manual não ofereça uma comparação geral, em relação os sexos separadamente pode-se observar semelhança tanto no valor da maior pontuação, como na concentração das maiores pontuações. Na Tabela 4 são apresentados as médias, as pontuações mínimas e máximas e os desvios-padrão em cada um dos Traços de Personalidade da ETPC.

Tabela 4. Médias dos Traços de Personalidade do ETPC.

	N	Mínimo	Máximo	Média	D P
Extroversão	361	2,00	10,00	6,85	1,53
Psicoticismo	361	0,00	9,00	3,05	1,96
Neuroticismo	361	0,00	7,00	3,68	1,77
Sociabilidade	361	0,00	6,00	3,85	1,51

Ao se fazer uma análise comparativa com os resultados fornecidos pelo manual (Sisto, 2004) pode-se observar que três dos traços de Personalidade, extroversão, neuroticismo e sociabilidade obtiveram as médias (6,85; 3,68 e 3,85 respectivamente)

maiores que as dos dados normativos (4,76; 3,42, 3,42 respectivamente) enquanto os desvios-padrão foram menores (1,53; 1,77 e 1,51 respectivamente para os traços, contra 3,47; 1,94 e 1,94 para os do manual). Tal fato indica que as pontuações totais dos participantes do estudo foram maiores, mas a dispersão menor. Já o traço psicoticismo (média=3,05; DP= 1,96) manteve as medidas abaixo das oferecidas pelo manual (média=5,48 e DP= 4,00), indicando que a pontuação total foi menor, e as pontuações individuais tiveram maior concentração. Outro estudo feito com amostra de sete a 10 anos, comparou as médias dos Traços de Personalidade para cada sexo separadamente. Os resultados de ambos os sexos mantiveram a mesma sequência hierárquica aqui encontrada, inclusive com a média de psicoticismo com o menor valor dos quatro traços (Santos, 2006).

4.2 Correlações entre o Bender-SPG e os instrumentos Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETPC.

Os dados levantados na literatura associam ao Teste Bender, em especial o sistema Koppitz, a capacidade de oferecer informações acerca da maturidade visomotora, inteligência e aspectos emocionais entre outras caracteristicas infantis. Tais achados oportunizaram a estruturação de algumas hipóteses de trabalho relacionadas às áreas apontadas como pertencentes ao escopo das possibilidades de avaliação do Teste Bender.

Procurou-se, então, explorar as associações entre os escores do B-SPG com os demais instrumentos que fazem parte desse estudo, correlacionando essas medidas em suas pontuações totais. Para tanto, utilizou-se a prova de correlação de Pearson, estabelecendo nível de significância de 0,05. A Tabela 5 apresenta as correlações entre o Bender-SPG e os instrumentos Bender-Koppitz, DFH-Sisto e os traços de personalidade do ETPC.

Tabela 5. Correlação de Pearson entre o Bender-SPG e os instrumentos Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETPC (N=361).

		B-SPG Total	Koppitz Total	DFH Total	ETPC		
					Extroversão	Psicoticismo	Neuroticismo
Koppitz Total	*r*	0,805(**)					
	p	0,000					
DFH-Sisto Total	*r*	-0,538(**)	-0,481(**)				
	p	0,000	0,000				
Extroversão	*r*	-0,110(*)	-0,169(**)	0,087			
	p	0,037	0,001	0,097			
Psicoticismo	*r*	0,014	0,023	-0,185(**)	-0,213(**)		
	p	0,785	0,658	0,000	0,000		
Neuroticismo	*r*	-0,304(**)	-0,268(**)	0,249(**)	0,081	0,044	
	p	0,000	0,000	0,000	0,125	0,410	
Sociabilidade	*r*	0,190(**)	0,116(*)	-0,076	-0,103(*)	-0,429(**)	-0,221(**)
	p	0,000	0,027	0,151	0,050	0,000	0,000

**Correlação é significativa ao nível de 0,01 *Correlação é significativa ao nível de 0,05

Como pode ser observado na Tabela 5, houve diversas correlações significativas entre os desempenhos de diferentes instrumentos. Evidencia-se correlação positiva muito alta (r=0,81, p<0,001) entre B-SPG-total e Koppitz-total, indicando semelhança em grande parte dos construtos dos sistemas de correção do Teste de Bender, confirmando a hipótese de validade convergente do presente estudo. Resultados semelhantes foram obtidos por Noronha e Mattos (2006) com r=0,82; p<0,001, em pesquisa que comparava protocolos de 85 crianças que buscaram avaliação psicológica por queixas diversas. Tais dados eram esperados uma vez que ambos sistemas estão baseados nos pressupostos maturacionais de Bender (1938/1955).

Quanto às correlações negativas moderadas entre os resultados DFH-total e B-SPG-total (r=-0,54, p<0,001) e DFH-total e Koppitz-total (r=-0,48, p<0,001) estão de acordo com a hipótese levantada de validade convergente evidenciando que embora avaliem conteúdos diferentes, existe semelhança entre o construto de inteligência e percepção visomotora, ou seja, há tendência de que aumento de acertos no DFH acarrete diminuição de erros no Teste Bender em ambos os sistemas de correção, não podendo ser

atribuída ao acaso. Este resultado, além de confirmar os pressupostos iniciais de Bender quanto à relação entre a função visomotora e as da inteligência (Bender, 1938), também está em conformidade com diversas pesquisas pelo sistema Koppitz (Yousefi, Shalim, Razavich & Mehryar, 1992; Mazzeschi & Liz, 1999; Rosa, 2006; Rajabi, 2009) assim como pelo B-SPG (Bartholomeu, 2006; Rueda, Bartholomeu & Sisto, 2006; Pacanaro, Santos & Suehiro, 2008).

A matriz correlacional de Pearson também fornece dados acerca das relações dos quatro traços de personalidade do teste ETPC e com os instrumentos Bender B-SPG, Bender-Koppitz, DFH-Sisto entre si. Quanto aos traços de personalidade, evidencia-se correlação negativa baixa do B-SPG-total e Koppitz-total com neuroticismo (r=-0,30, p<0,001; r=-0,27, p<0,001 respectivamente), assim como negativa muito baixa para extroversão (r=-0,11, p=0,037; r=-0,17, p=0,001) e positiva muito baixa sociabilidade (r=0,19, p=0,000; r=0,12, p=0,027), enquanto o traço psicoticismo não obteve índices significativos. Como esperado pela hipótese deste estudo, há validade discriminante entre a percepção visomotora e traços de personalidade. Comparando os resultados com estudo realizados por Sisto, Bueno e Rueda (2003) não foram encontradas similaridades nos índices correlacionais, talvez pelos estudos abrangerem um conjunto diferente de figuras avaliadas (o estudo de Sisto, Bueno & Rueda trabalhou com sete das nove figuras, sendo elas A, 1, 3, 5, 6, 7, 8). Dos resultados aqui apresentados apenas o índice de neuroticismo corrobora os dados do estudo de Santos e Noronha (2006) Em relação à inteligência, três traços obtiveram alguma correlação significativa, porém em índices positivo baixo (neuroticismo r=0,25) e negativo muito baixo (psicoticismo r= -0,19; sociabilidade r=-0,08), evidenciando que há uma independência entre cada um dos traços de personalidade e inteligência.

Nas correlações entre os resultados totais dos traços de personalidade, apenas o traço de sociabilidade gerou coeficientes significativos com os demais traços, sendo que, negativo moderado para psicoticismo (*r*=-0,43), negativo baixo para neuroticismo (*r*=-0,22) e negativo muito baixo para extroversão (*r*=-0,10); psicoticismo manteve correlação negativa baixa com extroversão (*r*=-0,21). As relações neuroticismo/extroversão e neuroticismo/psicoticismo não atingiram correlações significativas. Estes resultados mostram que as escalas apresentam uma razoável independência entre elas, corroborando as classificações de quatro dos seis dados mostrados na matriz de coeficiente de correlação de Pearson entre a pontuação total de cada Traço de Personalidade. São elas psicoticismo/extroversão *r*=-0,39; psicoticismo/neuroticismo *r*=-0,05; psicoticismo/sociabilidade *r*=-0,49 e extroversão/neuroticismo *r*=0,19.

4.3 Comparações de médias do Bender-SPG e dos instrumentos Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETPC com as variáveis contextuais.

As informações obtidas na literatura do Teste Bender também trazem muitos dados em relação a várias particularidades de populações, tais como sexo, idade, escolaridade, localização de moradia, presença de problemas genéticos, neurológicos, entre outras.

Esta pesquisa também buscou verificar se existe interferência das variáveis contextuais (sexo, idade, ano escolar, tipo de instituição) no rendimento dos instrumentos. A Tabela 6 apresenta as médias e DP das pontuações totais dos instrumentos em relação ao sexo.

Tabela 6. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH-Sisto e Traços da ETPC de acordo com o sexo.

	SEXO	N	Média	DP	*t*	*p*
B- SPG Total	masculino	168	7,82	4,87	-1,663	0,097
	feminino	193	8,75	5,64	-1,679	0,094
Koppitz Total	masculino	168	3,45	2,82	-4,105	0,000
	feminino	193	4,87	3,61	-4,174	0,000
DFH-Sisto Total	masculino	168	12,92	4,64	1,371	0,171
	feminino	193	12,26	4,52	1,368	0,172
Extroversão	masculino	168	6,95	1,46	1,250	0,212
	feminino	193	6,75	1,58	1,257	0,210
Psicoticismo	masculino	168	3,60	2,08	5,112	0,000
	feminino	193	2,58	1,72	5,046	0,000
Neuroticismo	masculino	168	3,75	1,90	0,658	0,511
	feminino	193	3,62	1,64	0,651	0,515
Sociabilidade	masculino	168	3,49	1,52	-4,238	0,000
	feminino	193	4,15	1,43	-4,220	0,000

Comparando-se as médias na avaliação da maturação percepto-motora mostradas na Figura 6 observou-se que nos dois sistemas de correção prevaleceu a média menor de erros para o sexo masculino, o que significa que os meninos, de forma geral, amadurecem a capacidade percepto motora mais cedo que as meninas. Quanto ao Bender-SPG a diferença encontrada no manual (masculino=8,51; feminino=8,57) manteve a mesma prevalência masculina. Da mesma forma, os resultados desse estudo vêm ao encontro com outras pesquisas (Santos & Noronha, 2006; Bartholomeu, 2006; Rajabi, 2009). Especificamente quanto à média masculina menor encontrada no Bender-Koppitz, esse dado não está de acordo com achados de Flores-Mendoza et al. (2007), que mostram que as meninas de cinco e sete anos de idade saíram-se significativamente melhor que os meninos (*d*=-0,224), o que, segundo as autoras corroboram com os pressupostos de Cunha (2002) de que a maturação psicomotora ocorre primeiro nas meninas.

Quanto à inteligência (DFH-Sisto, 2005) as médias foram praticamente as mesmas para ambos os sexos, indicando que houve proximidade no ritmo do desenvolvimento

intelectual entre eles (Alves, 1981). Simultaneamente não permitiu afirmar que existe uma predominância no desenvolvimento da inteligência quanto ao sexo, resultado encontrado também por Rueda (2005) e por Bartholomeu (2006).

Já quanto à personalidade, o sexo feminino mostrou-se com uma classificação melhor nos quatro Traços de Personalidade, sendo que há diferença mínima entre os sexos nos traços de extroversão e neuroticismo, e melhor classificação para o sexo feminino tanto no psicoticismo como na sociabilidade (neste traço a maior pontuação significa melhor adequação). Esses resultados são parcialmente os encontrados no estudo de Fernandes *et al* (2005) no qual extroversão não diferenciou os sexos e as meninas apresentaram maior pontuação em psicoticismo.

Para a verificação se havia diferenças significativas entre as médias das pontuações totais segundo o gênero, usou-se a prova *t*-teste. A análise mostrou que apenas as pontuações Koppitz-total [$t(361)=-4{,}105$; $p<0{,}001$], e os traços de personalidade referentes ao psicoticismo [$t(361)=5{,}112$; $p<0{,}001$] e sociabilidade [$t(361)=-4{,}238$; $p<0{,}001$] encontram-se com as diferenças de médias, segundo o sexo, consideradas significativas. A análise desses dados também mostrou que, com a variável sexo não se obteve uma variância suficiente no Bender-SPG [$t(361)=-1{,}663$; $p=0{,}097$] para produzir diferenças significativas, resultado esse que está de acordo com os dados contidos no manual (Sisto *et al*., 2006), visto que apesar da média masculina ser ligeiramente menor, indicando maior amadurecimento, não foi uma diferença significativa a ponto de se poder afirmar que existe uma maturação percepto-motora com menor idade para os meninos. Dados semelhantes foram encontrados em estudos de outros autores (Santos, 2006; Santos & Noronha, 2006; Bartholomeu, 2006; Carvalho, 2006)

A mesma análise em relação ao sexo foi feita para o DFH-Sisto quanto à variância [$t(361)=-1{,}371$; $p=0{,}171$], porém o índice obtido não possibilitou afirmar que as diferenças

são significativas. Dados semelhantes foram encontrados por Bartholomeu (2006) em cujo estudo, além das médias para as pontuações totais, utlizou a prova *t* para pontuações totais e para cada idade de acordo com o sexo. Não foram encontradas diferenças significativas entre os sexos para nenhum tipo de comparação, quer sejam a partir das pontuações gerais ou quando analisados separadamente por cada idade.

Para investigar a validade de construto desenvolvimental, procurou-se verificar diferenças de médias das medidas efetuadas como função da idade. Para tanto, valeu-se da prova de análise de variância *ANOVA*, adotando o nível de significância de 0,05. A Tabela 7 apresenta os resultados obtidos na comparação entre as idades e as médias das pontuações totais nos instrumentos utilizados nesse estudo.

Tabela 7. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH-Sisto e Traços do ETPC de acordo com a idade (ANOVA).

	F	*p*
B- SPG Total	53,241	0,000
Koppitz Total	26,720	0,000
DFH Total	21,023	0,000
Extroversão	13,374	0,000
Psicoticismo	7,914	0,000
Neuroticismo	6,016	0,000
Sociabilidade	16,409	0,000

Pode-se observar na Tabela 7 que as diferenças de médias de todos os instrumentos em relação à idade foram significativas. Para averiguar a possibilidade de nem todas as médias se diferenciarem entre si, formando subgrupos, utilizou-se à prova de Tukey para as variáveis contextuais (sexo, idade, ano escolar, tipo de instituição). Os resultados mostrados na Tabela 8 dizem respeito aos subconjuntos de idades formados pela prova Tukey em relação à pontuação do Bender-SPG.

Tabela 8. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-SPG Total.

IDADE	N	Bender-SPG Total		
		1	2	3
9	61	3,9		
10	71	4,6		
8	73		9,0	
7	82		10,3	
6	74			12,4

Segundo a Tabela 8 as idades formaram três conjuntos, sendo um grupo para as idades de nove e dez anos, outro para oito e sete anos e finalmente, um para 6 anos. Vale ressaltar que, embora sete/oito anos e nove/dez anos tenham ficado congregados em grupos únicos respectivamente, as médias das distorções diminuíram com o aumento da idade só para o primeiro agrupamento. Esse resultado vai à mesma direção dos estudos de Bender (1955) que afirmava o caráter de maturidade visomotora do Teste Bender. Esta conformidade também é encontrada com os estudos apresentados no manual do Bender-SPG (Sisto, Noronha & Santos, 2005) que descreve evidências de validade com base em mudanças no desenvolvimento, onde a correlação entre idade foi de r=-0,58 e entre a pontuação e medida Rasch foi de r=-0,60, ambos significativos a p<0,001, indicando que o aumento da idade faz com que as distorções diminuam.

Portanto, a formação dos subconjuntos de acordo com a idade aconteceu como esperado, e estão em consonância também com outros trabalhos que buscaram a constatação de que é possível encontrar um caráter maturacional nas figuras do teste (Bartholomeu, 2006; Santos & Noronha, 2006; Noronha & Mattos, 2006: Noronha, Santos & Sisto, 2007). Esses resultados contribuem para considerar o Bender-SPG com uma possível medida do caráter maturacional do desenvolvimento infantil. Na Tabela 9 encontram-se os resultados do Teste de Tukey para o instrumento Bender-Koppitz.

Tabela 9. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-Koppitz Total.

IDADE	N	Bender-Koppitz Total		
		1	2	3
9	71	2,14		
10	61	2,68		
8	73		4,35	
7	82		4,79	
6	74			6,68

Os resultados da Tabela 9 mostraram a formação de três subconjuntos para as idades em relação às pontuações do Bender-Koppitz, sendo um grupo para seis anos, outro para sete e oito anos e um terceiro grupo para nove e 10 anos. Esses agrupamentos por idade indicaram que, embora não tenha ocorrido um grupo exclusivo para cada idade houve uma diferença das médias, indicando que as distorções diminuíram com a idade, mantendo as mesmas características dos resultados encontrados na prova de Tukey para o Bender-SPG, à exceção dos 10 anos. A formação dos subconjuntos de acordo com a idade aconteceu como esperado, e estão em consonância com outros trabalhos que buscaram a constatação de que é possível encontrar um caráter maturacional nas figuras do teste (Yousefi et al, 1992; Silvestre et al, 1995; Brito & Santos, 1996; Mazzeschi & Liz, 1999; Pelorosso, 2004; Noronha & Mattos, 2006; Rajabi, 2009). Mas também foram encontradas pesquisas que contestam esses dados tais com a de Mazzeschi e Liz (1999) que ao fazer análise de variância, a prova de *Tukey* indicou que a média de erros por figura nas diferentes idades varia de acordo com cada figura, não podendo então generalizar os resultados. Também Sisto, Noronha & Santos, 2004a em pesquisa com crianças de 7 a 10 anos encontraram correlação negativa entre as idades e a medida de distorção da forma para algumas figuras, porém não o suficiente para ser considerado sensível para detectar o

desenvolvimento maturacional. Na Tabela 10 estão expressos os agrupamentos por idade para a pontuação total do DFH-Sisto.

Tabela 10. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do DFH-Sisto Total.

IDADE	N	DFH Total		
		1	2	3
6	74	9,37		
7	81		11,56	
8	73		13,21	13,21
10	61			14,14
9	71			15,02

As informações observadas na Tabela 10 mostraram a formação de três subconjuntos para as idades em relação às pontuações do DFH, sendo um grupo para seis anos, outro para sete e oito anos e um terceiro grupo para oito, nove e 10 anos. A ocorrência dos subconjuntos foi uma indicação da capacidade do teste DFH-Sisto em discriminar idades, e, portanto, pode ser interpretada como uma medida evolutiva e desenvolvimental. Esses resultados estão coerentes com a evidência de validade relativas ao desenvolvimento descritas no manual (Sisto, 2005). Além disso, são similares a outros estudos (Alves, 1979; Bartholomeu, 2006; Rueda, Bartholomeu & Sisto, 2006; Rajabi, 2009) os quais confirmam que crianças de idades mais avançadas desenham mais detalhes. Também confirma parcialmente os achados de Rosa (2008) que creditou à faixa etária de amplitude de um ano um crescimento progressivo e significativo nas pontuações.

Como os quatro Traços de Personalidade, que juntos compõem a ETPC, também foram obtidas diferenças de médias significativas com os mesmos procedimentos feitos, ou seja, utilizou-se a prova de Tukey para averiguar a possibilidade de nem todas as médias se diferenciarem entre si, formando subgrupos. Na Tabela 11 são mostrados os subconjuntos de idade em relação à pontuação total do Traço de Personalidade Extroversão.

Tabela 11. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Extroversão

IDADE	N	Extroversão Total		
		1	2	3
6	74	6,16		
9	71	6,60	6,60	
10	61		6,91	6,91
8	73		7,12	7,12
7	82			7,39

O resultado da Tabela 11 mostrou a formação de três subconjuntos, sendo um para seis e nove anos, outro para nove, 10 e oito anos e um último para 10, oito e sete anos. A comparação com o manual (Sisto, 2004), permitiu identificar também as idades de oito, nove e dez anos reunidas em subgrupo. Outro estudo que igualmente separou num subconjunto as idades de oito, nove e 10 anos no traço extroversão foi feito por Santos (2006) com uma amostra de crianças de escolas públicas e particulares, que manteve as mesmas características do trabalho atual. Na Tabela 12 são mostrados os subconjuntos de idade em relação à pontuação total do Traço de Personalidade Psicoticismo.

Tabela 12. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Psicoticismo

IDADE	N	Psicoticismo Total	
		1	2
8	73	2,20	
7	82	2,84	2,84
6	74		3,40
9	71		3,43
10	61		3,50

A Tabela 12 mostrou a formação de dois subconjuntos para o Traço Psicoticismo, sendo o primeiro para oito e sete anos e o segundo para sete, seis, nove e 10 anos. Dos dados oferecidos pelo manual (Sisto, 2004) foi semelhante a reunião das idades de nove e

10 anos no mesmo subgrupo. Esta característica das idades de nove e 10 anos pertencentes ao mesmo subgrupo se mantém também no trabalho de Santos (2006) além da obtenção de dois subgrupos. Na Tabela 13 são mostrados os subconjuntos de idade em relação à pontuação total do Traço de Personalidade Neuroticismo.

Tabela 13. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Neuroticismo.

IDADE	N	Neuroticismo Total	
		1	2
6	74	2,40	
7	82		3,67
8	73		3,86
10	61		4,22
9	71		4,38

A Tabela 13 mostrou a formação de dois subconjuntos para o Traço neuroticismo, sendo o primeiro para seis anos e o segundo para sete, oito, dez e nove anos. Porém pode-se observar que houve um aumento das médias com a idade, exceto para idade de 10 anos. Esse resultado está em desacordo com estudo de Sisto (2004) no qual obteve diferenças significativas entre as idades caracterizando uma diminuição das pontuações conforme aumentava a idade, porém encontra-se essa mesma característica crescente com a idade no estudo de Santos (2006) cuja divisão também foi em apenas dois subconjuntos (sete/oito e nove /10 anos). Entretanto, em comparação com os dados do manual (Sisto, 2004) quanto à divisão por idades, encontra-se a similaridade de manter as faixas etárias de seis anos como um subconjunto único e discriminado dos demais e as de nove e 10 anos reunidas no mesmo subgrupo. Na Tabela 14 estão apresentados os subconjuntos de acordo com a idade para o Traço de Personalidade de Sociabilidade.

Tabela 14. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Sociabilidade.

IDADE	N	Sociabilidade Total			
		1	2	3	4
10	61	3,06			
9	71	3,36	3,36		
8	73		3,76	3,76	
7	82			4,25	4,25
6	74				4,58

Os resultados da Tabela 14 mostraram a necessidade da formação de quatro subconjuntos para distribuição dos pontos de acordo com a idade, porém nenhuma delas foi suficientemente discriminativa para manter-se exclusiva. Ao comparar esses resultados com os fornecidos pelo manual (Sisto, 2004) verifica-se alguma similaridade quanto à configuração dos subgrupos nas idades de seis/sete anos e oito/nove anos (sete, oito e nove anos pertencem a dois subgrupos cada um). Outro ponto em comum foi quanto à relação entre pontuação e idade, pois em ambos houve diminuição crescente nas médias na medida e as idades aumentaram, com exceção dos 10 anos que ficou intermediária. A diferença ficou pela formação de três subconjuntos (cinco/seis/sete; 10 e oito/nove anos). Quanto ao estudo de Santos (2006) apenas o agrupamento das idades de nove e oito anos foi coincidente. Na Tabela 15 estão apresentados os subconjuntos de acordo com o ano escolar entre as pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH-Sisto e Traços da ETPC.

Tabela 15. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH-Sisto e Traços da ETPC de acordo com o ano escolar.

	F	*p*
B- SPG Total	70,667	0,000
Koppitz Total	39,061	0,000
DFH Total	23,135	0,000
Extroversão	7,995	0,000
Psicoticismo	8,615	0,000
Neuroticismo	31,844	0,000
Sociabilidade	13,280	0,000

Os dados da Tabela 15 mostraram que as comparações das diferenças de médias de todos os instrumentos em relação aos anos escolares foram significativas. Para averiguar a

possibilidade de nem todas as médias se diferenciarem entre si, formando subgrupos, utilizou-se a prova de Tukey. Os resultados da Tabela 16 dizem respeito aos subconjuntos por ano escolar formados pela prova Tukey em relação à pontuação do Bender-SPG.

Tabela 16. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-SPG Total.

Ano Escolar	N	Bender-SPG Total		
		1	2	3
5	63	3,84		
4	79	4,53		
3	68		9,30	
2	93		10,63	
1	58			13,46

Os resultados da Tabela 16 mostraram a formação de três subconjuntos para os anos escolares em relação às pontuações do Bender-SPG, sendo um grupo para 1º ano, outro para 2º e 3º anos e um terceiro grupo para 4º e 5º anos. Essa informação foi relevante, pois indicou que para no 1º ano houve uma diferença significativa maturacional da percepção visomotora. Na Tabela 17 estão expressos os subconjuntos formados de acordo com o ano escolar para o instrumento Bender-Koppitz Total.

Tabela 17. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-Koppitz Total.

Ano escolar	N	Bender-Koppitz Total		
		1	2	3
4	79	2,00		
5	63	2,53		
3	68		4,47	
2	93		5,05	
1	58			7,41

Os resultados da Tabela 17 mostram a formação de três subconjuntos para os anos escolares em relação às pontuações do Bender-Koppitz, sendo um grupo para 1º ano, outro

para 2º e 3º anos e um terceiro grupo para 4º e 5º anos. Esses dados indicaram que as crianças do 1º ano apresentaram uma diferença significativa maturacional da percepção visomotora. Esta distribuição manteve as mesmas características dos resultados encontrados na prova de Tukey para o Bender-SPG. Foi indicativa que os dois sistemas possuem sensibilidade para captar diferenças maturacionais perceptivo-motoras para as séries escolares. Na Tabela 18 pode-se visualizar os subconjuntos por ano escolar formados pela pontuação do DFH-Sisto Total.

Tabela 18. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do DFH-Sisto Total.

Ano Escolar	N	DFH Total		
		1	2	3
1	57	8,94		
2	93		11,23	
3	68		13,10	13,10
5	63			14,26
4	79			14,94

Os resultados da Tabela 18 mostram a formação de três subconjuntos para os anos escolares em relação às pontuações do DFH-Sisto Total, sendo um grupo para 1º ano, outro para 2º e 3º anos e um terceiro grupo para 3º, 4º e 5º anos. Esses dados indicaram que no 1º ano houve uma diferença significativa do desenvolvimento intelectual. A manutenção da característica de discriminação apenas para o 1º ano de Ensino Fundamental para os testes B-SPG, Bender Koppitz e DFH-Sisto, pode reforçar a semelhança dos construtos envolvidos nesses instrumentos, lembrando que a correlação entre os testes que avaliam percepção visomotora foi muito alta (r=0,81; p<0,001), e entre eles e o teste de inteligência as correlações foram moderadas para ambos (r=-0,54; p<0,001 para B-SPG/DFH-Sisto; r=-0,48; p<0,001 para Bender-Koppitz/DFH-Sisto). Na Tabela 19 pode-se visualizar os

subconjuntos por ano escolar formados pela pontuação do Traço de Personalidade Extroversão.

Tabela 19. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Extroversão.

Ano Escolar	N	Extroversão Total		
		1	2	3
1	58	6,15		
4	79	6,44	6,44	
5	63		6,93	6,93
3	68			7,26
2	93			7,26

Os resultados da Tabela 19 mostram a formação de três subgrupos para o Traço de Personalidade Extroversão, embora não tenha havido uma ordenação sequencial dos anos escolares para a constituição dos mesmos. Estes resultados sugerem que não há uma relação direta do traço extroversão e série escolar, diferentemente do estudo de Santos (2006) que encontrou as médias em ordem crescente de acordo com o ano escolar, com dois subconjuntos, sendo um exclusivo para o 2º ano, e outro para os demais anos. Em função do 3º ano ter alcançado a maior média de pontuação (7,26), tentou-se estabelecer um paralelo com o estudo de Bazi (2003) que encontrou uma relação significativa para 2ª série (3º ano na atual nomenclatura) entre aprendizagem na escrita e o traço de extroversão, cuja análise da tendência indicou que conforme aumentou o nível de dificuldade de aprendizagem, diminuiu a intensidade da extroversão. Porém esse dado foi exclusico da 2ª série. Na Tabela 20 encontram-se os agrupamentos por ano escolar referentes ao Traço de Personalidade Psicoticismo.

Tabela 20. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Psicoticismo.

Ano Escolar	N	Psicoticismo Total	
		1	2
3	68	2,00	
2	93		2,88
1	58		3,34
5	63		3,39
4	79		3,69

A Tabela 20 mostrou dois subconjuntos para as pontuações do Traço de Personalidade Psicoticismo, sendo um formado exclusivamente pelas crianças do 3º ano escolar, os quais obtiveram a menor média, e outro formado pelos demais anos (com a ordem de 2º, 1º, 5º e 4º anos de acordo com as médias). No estudo de Santos (2006), o 5º ano também obteve média maior que o 4º ano. Os demais dados não mantiveram relação. Os resultados da Tabela 21 disseram respeito aos subconjuntos por ano escolar formados pela prova Tukey em relação à pontuação ao Traço de Personalidade Neuroticismo.

Tabela 21. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Neuroticismo.

Ano Escolar	N	Neuroticismo Total		
		1	2	3
1	58	1,74		
3	68		3,73	
2	93		3,76	
5	63		4,19	4,19
4	79			4,56

O resultado mostrado na Tabela 21 permitiu observar três agrupamentos dos anos escolares, caracterizando o 1º ano com um subgrupo exclusivo, outro formado pelos 3º, 2º e

5º anos e finalmente um terceiro conjunto com o 5º e 4º anos. Com o estudo de Santos (2006) foram encontradas as igualdades de médias mais altas para os anos mais adiantados

e inversão de classificação segundo a média do 4º e 5º anos. Finalmente a Tabela 23 apresentou os subconjuntos por ano escolar em relação à pontuação do Traço de Personalidade Sociabilidade.

Tabela 22. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Sociabilidade.

Ano Escolar	N	Sociabilidade Total			
		1	2	3	4
5	63	3,12			
4	79	3,31	3,31		
3	68		3,89	3,89	
2	93			4,25	4,25
1	58				4,63

Como pode ser observado na Tabela 22, houve a formação de quatro subconjuntos que mantiveram a ordenação dos anos escolares, embora representadas por duas séries cada um. Também houve decréscimo da pontuação de acordo com a série. Estes dados não mantiveram relação com os encontrados por Santos (2006).

Com o objetivo de verificar se havia diferenças de médias das pontuações totais das seis medidas estudadas em relação ao tipo de escola, usou-se o Teste *t* de Student. Na Tabela 23 são encontrados seus resultados.

Tabela 23. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH e Traços do ETPC de acordo com o tipo de escola.

	ESCOLA	N	Média	DP	*t*	*p*
B- SPG Total	pública	172	9,31	5,42	3,447	0,001
	particular	189	7,41	5,05	3,435	0,001
Koppitz Total	pública	172	4,62	3,42	2,245	0,025
	particular	189	3,84	3,23	2,239	0,026
DFH Total	pública	172	11,94	4,83	-2,512	0,012
	particular	189	13,14	4,28	-2,499	0,013
Extroversão	pública	172	6,75	1,63	-1,189	0,235
	particular	189	6,94	1,42	-1,182	0,238
Psicoticismo	pública	172	3,23	1,92	1,609	0,109
	particular	189	2,89	2,00	1,612	0,108
Neuroticismo	pública	172	3,84	1,71	1,628	0,104
	particular	189	3,53	1,81	1,633	0,103
Sociabilidade	pública	172	3,82	1,46	-0,264	0,792
	particular	189	3,86	1,56	-0,265	0,791

Com pode ser observado, houve melhor rendimento da escola particular em todos os instrumentos, inclusive no item de sociabilidade, cuja maior pontuação significa melhor adaptação. Para determinar a significância das diferenças usou-se a prova *t*-teste, cujo resultado mostrou que a diferença entre as médias do Bender-SPG foi significativa, com $t(361)= 3{,}447$; $p=0{,}001$, sugerindo que existe alguma interferência do fator socioeconômico-cultural refletido nas escolas pesquisadas. Ao comparar estes resultados com outras pesquisas, tem-se diversidade de conclusões, visto que Suehiro (2005) também encontrou uma diferença estatisticamente significativa em favor das escolas particulares. Já Santos e Noronha (2006) encontraram um desempenho melhor nas particulares, porém não foi estatisticamente significativo; e Carvalho (2006) identificou igualdade nas médias. De forma geral, o melhor desempenho das crianças das escolas particulares, nos dois sistemas de correção do Teste Bender, está em consonância com os estudos de Kroeff (1992) quando destacou a necessidade de normas específicas para cada tipo de escola, em função do

desempenho superior nos diversos níveis das escolas particulares, indicando que a percepção visomotora sofre, mesmo que em menor grau que a maturacional, influência ambiental. Porém, para Chan (2000) o Bender Koppitz não foi capaz de medir as habilidades visomotoras das crianças chinesas, principalmente quanto ao rendimento escolar.

Quanto ao desempenho no DFH em diferentes tipos de escolas, a diferença de média não foi estatisticamente significativa, embora tenha sido uma pontuação superior as escolas privadas. Houve consonância com os dados encontrados por Rosa (2006), com o mesmo teste, corrigidos pelos sistemas Goodenough-Harris (1963) e Indicadores Maturacionais de Koppitz (1973). Em ambas as correções, há indícios de que o nível socioeconômico-cultural teve pouca influência nos resultados, o que indica que o teste é muito mais sensível aos fatores maturacionais. Outro estudo que também encontrou diferenças entre os níveis socioeconômico-culturais foi feito por Alves (1981), com a escala original de Goodenough e a de Goodenough e Harris.

Ainda em relação à diferença de média nos tipos de escolas, os resultados encontrados para os quatro Traços de Personalidade, ainda que não tenham sido significativas estatisticamente, mostram índices médios maiores para as crianças das escolas públicas. Esses resultados seguem a mesma direção dos dados achados por Santos e Noronha (2006) que obtiveram, inclusive, níveis significativos para extroversão, psicoticismo e sociabilidade, e não significativo para neuroticismo. Embora os resultados encontrados nessas pesquisas não possam ser considerados conclusivos, parecem sugerir que diferenças no ambiente tenham sua parcela de influência na formação dos Traços de Personalidade.

4.4 Comparações de grupos extremos para Bender-SPG e dos instrumentos Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETPC com as variáveis contextuais.

Para investigar a discriminação das medidas feitas do B-SPG foram separados grupos de pontuações extremas das pontuações totais do Bender-Koppitz, do DFH-Sisto e de cada um dos quatro Traços de Personalidade. Para isso, foram calculados os quartis correspondendo ao percentil 25, os do percentil entre 25-74 e o percentil 75. Na Tabela 24 foram expressos os valores das médias, desvio padrão, notas *t* de *Student* e os níveis de significância das pontuações dos grupos extremos.

Tabela 24. Média, desvio padrão, notas *t* de *Student* e níveis de significância das pontuações do B-SPG nos grupos extremos do Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETPC.

		B-SPG Total			
	Grupos B-SPG-Total	N	Média	DP	*t*	*p*
Koppitz Total	1,00	103	1,36	1,46	18,63	0,000
	3,00	110	7,68	3,13		
DFH Total	1,00	103	14,80	4,12	11,06	0,000
	3,00	109	9,06	3,41		
Extroversão	1,00	103	6,64	1,37	-0,02	0,983
	3,00	110	6,64	1,84		
Psicoticismo	1,00	103	3,21	1,58	0,16	0,866
	3,00	110	3,17	1,91		
Neuroticismo	1,00	103	4,30	1,54	6,52	0,000
	3,00	110	2,88	1,62		
Sociabilidade	1,00	103	3,64	1,33	3,45	0,001
	3,00	110	4,24	1,22		

Pelos dados da Tabela 24 verificou-se que em oito dos 12 resultados houve diferenças significativas entre as médias entre os grupos extremos, indicando que a diferença entre as pontuações do Bender-SPG e as dos demais instrumentos ocorreram conforme se esperava. Explicitando cada uma das diferenças, esperava-se que na relação

com o Bender-Koppitz a tendência da média de ocorrência de distorções fosse igual, ou seja, menor média de distorções para o grupo 1 e maior para o grupo 3. Essas diferenças foram significativas para ambos os grupos. Em relação ao DFH-Sisto esperava-se que as distorções do Bender-SPG aumentassem com as médias baixas de inteligência e diminuíssem com as médias altas. Estas diferenças ocorreram e foram significativas, indicando que em níveis maiores de inteligência houve menos distorções nas cópias do Bender-SPG. Para os traços de personalidade esperava-se menor média de distorções do Bender-SPG para menor média dos traços Psicoticismo e Neuroticismo, e menor média de distorções do Bender-SPG para maior média do traço Sociabilidade, porém os resultados só foram significativos para os traços de neuroticismo e sociabilidade. A exceção ficou por conta do traço de Extroversão, indicando que não houve diferença da média das distorções do Bender-SPG independente de maior ou menor presença do Traço de Personalidade de Extroversão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação psicológica infantil é uma prática extremamente delicada, pois envolve um conhecimento profundo do profissional sobre as várias áreas que compõem o desenvolvimento humano, considerando sempre os aspectos maturacionais envolvidos na aquisição de habilidades, que darão ao indivíduo, a funcionalidade necessária para adaptar-se ao ambiente em que vive. Compreender os vários construtos estudados em psicologia, bem como saber retirar dos instrumentos as informações necessárias para a explicação de comportamentos humanos diversos, faz com que a prática avaliativa seja uma tarefa complexa, sim, mas ao mesmo tempo envolvente e desafiadora.

Se por um lado, fazer uso de instrumentos de avaliação psicológica requer atualização de conhecimento por parte do avaliador, por outro lado, construir esses instrumentos e manter o seu status de apurador de informações fiéis sobre nuances do indivíduo requer também, por parte dos pesquisadores, estudos constantes sobre as propriedades psicométricas dos testes. Nesse sentido, o presente estudo veio contribuir com informações que se engatam na história da avaliação psicológica, dispondo-se a estudar um teste considerado clássico na avaliação psicológica infantil, olhando para seu uso em termos de linha do tempo, ou seja, reverenciando seu passado, mas garantindo seu futuro.

Esta pesquisa sobre o teste Bender mostrou, inicialmente, o quanto um instrumento, em si, não pode revelar absolutamente nada acerca do indivíduo se não tiver uma teoria que sustente seu uso. O construto é aquilo que dá solidez ao uso do instrumento, mas precisa ser sempre checado, a partir de estudos de validade, pois o conhecimento científico nunca é estático, e sim dinâmico, modificando-se, ou revelando-se, ao longo dos tempos.

Os vários sistemas de correção sob os quais o Bender vem sendo estudado mostram o universo de possibilidades que este instrumento pode oferecer numa avaliação. No

entanto, é preciso reconhecer que o Sistema de Pontuação Gradual, aqui investigado, mostrou superioridade em relação ao sistema Koppitz, em sua capacidade de diferenciar mais detalhadamente os desempenhos dentro de uma amostra. Essa capacidade é fundamentalmente importante num processo avaliativo.

Aliás, os resultados alcançados neste estudo foram bastante favoráveis ao B-SPG. Primeiramente, encontrou-se evidência de validade de critério convergente ao se correlacionar o B-SPG com o sistema Koppitz. Considerando-se que o sistema de correção proposto por Koppitz é um parâmetro de peso no que se refere ao teste Bender, obter um índice de correlação alto (r = 0,81) significa confirmar a inserção desse novo sistema como sendo válido para medir a maturidade percepto-motora de crianças dentro das faixas etárias estudadas.

Conforme visto em literatura publicada, o B-SPG já conta com outros estudos de validade que lhe vêm garantindo crédito para uso em avaliação infantil, mas essa comparação com o sistema Koppitz proporcionou observações interessantes, como por exemplo, a importância da *qualificação do erro* se sobrepondo à *quantificação de erros*. Isso significa admitir que o modelo Koppitz preocupou-se com uma listagem de possibilidades de erro, que estariam ou não presentes nos protocolos das crianças, conduzindo a correção para um olhar linear e quantitativo. O sistema B-SPG preocupa-se com o detalhamento ou o grau de comprometimento dos erros no desempenho das crianças permitindo, portanto, um olhar aprofundado e qualitativo.

Outro resultado importante certificado neste estudo foi a evidência de validade de critério convergente entre o B-SPG e o teste do Desenho de Figura Humana – Escala Sisto. A capacidade intelectual e a capacidade percepto-motora constituem aspectos do desenvolvimento infantil que devem caminhar de forma conjugada, sobretudo em fases iniciais de adaptação do indivíduo ao mundo. O Desenho de Figura Humana já é um

método de investigação intelectual consagrado desde os trabalhos publicados de Goodenough, no começo do século passado. Portanto, foi também oportuna a sua escolha como o instrumento de avaliação intelectual com o qual o B-SPG deveria ser correlacionado. O índice de correlação encontrado (r = 0,54) pôde oferecer suporte para que a correção do Bender, sob esse novo sistema, permita ao avaliador obter indícios acerca da capacidade intelectual das crianças examinadas.

No que se refere à comparação dos resultados obtidos no Bender e na Escala de Traços de Personalidade para Crianças esta pesquisa proporcionou ao B-SPG evidência de validade de critério discriminante, resultado esse realmente esperado, em se tratando desses dois construtos: personalidade e maturidade percepto-motora. Nesse aspecto, este estudo pôde contribuir em dois sentidos: para que os pressupostos já conhecidos do desenvolvimento infantil encontrem confirmação no processo avaliativo baseado em testes, e para que ambos os instrumentos ganhem consolidação no que se refere àquilo que pretendem avaliar.

As análises relacionadas à idade, extraídas desta pesquisa, confirmaram a evolução gradativa em que o desenvolvimento infantil ocorre, não tão específica em termos de faixas etárias individualizadas, mas sim, em termos de agrupamentos que remetem à idéia de etapas evolutivas. Embora tais resultados possam estar restringidos pelo tamanho da amostra que não possibilitou uma diversificação suficiente, essa questão merece ser mais explorada em pesquisas que envolvem crianças, para que o desenvolvimento possa ser compreendido como um processo sequencial, sim, porém com etapas definidas sob o princípio do cumprimento de habilidades e não do cumprimento de *aniversários*. Aos resultados sobre idade, se sobrepuseram os resultados sobre séries escolares.

Considerações merecem ser feitas sobre os tipos de escola, pública e privada, participantes deste estudo, e sua interferência nos resultados obtidos das crianças avaliadas.

Houve diferença significativa entre os referidos tipos de escola, no sentido de favorecer as particulares. Essa constatação em relação aos dados do B-SPG vem ao encontro de algumas criticas sofridas pelo sistema Koppitz, cujas pesquisas em sua maioria não revelava identificava de forma significativa a influência dos aspectos socioeconômicos culturais no desenvolvimento infantil. Muito embora a constatação dessa diferença esteja registrada em várias pesquisas que envolvem crianças, vale aqui registrar tais dados de forma pontual deste estudo com o grau de significância que essa diferença assume nas avaliações feitas. Muito mais do que números, esse favorecimento às escolas particulares reflete a realidade existente de que o poder socioeconômico determina desigualdades nas oportunidades de desenvolvimento humano, desde a tenra idade. Nesse sentido, a constatação, por dados científicos, da existência de relação entre o grau de desenvolvimento das crianças com o tipo de escola frequentada possa servir de elo entre maiores cuidados com o ensino e o poder público.

Um outro dado analisado neste trabalho foi a influência do fator sexo nos dados coletados. Contrariamente às constatações revistas em literatura, não ficou aqui registrada diferença significativa em relação a essa variável, e ainda verificou-se ligeiro favorecimento aos meninos. Esses dados sugerem que as investigações referentes a essa variável ainda são indefinidas e são merecedoras de estudos mais aprofundados em todos os aspectos que a envolve.

Os estudos correlacionais entre o B-SPG e outros instrumentos, como os que foram aqui explorados, têm conseguido re-posicionar o teste Bender como um importante recurso para compor uma bateria de avaliação psicológica infantil. Vale ressaltar que o dado alcançado neste estudo, mostrando correlação entre o B-SPG e o DFH-Escala Sisto não faz do Bender um teste de uso individualizado. Ao contrário, o que esses estudos correlacionais têm pretendido é justamente munir os profissionais de instrumentos variados que, em uso

conjunto, possam tornar o olhar do avaliador mais claro sobre as características dos indivíduos examinados.

Também se faz mister a apresentação de algumas limitações desse estudo. Uma delas é quanto ao tamanho da amostra, que se mostrou necessário para os tratamentos estatísticos, mas talvez não suficiente para garantir representatividade da população para as faixas etárias estudadas. Contudo, o maior problema da amostra talvez esteja relacionado a sua não aleatoriedade, visto que os participantes foram exclusivamente aqueles que tiveram permissão dos pais para participarem das avaliações. Tem-se que considerar, portanto, que resultados como inversões em alguns dados de certas faixas etárias podem estar associados à composição da amostra. Mesmo com limitações, provavelmente a maior contribuição deste estudo esteja para além das confirmações de suas hipóteses iniciais, mas muito mais nos resultados inesperados que, mesmo ao acaso, levam a questionamentos que de certa forma, poderão ser os disparadores de novos estudos.

Espera-se, com este estudo, que os profissionais psicólogos que atuam com população infantil possam refletir sobre os dados aqui revelados e façam uso do Bender de maneira mais efetiva, repensando a importância da escolha de um sistema de correção na investigação de capacidades por meio de testes. Espera-se também, que esta pesquisa possa contribuir para formação profissional no sentido de sensibilizar alunos de graduação sobre as tarefas de construir, validar e utilizar testes que capacitam o psicólogo a compreender melhor o ser humano. Por fim, também há o desejo, decorrente deste estudo, de que vários pesquisadores se interessem por investigar itens específicos, aqui salientados, que enriqueçam o conhecimento, tanto acerca do teste Bender quanto da percepção visomotora.

REFERÊNCIAS

Alves, I. C. B. (1979). *O Teste Goodenough-Harris em uma população pré-escolar paulistana*. 238p. Dissertação de Mestrado não publicada. Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

_____. (1981). O Teste Goodenough-Harris em uma população pré-escolar paulistana. *Boletim de Psicologia, XXXIII*, (80), 40-52.

_____. (1998). Variáveis significativas na avaliação da inteligência. *Psicologia Escolar e Educacional, 2*(2), 109-114.

Alvoeiro, J. (2003). *Neuropsicologia: uma área do futuro?* [On-line]. Disponível: <http:jorgealvoeiro.planetaclix.pt/ReabcCog.html>

Ambiel, R. A. M. (2005). Escala de traços de personalidade para crianças: (ETPC)**.** *Avaliação Psicológica, 4*(1), 83-85.

Anastasi, A. (1967). Psychology, psychologists and psychological testing. *American Psychologist, 22*, 297-306.

Anastasi, A. & Urbina, S. (2000). *Testagem Psicológica.* 7. ed. Porto Alegre: Artmed.

Andrade, V. M. & Santos, F. H. dos (2004). Neuropsicologia hoje. In V. M. Andrade, F. H. dos Santos & O. F. A.Bueno, *Neuropsicologia hoje*. (pp. 3-12). São Paulo: Artes Médicas.

Bandeira, D. R. & Hutz, C. S. (1994). A contribuição dos testes DFH, Bender e Raven na predição do rendimento escolar na primeira série. *Psicologia: Teoria e Pesquisa.* Brasília, *10*(1), 59-72.

Bandeira, D. R., Costa, A. & Arteche, A. (2008). Estudo de validade do DFH como medida de desenvolvimento cognitivo infantil. *Psicologia. Reflexão e Crítica, 21*(2), 332-337.

Bartholomeu, D. (2005). Traços de personalidade e características emocionais de crianças. *Psic - Revista de Psicologia da Vetor Editora, 6*(2), 11-21.

_____. (2006). *Teste Gestáltico Viso-motor de Bender e Desenho da Figura Humana: Convergências de avaliação?* 100p. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.

Bartholomeu, D., Rueda, F. J. M. & Sisto, F. F. (2005). Teste de Bender e dificuldades de aprendizagem: Quão válido é o sistema Koppitz. *Avaliação Psicológica, 4* (1), 13-21.

Bazi, G. A. P. *As dificuldades de aprendizagem na escrita e suas relações co traços de personalidade e emoções.* 119p.Tese de Doutorado,Faculdade de Educação da Univesidade Estadual de Campinas, 2003.

Bee, H. L. & Mitchell, S. K. (1984). *A pessoa em desenvolvimento*. São Paulo: Harbra.

Bender, L. (1938). *A visual motor gestalt test and its clinical use*. American Orthopsychiatric Association, research monographs (nº 3). New York: American Orthopsychiatric Association

Bender, L. (1955). *Test Guestáltico Visomotor: usos y aplicaciones clínicas.* Buenos Aires: Paidós.

Bernstein, J. (1955). El Test de Bender. In L. Bender, *Test Guestáltico Visomotor – usos y aplicaciones clínicas.* (pp. 9-16). Tradução Delia Carnelli. Buenos Aires: Paidós.

Bolen, L.M. (2003). Constructing local age norms based on ability for the Bender-Gestalt Test. *Perceptual and Motor Skills*, *97*(2), 467-476.

Brannigan, G. G. & Brunner, N. A. (1989). *The modified version of the Bender Gestalt Test for preschool and primary school children*. Brandon, VT: Clinical Psychology Publishing.

_____. (1991). Relationship between two scoring systems for the modified version of the Bender Gestalt Test. *Perceptual and Motor Skills, 72*, 286-294.

Brannigan, G. G., & Decker, S. L. (2003). *Bender Gestalt II – Bender Visual-Motor Gestalt Test Second Edition – Examiner's manual.* Itasca, IL: Riverside Publishing.

Brannigan, G. G., Decker, S.L. & Madsen, D. H. (2004). *Innovative features of the Bender-Gestalt II and expanded guidelines for the use of the Global Scoring System*. (Bender Visual-Motor Test, Second Edition Assessment Service Bulletin nº 1) Itasca, IL.: Riverside Publishing.

Brito, G. N. O. & Santos, T. R. (1996). The Bender test for 5-to 15-year old brazilian children: Norms and validity. *Jornal de Medicina e Biologia*, *29*(11), 1513-1518.

Carvalho, L. (2006). *Evidências de Validade do Sistema de Pontuação Gradual do Bender (Bender- SPG)*. 146p. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.

Cardoso, L. M. & Capitão, C. G. (2006). Estudo correlacional entre o Teste de Pfister e o Desenho da Figura Humana. *Psico-USF, 11*(2), 157-166.

CFP (2003). Resolução no. 02/2003 do *Conselho Federal de Psicologia*. [On-line]. Disponível: <www.pol.org.br>

Chan, P. W. (2000). Relationship of visual motor development and academic performance of young children in Hong Kong assessed on the Bender Gestalt Test. *Perceptual and Motor Skills*, 90, 209-214.

Clawson, A. (1982). *Bender Infantil: Manual de diagnóstico clínico*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Cunha, J. A., Freitas, N. K. & Raymundo, M. G. B. (1991). *Psicodiagnóstico*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Cunha, J. A. (2000). *Psicodiagnóstico – V.* 5. ed. rev. e amp. Porto Alegre: Artes Médicas.

_____. (2000). Bender na Criança e no Adolescente. In J. A. Cunha (Ed.). *Psicodiagnóstico V*. 5. ed. rev. e amp. (pp. 295-316). Porto Alegre: Artes Médicas

_____. (2002). Bender - Problemas na Administração. In J.A. Cunha (Ed.). *Psicodiagnóstico – V.* 5. ed. rev. e amp. 3ª reimpressão. (pp. 276-294). Porto Alegre: Artes Médicas.

Damásio, A. (2000). *O mistério da consciência.* São Paulo: Companhia das Letras.

Da Silva, R. B. F. & Nunes, M. L. T. (2007) Teste Gestáltico Visomotor de Bender: revendo sua história**.** *Avaliação Psicológica*, *6*(1), 77-88.

Eysenck, H. J. (1968). *Manual for the Eysenck Personality Inventori.* San Diego: C. A. Educational and Industrial Testting Service.

Eysenck, H. J., Eysenck, M. W. (1981).*Comportamento: segredos e surpresas da mente.*São Paulo: Círculo dos Livros.

_____. (1997). *Cuestionário de personalidad para niños (EPQ-J) y adultos (EPQ-A)*. 8. ed. Madrid:TEA, Publicaciones de Psicología Aplicada.

Fernandes, D. C., Bartholomeu, D., Rueda, F. J. M., Suehiro, A. C. B. & Sisto, F. F. (2005) Auto concepto y rasgos de personalidad: Un estudio correlacional. *Psicologia Escolar e Educacional, 9*(1), 15-25.

Field, K., Bolton, B. & Dana, R. H. (1982). An evaluation of three Bender-Gestalt scoring systems as indicators of psychopathology. *Journal of Clinical Psychology, 38*, 838-842.

Flores-Mendoza, C. E., Mansur-Alves, M., Lele, Á. J. & Bandeira, D. R. (2007). Inexistência de diferenças de sexo no fator *g* (inteligência geral) e nas habilidades específicas em crianças de duas capitais brasileiras. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 20*(3), 499-506.

Gazzaniga, M. S. & Heatherton, T. F. (2005). *Ciência Psicológica: mente, cérebro e comportamento.* Porto Alegre: Artmed.

Gazzaniga, M. S., Ivry, R. S. & Mangun, G. R. (2006). *Neurociência Cognitiva: A biologia da mente.* 2 ed. Porto Alegre: Artmed.

Glass, G. V. (1986). Testing old, testing new: Schoolboy psychology and the allocation of intellectual resources. In B. S. Plake & J. E. Witt (Eds.). *Buros-Nebraska series on measurement and testing: Future of testing and measurement.* (pp. 9-27). Hillsdade, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Germignani, E.Y.M.C. & Chiari, B. (2000). Escala de maturação do teste de Bender em um grupo de crianças deficientes auditivas. *Pró-fono, 12*(2), 49-53.

Godoy, S. L. & Noronha, A. P. P. (2005). Instrumentos psicológicos utilizados em seleção profissional. *Revista do Departamento de Psicologia da UFF, 17*(1), 139-159.

Golden, C. J. (1990). *Clinical interpretation of objective psychological test.* 2. ed.. Boston, MA: Allyn & Bacon.

Goodenough, F. (1926). *Measurement of intelligence by drawings*. New York: Harcourt, Brace & World. New York: World Book Company.

_____. (1964). *Teste de inteligência infantile por medio del dibujo de la figura humana.* 7. ed.. Buenos Aires: Paidós.

Harris, D. B. (1963). *Children's drawings as measure of intellectual maturity.* New York: Harcourt, Brace & World.

Hutz, C. S. & Antoniazzi, A. S. (1995). O Desenvolvimento do Desenho da Figura Humana em Crianças de 5 a 15 anos de idade: Normas para avaliação. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 8*(1), 3-16.

Kacero, E. (2005). *Test Gestaltico Visomotor de Bender: Una puesta em espacio de figuras*. Buenos Aires: Lugar Editorial.

Kandel, E. R., Schwartz, J. H. & Jessell, T. M. (2003). *Princípios da neurociência.* 4. ed.. São Paulo: Manole.

Koffka, K. (1975). *Princípios da Psicologia da Gestalt.* Tradução de Álvaro Cabral, São Paulo: Cultrix.

Koppitz, E. M. (1968). *El dibujo de la figura human en los ninos.* Buenos Aires: Editorial Guadalupe.

_____. (1976). *El dibujo de la figura humana en los niños.* Buenos Aires: Editorial Guadalupe.

_____. (1984). *Psychological evaluation of human figure drawing by middle-school pupils.* New York: Grune & Stratton.

_____. (1989). *O teste Gestáltico Bender para crianças.* 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas.

Kroeff, P. (1992). Desempenho de crianças no teste de Bender e nível sócio-econômico-cultural. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 5*(2), 119-126.

La Puente, M. & Maciel. J., Jr. (1984). Procedimentos Operacionais na Avaliação do Teste de Bender Infantil. *Estudos de Psicologia, 3 e 4*, 76-92.

Lent, R. (2004). *Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência.* São Paulo: Atheneu.

Lesiak, J. (1984). The Bender Visual Motor Gestalt Test: implications for the diagnosis and prediction of reading achievement. *Journal of School Psychology, 22*, 391 – 405.

Levin, M. & Contini de González, N. (2004). Por qué hay niños que no aprenden a escribir? Aportes de la evaluación psicológica. *Revista Médica Tucumán, 10*(2), 69-84.

Machado, M. C. L. (1978). *Uso do teste de Bender para avaliar a organização perceptivo-motora de escolares paulistas.* pp. 230Dissertação de Mestrado, PUC-SP, São Paulo.

Mäder, M. J. (2002). Avaliação neuropsicológica: da pesquisa à prática clínica com adultos. In R. M Cruz, J. C. Alchieri & J. R. Sarda (Eds.). *Avaliação e medidas psicológicas: Produção do conhecimento e da intervenção profissional.* (pp. 47-58). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Marques, S. L., Pasian, S. R., Franco, M. A P., Panosso, I. R., Viana, A B. & Oliveira, D. A. (2002). Fidedignidade do sistema Goodenough de avaliação cognitiva: Uma visão do contexto atual. *Estudos de Psicologia, 7*(1), 57-64.

Martín, M. B. & Bueno, S. T. (2003). *Deficiência Visual: Aspectos psicoevolutivos e educativos.* São Paulo: Livraria Editora Santos.

Mazzeschi, C. & Lis, A (1999). The Bender-Gestalt Test: Koppitz's developmental sacoring system administered to two samples of italian preschool and primary school children. *Perceptual and Motor Skills, 88,* 1235-1244.'

Moura, M. L. S. (1984). Reconhecimento e reprodução de figuras do Teste Gestáltico Viso-Motor-Bender – um estudo evolutivo. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, *34*(4), 50-61.

Naglieri, J. A (1988) *Draw a person: A quantitative scoring system*. The Psychological Corporation Harcourt Brace Jovanovich.

Néri, M. L. (2005). *Bender – Sistema de Pontuação Gradual*: Um estudo com crianças surdas. pp. 61. Dissertação de Mestrado da Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.

Nitrini, R., Caramelli, P. & Mansur L. L. (1996). *Neuropsicologia: Das bases anatômicas à reabilitação.* São Paulo: Clínica Neurológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Nyfield, B. & Patalano, F. (1998). Effects of serial position on Bender-Gestalt errors using Koppitz's scoring criteria. *Psychological Reports, 83,* 1227-1237.

Noronha, A. P. P. (2002). Os problemas mais graves e mais frequentes no uso dos testes psicológicos. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 15*(1), 135-142.

_____. (2003). Estudos de validade e de precisão em testes de inteligência. *Paidéia, 13*(26), 163-169.

Noronha, A. P. P., Baldo, C. R., Almeida, M. C. de, Freitas, J. V. de, Barbin, P. F. & Cozoli, J. (2004). Conhecimento de estudantes a respeito de conceitos de avaliação psicológica. *Psicologia em Estudo, 9*(2), 263-269.

Noronha, A. P. P., Freitas, F. A. & Ottati, F. (2003). Análise de instrumentos de avaliação de interesses profissionais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *19*(3), 287-291.

Noronha, A. P. P. & Mattos, R. M. C. B. (2006). Koppitz e Bender – Sistema de pontuação gradual: Comparação entre sistemas de avaliação. *Revista de Psicologia Escolar e Educacional*, *10*(2), 223-233.

Noronha, A. P. P., Primi, R. & Alchieri, J. C. (2005). Instrumentos de avaliação mais conhecidos/utilizados por psicólogos e estudantes de psicologia. *Psicologia: Reflexão e Critica, 18*(3), 390-401.

Noronha, A. P. P., Santos, A. A. A., & Sisto, F. F. (2007). Evidências de validade do Bender-SPG. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *20* (2).

Noronha, A. P. P. & Vendramini, C. M. M. (2003). Parâmetros psicométricos: Estudo comparativo entre testes de inteligência e de personalidade. *Psicologia: Reflexão e Critica, 16*(1), 177-182.

Oakland, T. & Dowling, L. (1983). The draw-a-person test: Validity properties for nonbiased assessment. *Learning Disability Quarterly , 6*, 526-534.

Oliva, D. V. & Castro, P. F. (2003). Análise da produção científica sobre o desenho da figura humana entre 1996 e 2002. [CD-ROM]. In Universidade do Vale do Paraíba (Ed). *Anais do VII Encontro de Iniciação Científica e III Encontro de Pós-graduação da Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos*. São José dos Campos: UNIVAP.

Pacanaro, S. V., Santos, A. A. A. & Suehiro, A. C. B. (2008). Avaliação das habilidades cognitivas e visomotoras em pessoas com Síndrome de Down. *Revista Brasileira de Educação Especial*, *14*(2), 293-310.

Pacheco, L. & Sisto, F. F. (2003). Aprendizagem por interação e traços de personalidade. *Psicología Escolar e Educacional, 7*(1), 69-76.

Pelorosso, A. E. & Etchevers, M. J. (2004). Baremos del Test Gestáltico Visomotor. *Revista del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Psicologia*, *9*(3), 101-111.

Pinelli Jr, B. (1990). *Adaptação do teste do desenvolvimento da integração viso-motora para uso no Brasil*. 184 p. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília, DF.

Pinelli, B., Jr & Pasquali, L. (1990). Parâmetros psicométricos do Teste Gestáltico Viso-motor de Bender: um estudo empírico. *Revista de Psicologia, 7*(1), 51-74.

Piotrowski, C. (1995). A review of the clinical and research use of the Bender-Gestalt Test. *Perceptual and Motor Skills, 81,* 1272-1274.

Prieto, G. & Muñiz, J. (2000). *Um modelo para evaluar la calidade de los tests utilizados em España*. [On-line]. Disponível: <http://www.cop.es/vernumero.asp?id=41>

Rach, G. (1960). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests.* Copenhagen, Denmarks: Denmarks Paedogogiske Institut.

Rajabi, G. (2009). Normalizing the Bender Visual-Motor Gestalt Test among 6-10 year-old children. *Journal of Applied Sciences***,** *9*(6), 1165-1169**.**

Rodrigues, I. J. & Macedo, E. C. (2004). Habilidades visoconstrutivas de crianças com queixa escolar submetidas ao psicodiagnóstico. *Psic - Revista de Psicologia da Vetor Editora, 5*(2), 48-55.

Rosa, H. R. (2006). *Teste Goodenough-Harris e indicadores emocionais de Koppitz para o Desenho da Figura Humana: Estudo normativo para crianças de São Paulo.* 181p. Tese de Doutorado não publicada. Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

Rosa, H. R. & Alves, I. C. B. (2008). Precisão do Teste Goodenough-Harris em crianças. *Avaliação Psicológica, 7*(2), 171-179.

Rueda, F. J. M.(2005). *DFH-Escala Sisto e Matrices Progresiva Coloridas de Raven: evidencias de Validade.* 128p. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.

Rueda, F. J. M., Bartholomeu, D. & Sisto, F. F. (2006). Maturidade perceptual e inteligência**.** *Psicologia Ciência e Profissão, 26*(3), 490-503.

Rueda, F. J. M. & Sisto, F. F. (2006). Estudo sobre as categorias de interpretação das Matrizes Coloridas de Raven e DFH-Escala Sisto. *Aletheia, 23,* 17-26.

Rueda, F. J. M., Suehiro, A. C. B. & Silva. M. A. (2008). Precisão entre avaliadores e pelo método teste-reteste no Bender-Sistema de Pontuação Gradual. *Psicologia: Teoria e Prática*, *10*(1), 25-35.

Sans, P. T. C. (2001). *Pedagogia do Desenho Infantil*. Campinas: Átomo.

Santucci, H.; & Galifret-Granjon, N. (1968). Prova Gráfica de Organização Perceptiva. In R. Zazzo (Ed.), *Manual para o exame da criança.* (pp. 233-268). São Paulo: Mestre Jou.

Santucci, H. (1981). Prova gráfica de organização perceptiva para crianças de 4 a 6 anos. In R. Zazzo (Ed.), *Manual para o exame psicológico da criança*. (pp. 291-438). São Paulo: Ed. Mestre Jou.

Santos, A. A. A. & Jorge, L. M. (2007). Teste de Bender com disléxicos: comparação de dois sistemas de pontuação. *Psico-USF*, *12*(1), 13-21.

Santos, R. S (2006). Avaliação da Maturidade Percepto-Motora e Traços de Personalidade. 99 p. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.

Santos, R. S. & Noronha, A. P. P. (2006). Estudo correlacional entre a maturidade percepto-motora e traços de personalidade. *Psic – Revista de Psicologia da Vetor Editora*, *7*(2), 39-45.

Schilder, P. (1955). Prefácio. In L. Bender, *Test Guestáltico Visomotor: Usos y aplicaciones clínicas.* Buenos Aires: Paidós.

_____. (2002). Lauretta Bender: a pioneer in the fields of Gestalt Psychology and Neuropsychology. [Prefácio]. In G. G. Brannigan & S. L. Decker. (2003), *Bender-Gestalt II – Bender Visual Motor Gestalt test Second Edition - Examiner's manual*. Itasca, IL: Riverside Publishing.

Silberberg, N. & Feldt, L. S. (1968). Intellectual and perceptual correlates of reading difficulties. *Journal of School Psychology, 6*(4), 237-245.

Silva, R. B. F. & Nunes, M. L. T. (2007). Teste Gestáltico Visomotor Bender: Revendo sua história. *Avaliação Psicológica, 6*(1), 77-88.

Silvestre, N., Salaverry, O. & Gonzales, G. F. (1995). Madurez visomotora en escolares de ambos sexos de Lima (9150m) y de Cerro de Pasco (4340m). *Acta Andina*, *4*, 35-42.

Sisto, F. F. (2004). *Escala de Traços de Personalidade para Crianças – ETPC.* São Paulo: Vetor.

_____. (2004). Traços de personalidade de crianças e emoções: Evidência de validade. *Paidéia, 14*(29), 359-369.

_____. (2005). *Desenho da Figura Humana – Escala Sisto.* São Paulo: Vetor.

Sisto, F. F, Bueno, J. M. H. & Rueda, F. J. M. (2003). Traços de personalidade na infância e distorção e integração de formas: Um estudo de validade. *Psicologia em Estudo, 8*(1), 77-84.

Sisto, F. F.; Pacheco, L. M. B.; Guerrero, P. V. T & Urquijo, S. (2001). La tensióny la ansiedad en los rasgos de personalidad: un estudio exploratorio de validación. *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina, 47*(4), 340-350.

Sisto, F. F., Noronha, A. P. P. & Santos, A. A. A. (2004). Distorção da forma no teste Bender: Questionando seu critério de validade. *Revista do Departamento de Psicologia da UFF, 16*(2), 139-153.

Sisto, F. F., Santos, A. A. A. & Noronha, A. P. P. (2004). Critério de Integração do Teste Bender: explorando evidências de validade. *Avaliação Psicológica, 3*(1), 13-20.

Sisto, F. F., Noronha, A. P. P. & Santos, A. A. A. (2005). *Bender – Sistema de Pontuação Gradual B-SPG.* São Paulo: Vetor.

Sternberg, R. J. (2000). *Psicologia Cognitiva.* Porto Alegre: Artmed.

Suehiro, A C. B. (2005). *O Bender e as dificuldades de aprendizagem: Evidências de validade.* 110p. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.

Suehiro, A. C. B., Rueda, F. J. M. & Silva, M. A. (2007). Desenvolvimento percepto-motor em crianças abrigadas e não abrigadas. *Paidéia, 17*(38), 431-442.

Treisman, A. (1986). Feature and objects in visual processing. *Scientific American, 255*(5), 114B-125.

Vendemiatto, B. C., Santos, A. A. A. & Suehiro, A. C. B. (2008). Inteligência e maturidade viso-motora: Estudo com adolescentes em situação de risco**.** *Avaliação Psicológica*, *7*(3), 439-447.

Vendrell, J. M. (1998). A evolução da ciência neuropsicológica e sua importância no mundo atual. In F. C. Capovilla, M. J. Gonçalves & E. C. Macedo. *Tecnologia em (Re)habilitação cognitiva: Uma perspectiva multidisciplinar*. São Paulo: EDUNISC.

Wechsler, S. M. (1996). *O Desenho da Figura Humana - Avaliação do desenvolvimento cognitivo infantil*. Manual para crianças brasileiras. Campinas: Psy.

_____. (1998). Validação do desenho da figura humana para crianças brasileiras. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica, 1*, 47-65.

_____. (2003). *DFH III – O desenho da figura humana: Avaliação do desenvolvimento cognitivo de crianças brasileiras.* 3. ed.. Campinas: LAMP/PUCCAMP. (Original publicado em 1996).

Wechsler, S. M., & Schelini, P. W. (2002). Validade do desenho da figura humana para avaliação cognitiva infantil. *Avaliação Psicológica, 1*(1), 29-38.

Wertheimer, M. (1923). Studies in the Theory of Gestalt Psychology. *Psychol. Forsch*. *4*, 301-350.

_____. (1971). O fenômeno Phi como um exemplo de nativismo na percepção. In R. J. Herrnstein & E. G. Boring (Eds.), *Textos básicos de história da psicologia*. São Paulo: Herder e EDUSP.

_____. (1972). *Pequena História da Psicologia.* Tradução de Lólio Lourenço de Oliveira. São Paulo: Companhia Editora Nacional.

Yousefi, F., Shalim, S., Razavich, A. & Mehryar, A. (1992). Some normative data on the Bender Gestalt Test Performance of Iranian Children. *British Journal of Education Psychology*, *62* (3), 410-416.

ANEXO 1. Aprovação do Projeto do Comitê de Ética da UNITAU

UNITAU

PRPPG-Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação
Comitê de ética em Pesquisa
Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro Taubaté-SP 12020-040
Tel.: (12) 3625.4143 – 3635.1233 Fax: (12) 3632.2947
cepunitau@unitau.br

DECLARAÇÃO Nº 0361/07

Protocolo CEP/UNITAU nº 0252/07 (Esse número de registro deverá ser citado pelo pesquisador nas correspondências referentes a este projeto)

Projeto de Pesquisa: *Bender sistema Pontuação Gradual: estudo correlacional entre percepção visomotora, cognição e personalidade*

Pesquisador(a) Responsável: Rosângela Maria De Carli Bueri Mattos

Pesquisadores(a) Alunos(a):

O Comitê de Ética em Pesquisa, em reunião de **14/09/2007,** e no uso das competências definidas na Resolução CNS/MS 196/96, considerou o Projeto acima **aprovado,** após atendimento às pendências.

Taubaté, 26 de setembro de 2007

Prof. Robison Baroni
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté

Confere com o original
Simone Piccini
CEP / UNITAU

ANEXO 2.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Eu_____

RG_____ diretor (a) da _____

_____ da cidade de Taubaté, autorizo Rosângela Maria De Carli Bueri Mattos, RG 6.05.287, RA 002200501042, regularmente matriculada no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco. A desenvolver a pesquisa “Bender Sistema pontuação Gradual: estudo correlacional entre percepção visomotora, cognição e personalidade”. Vale destacar que em nenhum momento da divulgação dos resultados da pesquisa aqui realizada, quer em congressos ou na literatura especializada, o nome da entidade poderá ser citado.

Taubaté, .

_____

Assinatura do (a) Responsável da Instituição

ANEXO 3. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (1ª via)

Bender – Sistema de Pontuação Gradual: estudo correlacional entre percepção visomotora, cognição e personalidade.

Eu, ...(nome, idade, RG,endereço), dou meu consentimento livre e esclarecido para participar como voluntário do projeto de pesquisa supra-citado, sob a responsabilidade da doutoranda Rosângela Maria De Carli Bueri Mattos, sob orientação da Profª. Drª. Ana Paula Noronha do Programa de Estudos Pós-graduados em Psicologia da Universidade São Francisco.

Assinando este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido estou ciente de que:

1 - O objetivo da pesquisa é estudar instrumento de avaliação percepto-motora, cognição e personalidade;

2- Obtive todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a minha participação na referida pesquisa;

4- A resposta a estes instrumentos poderão causar constrangimento, mas não trarão riscos à minha saúde física;

5 - Estou livre para interromper a qualquer momento sua participação na pesquisa;

6 - Meus dados pessoais serão mantidos em sigilo e os resultados gerais obtidos na pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos do trabalho, expostos acima, incluída sua publicação na literatura científica especializada;

7 - Poderei contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté para apresentar recursos ou reclamações em relação à pesquisa pelo telefone: (12) 3625 4100;

8 - Poderei entrar em contato com o responsável pelo estudo, Rosângela Mª De Carli Bueri Mattos, sempre que julgar necessário pelo telefone (12) 3152 5935;

9- Este Termo de Consentimento é feito em duas vias, sendo que uma permanecerá em meu poder e outra com o pesquisador responsável.

Taubaté, ... de. .....200 Assinatura do responsável .....

ROSÂNGELA MARIA DE CARLI BUERI MATTOS

UNIVERSIDADE
SÃO FRANCISCO

BENDER SISTEMA PONTUAÇÃO GRADUAL (B-SPG):
ESTUDO CORRELACIONAL ENTRE PERCEPÇÃO VISOMOTORA, COGNIÇÃO E PERSONALIDADE

ITATIBA
2009

ROSÂNGELA MARIA DE CARLI BUERI MATTOS

BENDER SISTEMA PONTUAÇÃO GRADUAL (B-SPG):
ESTUDO CORRELACIONAL ENTRE PERCEPÇÃO VISOMOTORA, COGNIÇÃO E PERSONALIDADE

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu da Universidade São Francisco para obtenção do título de Doutora em Psicologia.

ORIENTADORA: PROFª. DRª. ANA PAULA PORTO NORONHA

ITATIBA
2009

UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
DOUTORADO EM PSICOLOGIA

BENDER SISTEMA PONTUAÇÃO GRADUAL (B-SPG):
ESTUDO CORRELACIONAL ENTRE PERCEPÇÃO VISOMOTORA, COGNIÇÃO E PERSONALIDADE

Autora: Rosângela Maria De Carli Bueri Mattos
Orientadora: Profa. Dra. Ana Paula Porto Noronha

Este exemplar corresponde à redação final da tese de doutorado defendida por Rosângela Maria De Carli Bueri Mattos e aprovada pela comissão examinadora.

Data: ____ / ____ / _____

COMISSÃO EXAMINADORA

_____
Profa. Dra. Ana Paula Porto Noronha (orientadora)

_____
Profa. Dra. Monalisa Muniz Nascimento

_____
Profa. Dra. Selma de Cássia Martinelli

_____
Prof. Dr. Fermino Fernandes Sisto

_____
Profa. Dra. Acácia Aparecida Angeli dos Santos

ITATIBA
2009

DEDICATÓRIA

Ao Paulo, meu amor.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento.....palavra tão formal. Incapaz de revelar sentidos e significados.

Assumo aqui uma outra palavra, mais forte, mais pessoal, mais humilde:

GRATIDÃO

O meu reconhecimento as pessoas especiais, que de forma

GRATUÍTA

estiveram comigo, foram presenças, simplesmente estavam.....

Profª Dra. Ana Paula Porto Noronha, minha orientadora, que me conduziu;

Profº Dr Fermino Fernandes Sisto, meu mestre, muito menos por ter dividido comigo, de forma exigente, seus imensos conhecimentos, muito mais por ter sido sábio, me confirmando como pessoa, com imenso carinho;

Profª Dra Acácia Aparecida Angeli dos Santos, minha professora, que professa competência e compreensão;

Lilia Maise de Jorge, minha amiga-irmã, por termos compartilhado angustias, raivas, risos, respeito, cumplicidade e companheirismo nessa caminhada;

Anderson e Richard, meus filhos do coração, que me mostraram que longe é um lugar que não existe para o amor;

Ilka, minha amiga-comadre, que esteve comigo sempre, principalmente nas grandes dores;

Wânia Samia, minha amiga-filha, que vê em mim muito mais daquilo que sou;

Marilzinha, minha companheira-professora, que me estendeu a mão;

Beatriz, Karen, Michelle e Raquel, minhas alunas, que me ofertaram um tempo precioso de suas vidas;

Ana Lúcia, Bel, Celinha e Stella, minhas ex-alunas, que me brindam com a preocupação e carinho;

Fatima, minha mãe-irmã-especial, que cuida de mim nos pequenos e silenciosos atos;

Paulinha, minha filha-especial, simplesmente porque existe;

A todos vocês minha gratidão.

RESUMO

Mattos, R. M. C. B. (2009). *Bender Sistema Pontuação Gradual (B-SPG): estudo correlacional entre percepção visomotora, cognição e personalidade*. Tese de Doutorado, Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo, 130p.

Este estudo teve como objetivo buscar evidências de validade de critério convergente-discriminante para o teste Bender – Sistema de Pontuação Gradual (B-SPG), correlacionando-o com percepção visomotora, cognição e personalidade. Ao lado disso, procurou identificar eventuais diferenças entre as variáveis contextuais idade, sexo, ano escolar e tipo de instituição. Participaram da pesquisa 361 estudantes, de ambos os sexos, entre 6 e 10 anos, do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas e particulares de duas cidades do interior do Estado de São Paulo. Os instrumentos utilizados foram o Teste Bender, corrigido pelos sistemas B-SPG e Koppitz, o Teste do Desenho da Figura Humana-Escala Sisto (DFH-Escala Sisto) e a Escala de Traços de Personalidade para Crianças (ETPC). Os resultados permitiram encontrar validade de critério convergente entre o B-SPG e o sistema Koppitz e o B- SPG com o DFH-Escala Sisto; e validade discriminante entre o B-SPG e os quatro Traços de Personalidade do ETPC. Quanto às variáveis contextuais, a idade se mostrou capaz de diferenciar as crianças em grupos de seis, sete/oito e nove/dez anos. O sexo não se mostrou com variância suficiente para produzir diferenças significativas, embora tenha sido ligeiramente melhor para os meninos. Com referência ao ano escolar, houve a formação de três subconjuntos, sendo um grupo para 1º ano, outro para 2º e 3º anos e um terceiro grupo para 4º e 5º anos. Em relação ao tipo de instituição escolar, houve diferença significativa em favor das escolas particulares. Os resultados permitiram concluir que o Teste Bender-SPG obteve evidências de validade de critério convergente-discriminante, o que o torna um instrumento confiável quanto à medida da maturidade percepto-motora, e à capacidade de obter indicativos de inteligência, mas não deve ser utilizado para identificar traços de personalidade.

Palavras-chave: Avaliação Psicológica; Desenvolvimento Infantil; Maturidade Percepto-motora.

ABSTRACT

Mattos, R. M. C. B. (2009). *Bender-System (B-SPG) of Gradual Score: Correlations between visual-motor perception, cognition and personality traits.* Thesis of Doctorate Degree, Post-graduation Program Stricto Sensu in Psichology, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo, 130p.

This paper aimed to search evidences of convergent-discriminative criteria validity for the Bender-System of Gradual Score (B-SPG), by correlating it and visual-motor perception, cognition and personality traits. Moreover, it was searched for eventual differences among contextual variables such as age, gender, school grade and the kind of institution. The participants were 361 students, of male and female gender, from ages six to ten, from grades four to five of Elementary public and private schools at two cities in State of São Paulo. It was used the following tests: the Bender Test, that was evaluated by B-SPG and Koppitz Systems, Human Figure-Scale Sisto and the Personality Traits Scale for Children (ETPC). The results showed that was found a convergent criterion validity between B-SPG and the Koppitz System and between B-SPG and the DFH-Sisto Scale, but it was divergent to four Personality Traits. In relation to contextual variables, the age one was efficient for differentiating children of groups who were six, seven/eight and nine/ten years old. Gender variable had not sufficient variability for significatives differences, but it was somewhat better for boys results. In regarding to the grade school, there were found out three subgroups, that is, a first grade group , another one at second and third grades and one group at fourth and fifith grades. In relation to the school institution, there was found a meaning difference that was favorable to private schools. The findings let the conclusion that Bender-SPG Test showed evidences of convergent-discriminative criterious validity, that qualified it as a reliable tests for perceptive-motor maturity measuring, it is a valuable tests for gathering information about intelligence and it is not recommendable its application for identifying personality traits.

Key-words: Psychological Evaluation; Infantile Development; Perceptive-motor Maturity.

RÉSUMÉ

Mattos, R. M. C. B. (2009). Bender Système Ponctuation Graduelle (B-SPG): Étude corrélationnelle entre perception visio-motrice, cognition et personalité. Thèse de Doctorat, Programme de Post-Graduation Stricto Sensu en Psychologie, Université São Francisco, Itatiba, São Paulo, 130p.

Cette étude se propose à chercher des évidences de validité de critère convergent-discriminant pour le test de Bender-Système de Ponctuation Graduelle, le rapportant à la perception visio-motrice, cognition et personalité. À côté de cela, on a cherché d´identifier les éventuelles différences parmi les variables contextuelles: âge, sexe, année scolaire et type d´institution. Trois cent, soixante et un (361) élèves des deux sexes, entre six et dix ans, de première à cinquième série de l´Enseignement Fondamental d´écoles publiques et privées de deux villes de province à l´État de São Paulo ont participé de cette recherche. Les instruments utilisés ont été le Test Bender, corrigés postérieurement par les systèmes B-SPG et Koppitz, le Test de la Figure Humaine-Escale Sisto et l´Escale de traits de Personalité pour Enfants (ETPC). Les résultats ont permis de trouver de la validité de critère convergent entre B-SPG et le système Koppitz et avec DFH-Escale Sisto validité divergente pour les quatre Traits de Personalité. Par rapport aux variables contextuelles, l´âge s´est montré capable de différencier les enfants en groupes de six, sept/huit et neuf/dix ans. Le sexe n´a pas eu de variance suffisante à produire des différences significatives, quoiqu´elles se sont légèrement mieux aux garçons. Par rapport à l´année scolaire, il y eu la formation de trois sous-ensembles: un groupe pour la 1ère année, l´autre pour la 2ème et 3ème et un troisième groupe pour la 4ème et 5ème années. Par rapport au type d´institution scolaire, il y a eu une différence significative en faveur des écoles privées. Les résultats nous ont permis de conclure que le Test Bender a obtenu les évidences de validité de critère convergent-discriminant, ce que le rend un instrument dont on peut faire confiance quant à la mesure de maturité percepto-motrice, capacité d´obtenir des indicatifs d´intelligence et il ne doit pas être utilisé pour identifier des traits de personnalité.

Mots-clé: Avaliation Psychologique; Dévelloppement D'enfant; Maturité Percepto-Motrice.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS ix

LISTA DE TABELAS x

APRESENTAÇÃO 12

CAPÍTULO 1 REVISÃO HISTÓRICA DO TESTE BENDER 17

1.1 ESTUDOS PSICOMÉTRICOS DO TESTE BENDER 28

1.2. QUESTIONANDO O SISTEMA KOPPITZ 37

CAPÍTULO 2 INTELIGÊNCIA E PERSONALIDADE 52

2.1. O DESENHO DA FIGURA HUMANA COMO TESTE DE INTELIGÊNCIA 52

2.2. ESCALA DE TRAÇOS DE PERSONALIDADE PARA CRIANÇAS 65

CAPÍTULO 3 MÉTODO 74

3.1. PARTICIPANTES 74

3.2. INSTRUMENTOS 74

3.3. PROCEDIMENTO 79

CAPÍTULO 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 82

CONSIDERAÇÕES FINAIS 112

REFERÊNCIAS 117

ANEXOS 128

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Freqüência da distribuição de erros no Teste Bender sistema B-SPG. 84

Figura 2. Freqüência da distribuição de erros no Teste Bender sistema Koppitz. 87

Figura 3. Freqüência da distribuição de pontuação total no DFH 88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Médias dos sistemas de correção B-SPG e Koppitz de acordo com a ordem de aplicação. 82

Tabela 2. Freqüências e porcentagens das pontuações por figuras da correção do Teste de Bender pelo sistema B-SPG. 83

Tabela 3. Freqüências e porcentagens das pontuações por figuras da correção do Teste de Bender pelo sistema Koppitz. 85

Tabela 4. Médias dos Traços de Personalidade do ETPC. 89

Tabela 5. Correlação de Pearson entre o Teste Bender-SPG e os instrumentos Teste Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETPC (N=361). 91

Tabela 6. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH e Traços do ETPC de acordo com o sexo. 94

Tabela 7. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH e Traços do ETPC de acordo com a idade. (ANOVA). 96

Tabela 8. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-SPG Total. 97

Tabela 9. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-Koppitz Total. 98

Tabela 10. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do DFH Total. 99

Tabela 11. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuaçãodo Traço de Personalidade Extroversão. 100

Tabela 12. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Psicoticismo. 100

Tabela 13. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Neuroticismo. 101

Tabela 14. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Sociabilidade. 102

Tabela 15. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH e Traços do ETPC de acordo com o ano escolar. 102

Tabela 16. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-SPG Total. 103

Tabela 17. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-Koppitz Total. 103

Tabela 18. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do DFH Total. 104

Tabela 19. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Extroversão. 105

Tabela 20. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Psicoticismo. 106

Tabela 21. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Neuroticismo. 106

Tabela 22. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Sociabilidade. 107

Tabela 23. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH e Traços do ETPC de acordo com o tipo de escola. 108

Tabela 24. Média, desvio padrão, notas *t* de Student e níveis de significância das pontuações do B-SPG nos grupos extremos do Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETP 110

APRESENTAÇÃO

A avaliação é uma etapa do atendimento psicológico necessária na maioria dos casos em que a solicitação de ajuda refere-se à população infantil. Por estar a criança em pleno processo de desenvolvimento de suas capacidades, a compreensão de quais recursos estão preservados e quais estão em estado de desequilíbrio ou morbidez, é uma ferramenta fundamental para uma intervenção técnica pontual.

Nesse contexto de avaliação psicológica, o Teste Gestáltico Visomotor de Bender tem sido um instrumento valioso, visto propiciar, além dos resultados quantitativos, um olhar qualitativo oriundo de análises projetivas, possibilitando informações acerca da maturidade visomotora, inferências sobre o desempenho escolar e indícios de problemas neurológicos e emocionais. Esta flexibilidade de informações oferecidas pelo Bender favorece seu uso por uma gama diferenciada de psicólogos, em função de seus objetivos se adaptarem perfeitamente às necessidades de profissionais de abordagens teóricas distintas.

Contudo, apesar dessa amplitude de aplicabilidade de uso, surpreende o fato de que há poucas pesquisas atualizadas desse teste, a maioria delas efetuada em países estrangeiros e apresentando discordância em relação a algumas propostas de correção, especialmente a de Koppitz, a mais utilizada no Brasil. Se a discordância de resultados, por um lado, gera desconfianças na confiabilidade, por outro, gera espaço para pesquisas mais amplas e refinadas, ao mesmo tempo em que incentiva a busca de novos padrões de avaliação.

Ao lado disso, a resolução 002/03 do Conselho Federal de Psicologia (CFP) que define e regulamenta o uso, a elaboração e a comercialização de testes psicológicos, alerta para a necessidade de se aprimorar os instrumentos e procedimentos técnicos de trabalho dos psicólogos. Esse documento institui a obrigatoriedade de revisão periódica das condições dos métodos e técnicas utilizados na avaliação psicológica, uma vez que a

demanda social é cada vez mais ampla e dinâmica. Para garantir que a avaliação psicológica conte com instrumentos pautados na cientificidade, condição indispensável ao oferecimento de um serviço profissional de qualidade técnica e ética, o CFP regulamenta os critérios para que um teste tenha a aprovação para uso em território nacional, pelos profissionais da categoria.

O posicionamento do CFP com a Resolução 002/03 veio consolidar a preocupação já expressada em pesquisas nacionais, referentes ao uso dos testes pelos psicólogos. Comprova-se isso em estudos como o de Noronha, que em 2002 fez um levantamento junto aos psicólogos inscritos na 6ª região para identificar os problemas mais graves e mais frequentes no uso dos testes psicológicos e, ao mesmo tempo, listar os instrumentos mais utilizados por esses profissionais. Os participantes elencaram como problemas a construção dos testes, os construtos, as padronizações estrangeiras da maioria dos instrumentos, poucas e restritas pesquisas de precisão e validade, manuais incompletos, com ausência ou pouca teoria.

Os resultados desse estudo de Noronha (2002) corroboram os dados encontrados por outros pesquisadores (Ancona-Lopez, 1987; Pasquali,1992; Azevedo, Almeida, Pasquali & Veiga, 1996; Noronha, 1999; Wechsler, 1999; Anastasi & Urbina, 2000) que integram o levantamento bibliográfico citado pela autora. Quanto ao outro aspecto investigado por Noronha (1999), ou seja, os testes mais utilizados pelos psicólogos, dentre os 10 mais citados, o primeiro foi o WISC e o último foi o Pirâmides Coloridas de Pfister, sendo que o Bender ficou classificado em quarto lugar.

Outras pesquisas feitas com testes disponíveis no mercado nacional visando à análise de padronização, precisão e validade descritas nos manuais, revelaram que nem sempre estavam ali contidas as informações de estudos psicométricos, e quando existiam, muitos não tinham sido realizados com amostras brasileiras. Vale ressaltar que alguns

manuais citavam a existência de estudos, mas não apresentavam os respectivos resultados ou não indicavam dados como amostra de padronização e variáveis relacionadas (Noronha & Vendramini, 2003; Noronha, 2003; Noronha, Primi & Alchieri, 2005).

Portanto, os requisitos técnico-científicos exigidos pelo CFP, a partir da resolução 002/03, tornaram importante a tarefa de construir novos instrumentos ou novos sistemas de avaliação para os testes já existentes. A produção de parâmetros psicométricos nacionais para os testes em uso nas avaliações psicológicas vem ao encontro das expectativas e das necessidades dos profissionais que atuam na área de avaliação psicológica no Brasil. Um dos itens que compõe tais exigências refere-se a estudos atualizados e diversificados de validade e precisão, garantindo a qualidade científica do instrumento, a qual é imprescindível à adequação do uso do teste nas diversas possibilidades de avaliação.

Baseado no exposto, o objetivo da presente pesquisa foi o de buscar evidências de validade para o teste Bender, pelo Sistema de Pontuação Gradual (Sisto, Noronha & Santos, 2005). A opção por este sistema de correção deveu-se ao fato de os autores terem buscado suprir lacunas apontadas em outros sistemas de correção, como o de Koppitz, relatadas em pesquisas. A busca contínua de constatações de evidências de validade para o teste Bender, em sua totalidade ou em critérios parciais de correção, em muito contribui para as avaliações psicológicas, visto ser, esse instrumento, popular entre a categoria e bem aceito pelos sujeitos na sua realização, além de ser de fácil manuseio, aplicação e correção.

Mais especificamente, este estudo interessou-se em buscar evidências de validade do Bender - Sistema de Pontuação Gradual quanto à maturidade perceptomotora, cognição e personalidade, correlacionando-o com o Sistema de correção Koppitz, o Desenho da Figura Humana - Escala Sisto e a Escala de Traços de Personalidade para Crianças. Para tanto, o trabalho foi organizado em dois capítulos teóricos, seguidos da descrição do método, dos resultados e discussão e das considerações finais. O capítulo 1 propõe-se a

uma revisão do histórico do Teste Gestáltico Visomotor de Bender e dos princípios que nortearam a sua construção, bem como apresentou brevemente alguns dos sistemas de correção para protocolos infantis. Foram também apresentadas algumas pesquisas internacionais e nacionais que buscaram parâmetros psicométricos para o Bender, principalmente para o sistema Koppitz, com estudos apontando limitações e questionando esse modelo de correção.

No capitulo 2 foram apresentados os testes utilizados para validação do Bender no sistema B-SPG, como o Desenho da Figura Humana (DFH), Escala Sisto, e a Escala de Traços de Personalidade para Crianças (ETPC). Essa apresentação constou de um pequeno histórico de cada um desses testes e das pesquisas que foram feitas com esses instrumentos. No caso do DFH, ainda foram citados alguns sistemas de correção, que não o utilizado nesta pesquisa, incluindo versões nacionais e internacionais. Para a Escala Sisto (2005) foram descritos os estudos psicométricos, por ser este o modelo utilizado no presente trabalho.

As hipóteses norteadoras da análise efetuada nesta pesquisa, bem como os objetivos pretendidos com este estudo fizeram o fechamento da fundamentação teórica e precederam a descrição do Método utilizado neste trabalho. Participantes, instrumentos e procedimento foram detalhadamente descritos para que depois os resultados pudessem ser expostos. Todos os dados coletados, a partir de uma amostra significativa de crianças com idades entre seis e dez anos, cursando de primeira a quarta série do ensino fundamental, foram tratados estatisticamente de forma a gerar informações acerca das relações entre habilidade percepto-motora, inteligência e personalidade, sendo o Bender o instrumento para o qual o foco de atenção foi dirigido.

Sabendo que informações conclusivas não eram a pretensão de um estudo dessa ordem, as análises permitiram algumas considerações finais, tópico esse no qual foram

descritas as observações acerca das evidências de validade alcançadas, nesta pesquisa, para o Bender – Sistema de Pontuação Gradual (B-SPG), juntamente com algumas reflexões sobre os resultados encontrados, bem como sugestões para futuras pesquisas. Ao final, foram listadas as referências utilizadas neste trabalho seguidas pelos anexos.

CAPÍTULO 1. REVISÃO HISTÓRICA DO TESTE BENDER

O Teste Gestáltico Visomotor de Bender foi oficialmente criado em 1938, por Lauretta Bender, em forma de monografia, com o título *A Visual Motor Gestalt Test and Its Clinical Use* (Bender, 1955), publicado pela *American Orthopsychiatric Association*. A construção desse instrumento em muito se relaciona com a história pessoal de sua criadora, a qual foi diagnosticada como portadora de dislexia em 1923, quando, ao entrar na escola de medicina da Universidade de Iowa, foi trabalhar com o Dr. Samuel Orton, de quem se tornou colega e sua primeira discípula. Seu interesse pela área de neurologia foi tão grande que fez doação de seu cérebro à *Orton Brain Bank Study Center*. Após se formar em medicina, em 1926, fez formação em neuropatologia na Holanda e residência em neurologia na Universidade de Chicago. Iniciou sua pesquisa com *o Visual Motor Gestalt Test* (VMGT) em 1929, quando trabalhava na *Henry Phipps Psychiatric Clinic*, pertencente ao *Johns Hopkins Hospital* (Schilder, 2002).

O intuito de Bender era estudar a função motriz da estruturação visual, medindo seu nível de maturação, e acima de tudo, verificar como esse sistema operava quando havia perdas nas ligações cerebrais em razão de desordens orgânicas, perturbações funcionais ou déficits (Kacero, 2005). Porém, todo esse material estudado foi colocado de lado e quase esquecido por um tempo, até que no final da década de 1930 sua monografia foi publicada. Nessa época, foi intensificado o interesse pelo estudo em Psicologia da Gestalt, nos Estados Unidos, sendo Lauretta Bender uma ativista que dele participou por mais de quarenta anos (Schilder, 2002).

Ao ler os estudos produzidos por essa autora são notórios os indícios de que o Teste Bender sofreu influências dos princípios da *psicologia da percepção* e o conceito de *boa*

forma, ambos estabelecidos originalmente por Max Wertheimer, em pesquisas sistematizadas a partir de 1910, cujo objetivo era investigar a gênese da percepção da forma em crianças (Bender, 1955). O ponto chave da Gestalt, no que diz respeito ao estudo da percepção do movimento, é a argumentação de que o *todo* se diferencia da soma de suas *partes*. As qualidades do todo determinam as características das partes, de tal modo que uma parte será determinada pelo seu lugar, papel e função dentro do todo, de que é parte. Esta *lei da pregnância* sustenta que a organização de qualquer todo será tão boa quanto permitam as condições vigentes (Wertheimer, 1972). Portanto, a mente percebe o mundo de uma forma organizada, que não pode ser dividida em seus elementos constituintes (Gazzaniga & Heatherton, 2005).

Em 1923, surgiu o conceito de *boa forma ou pregnância das formas*, o qual diz respeito à organização da percepção, à facilidade com que uma forma é percebida para melhor assimilação da imagem. As boas formas são as mais facilmente percebidas, quer sejam, as simples, regulares, simétricas, harmônicas, equilibradas, ordenadas, que seguem a melhor *gestalt* possível. “Essas partes do campo perceptual organizam-se juntas e são percebidas como estando juntas, ou como formando uma unidade; são semelhantes e próximas umas das outras, movem-se juntas, ou seja, uma boa forma.” (Koffka, 1975, p. 34)

Porém, não foi só da teoria gestáltica inicial que se originaram as pesquisas de Bender. Sem deixar de ter um peso significativo em sua organização conceitual, outras teorias, também filiadas ao movimento gestaltista contribuíram à formação de um conjunto coeso de postulados, tais como os das investigações sobre os aspectos normais e anormais da psicologia infantil de Koffka, a psicologia evolutiva de Lewin e o pensar conceitual e as estruturas da emoção e memória de Rapaport (Bender,1955).

Ao estudar a gênese da percepção da forma no desenvolvimento infantil, Bender pôde chegar a novos princípios (Bernstein, 1955). As pesquisas de Bender mostraram as formas primitivas da experiência perceptiva e o processo de maturação ao longo do desenvolvimento, além de assinalarem as estreitas relações que existem entre o processo de desenvolvimento das formas ópticas e a imaginação visual (Schilder, 1955). Também pôde concluir que os princípios da Gestalt não são fixos, nem estão estabelecidos exclusivamente pela boa forma de Wertheimer, oriunda da proximidade, semelhança e continuidade das configurações, mas que dependem das características biológicas dos campos sensoriais nos distintos níveis de maturação, tanto quanto da atividade integradora do sistema nervoso (Bender, 1955).

Esses resultados foram possíveis a partir de uma modificação criativa de Bender (1955) utilizando os princípios da psicologia da Gestalt em relação à percepção visual, com o objetivo de investigar a gênese da percepção da forma na criança. Ao invés de os sujeitos descreverem a figura como era feito no experimento original de Wertheimer, pediu-lhes que desenhassem, pois tinha interesse em investigar a função gestáltica visomotora por ser uma função fundamental às realizações e adaptações do sujeito ao mundo. Para a autora, a função visomotora estava associada à capacidade de linguagem e a diversas funções da inteligência, tais como percepção visual, habilidade manual motora, memória, conceitos temporais e espaciais e capacidade de organização ou capacidade representacional (Koppitz, 1989; Bee & Mitchell, 1984; Martín & Bueno, 2003). Ao medir o nível da função gestáltica visomotora na reprodução gráfica das figuras, pôde-se estabelecer seu nível de maturidade (Bender, 1955).

Para atingir seu objetivo, Bender escolheu nove dentre trinta figuras estudadas por Wertheimer, as quais considerava como boas representantes dos princípios de boa forma. Cada figura, composta por linhas contínuas ou pontos, curvas sinuosas ou ângulos, era

desenhada em preto, em um cartão estímulo branco, nas dimensões de 14,9 cm de comprimento por 10,1 cm de largura. A figura A foi escolhida como introdutória por ter uma configuração que, além da boa forma em cada uma de suas partes (círculo e quadrado são figuras fechadas), tem um segundo conceito, o de proximidade, que faz com que as partes contíguas do círculo e do quadrado favoreçam a visualização do conjunto (Koppitz, 1989; Machado, 1978; Santucci & Galifret-Granjon, 1968). As figuras 1, 2 e 3 foram selecionadas por representarem o princípio da proximidade dos elementos, enquanto as figuras 4 e 8 representam o princípio de continuidade da organização geométrica ou interna. O princípio da semelhança foi representado pelas figuras 6, 7 e também a 8. A figura 5 repete os princípios da figura A, de proximidade (Wertheimer, 1923).

Pelo exposto, pode-se concluir que cada figura do teste possui uma gestalt própria na formação do estímulo em função dos princípios que estão presentes e que regem sua composição. Por ser a percepção visual o elemento que deve ser processado cerebralmente para que os estímulos sejam captados, qualquer deficiência que exista nesse mecanismo está sujeito a gerar modificações perceptovisuais (Silva & Nunes, 2007).

Bender (1955) acreditava que a função gestáltica era determinada biologicamente, por isso seu interesse em examinar a maturação de crianças. Segundo a autora, a função gestáltica pode ser definida como aquela função do organismo integrado, pela qual responde a uma constelação de estímulos dada como um todo, sendo a própria resposta uma constelação, um padrão. O cenário total do estímulo e o estado de integração do organismo determinam o padrão de resposta, transformando este conceito na execução do teste, tal como expresso na afirmação “a percepção e reprodução de figuras da gestalt são determinadas por princípios biológicos de ação sensório-motora e variam dependendo do padrão de crescimento e do nível de maturação do indivíduo e por seu estado patológico, seja induzido funcionalmente ou organicamente.” (Bender, 1938, p. 5)

Bender (1955) passou a pesquisar sua clientela, composta de crianças e adultos, pertencentes a diferentes grupos clínicos, tais como pacientes neurológicos e psiquiátricos. Como seu enfoque principal era entender a influência da maturação neurológica na capacidade perceptiva, ela apresentou dados referentes às múltiplas fases de maturação que a criança passa antes de alcançar o nível de eficiência; à proximidade de resultados dos adultos deficientes dos de crianças normais; à produção visomotora em crianças não influenciadas pela educação formal; ao movimento como qualidade que constitui a representação das imagens óticas; à influência do tempo de exposição do estímulo na experiência gestáltica, assim como descreveu clinicamente as várias enfermidades orgânicas e psicopatológicas. Segundo Sisto, Noronha e Santos (2004a) o enfoque inicial de Bender era um enquadre evolutivo na análise dos protocolos infantis, e a avaliação clínica, quando se tratava de pacientes adultos.

Embora tenha pesquisado uma gama variada de indivíduos, seu principal estudo foi com crianças de três anos a 11 anos, as quais foram observadas enquanto copiavam os desenhos com um lápis, no papel. De acordo com Bender, as crianças de três anos frequentemente executavam o desenho com algum controle. Aos quatro anos usavam círculos e laçadas fechadas para representar algumas das principais formas, como por exemplo, a similaridade, proximidade e boa continuidade em todas as figuras. Aos cinco anos, modificavam os círculos e laçadas para dentro, fechando figuras semelhantes a quadrados ou figuras ovais alongadas ou círculos abertos e usavam arcos de círculos em várias combinações. Aos seis anos produziam quadrados fechados em direção oblíqua e representavam conexões oblíquas entre duas laçadas parcialmente fechadas e por meio de um segmento de uma laçada em relação à outra. As crianças também faziam pontos, produziam séries verticais e cruzavam linhas ondulantes. Nas idades acima de sete anos adicionavam pequeno acréscimo de melhoria na habilidade para representar conexões. A

produção dos desenhos praticamente sem erros só ocorreu próximo à adolescência quando da aquisição do pensamento formal (Bender, 1938).

Esse conhecimento das habilidades motoras das crianças serviu de parâmetro à avaliação das produções visomotoras das crianças pesquisadas. Em sua monografia, Bender forneceu uma detalhada avaliação do primeiro sistema de correção. Nele, a qualidade global das reproduções de cada item era classificada em uma escala, cuja amplitude era de 1 a 5 pontos para um desenho e de 1 a 7 pontos para outros. Por exemplo, na figura 7 a pontuação 1 era dada para uma inabilidade no traçado, uma pontuação de 3 pontos era dada quando as duas figuras não estavam sobrepostas, e uma pontuação de 6 pontos era dada para a perfeita reprodução (Brannigan & Decker, 2003). Entretanto, diversos autores alertam para o fato de que o sistema apresentado por Bender era eminentemente qualitativo, visto que a forma de avaliação era clínica, apontando somente os aspectos evolutivos e sinais patológicos dos desenhos. A criação de sistemas objetivos para a correção dos desenhos coube a outros autores (Cunha, 2002; Sisto, Santos & Noronha, 2004b).

Seguindo com as contribuições enriquecedoras de Bender, no entanto, ressalta-se que em suas pesquisas com pacientes adultos ela elencou informações valiosas acerca da percepção visomotora e seus distúrbios. Ao avaliar adultos com afasia e praxia encontrava erros de movimento e percepção do estímulo que regrediam após tratamento. Observou também a presença de erros específicos dependendo se o paciente era portador de lesão cerebral orgânica, de psicose, de deficiência mental, alcoolista ou com alguma intoxicação severa. Tais observações vieram fortalecer o pressuposto de que a integração da gestalt depende do funcionamento integrado do córtex cerebral, além de uma personalidade com ausência de patologias severas para que a percepção do estímulo seja corretamente processada (Silva & Nunes, 2007).

Desde a publicação original do Teste Bender, esse instrumento tem sido foco de atenção de pesquisadores e profissionais da área de saúde. Koppitz (1989) relata dois dos primeiros levantamentos feitos acerca do uso desse instrumento, como prova de sua difusão e expansão. Já em 1958, em pesquisa realizada com clínicos dos Estados Unidos, o teste Bender ocupava o quarto lugar de preferência dos testes mais frequentemente utilizados. Em 1961, em pesquisa dirigida por Sundberg junto a 185 serviços públicos dos Estados Unidos para levantamento dos instrumentos utilizados em avaliações psicológicas, foi encontrada a presença do Bender em 158 dessas instituições, posicionando-se imediatamente após o Rorschach, o Teste da Figura Humana e o Teste de Apercepção Temática, respectivamente (Koppitz, 1989). Numa revisão feita por Piotrowski (1995), a partir de pesquisa em *abstracts* acerca do uso clínico do Teste Bender entre os anos de 1990 a 1995, o teste se mantinha entre os dez mais utilizados para todas as idades.

A aceitabilidade pelos sujeitos, a facilidade de aplicação e correção da reprodução, aliadas à necessidade de instrumentos confiáveis para avaliação, fez do Bender um material de grande interesse em pesquisas. Billingslea (1948) foi o primeiro a criar um sistema bem elaborado de correção, com um método objetivo e quantitativo de classificação. Muitos outros o sucederam, criando escalas avaliativas tanto para crianças como para adolescentes e adultos. Desde sua publicação até a década de 1960 outros sistemas foram desenvolvidos para avaliação do teste Bender, citando-se os de Gobetz Hutt, Keller, Kitay, Pascal-Suttel, Pauker, Haim e Peek-Quast (Field, Bolton & Dana, 1982). Porém, o que chamava a atenção nas pesquisas publicadas eram as populações às quais visavam, pois eram dirigidas a experiências clínicas com pacientes psiquiátricos adultos ou crianças com diversos tipos de deficiências, sem estudos para crianças de desenvolvimento normal (Koppitz, 1989; Golden, 1990; Piotrowski, 1995; Sisto, Bueno & Rueda, 2003).

Criado em 1963, o sistema de pontuação Koppitz tem sido então o mais utilizado com população infantil. O *Developmental Bender Test Scoring System* (Sistema Koppitz), sofreu revisão em 1975, para avaliar a maturidade neurológica. Os estudos de Koppitz tiveram como objetivo investigar, além da percepção visomotora, o desempenho escolar e o aspecto emocional, incluindo a isso o objetivo de fazer diagnóstico de lesão cerebral. As categorias iniciais de pontuação foram levantadas de desvios gráficos nos protocolos de crianças, constituindo ao todo 19 indicadores, originando as categorias distorção de forma, rotação, rasuras, omissões, ordem confusa, superposição das figuras, compressão, segunda tentativa, perseveração, círculos ou traços em vez de pontos, linha ondulada, desvio na inclinação, traços ou pontos em vez de círculos, achatamento, número incorreto de pontos, quadrado e curva que não se juntam, ângulos na curva, omissão ou adição de ângulos e moldura nas figuras (Koppitz, 1989).

Em sua versão final, o sistema de correção de Koppitz ficou composto de 30 itens, organizados em quatro categorias (distorção da forma, rotação, integração e perseveração). A distorção da forma foi definida como desrespeito aos aspectos estruturais do desenho; a rotação foi compreendida como modificações na orientação do desenho em 45º ou mais, a partir do eixo da figura; perseveração compreendia o aumento do número de elementos desenhados em comparação com a figura original; e integração se referia à perda da gestalt da figura quer seja pelo fracasso na união de suas partes, omissão, acréscimo, substituição dos elementos ou por perda da sua posição relativa (Koppitz, 1989). A aplicação era individual e a correção dicotômica considerando um ponto para presença de desvios bem definidos e pontuação zero quando não havia desvios, em caso de dúvida, ou de desvios menores, já que a Escala de Maturação de Bender era destinada a crianças com um controle motor ainda imaturo.

As normas foram construídas a partir da aplicação em uma amostra de 1104 crianças entre cinco e 10 anos de idade, de 20 escolas públicas, sendo a aplicação feita individualmente. O método de teste-reteste foi usado na averiguação da escala maturacional cujos resultados indicaram correlações entre 0,5 e 0,6. Compreende-se que esses índices, considerados moderados, não garantem uma boa precisão para o sistema de correção. Essa crítica também está descrita no estudo de Prieto e Muñiz (2000), os quais salientam que embora a pesquisa de teste-reteste feita por Koppitz tenha se constituído num estudo com uma amostra grande ($N \geq 200$), as correlações obtidas devem ser aceitas com reservas por estarem classificadas como adequadas, mas com algumas restrições ($0,55 \leq r < 0,65$), visto que o limite considerado apropriado seria de $0,75 \leq r < 0,80$.

Várias pesquisas citadas em Sisto et al. (2004b), tanto internacionais (Buckey, 1978; McKay & Neale, 1985; Shapiro & Simpson, 1995; Moose & Brannigan, 1997; Chan, 2001) como nacionais (Machado, 1978; Moura, 1982; Puente & Maciel Jr., 1984; Pinelli Jr. & Pasquali, 1990; Bandeira & Hutz, 1994), para elencar algumas dentre tantas, têm apontado a fragilidade do sistema de avaliação de Koppitz no que diz respeito a discrepâncias de resultados, e os detalhes de algumas delas serão fornecidos mais adiante, quando da descrição das pesquisas com o Bender. No entanto, não se pode negar a importância do trabalho desenvolvido por Koppitz ao longo de tantos anos, tornando-se um modelo a partir do qual outros se espelham. Uma pesquisa de levantamento feita em 2002 na *American Psychological Association* (APA) constatou que em cerca de 1300 referências a pesquisas feitas com o Bender, apesar dos sistemas de Hutt, Pascal e Suttel estarem entre os mais citados, a maioria era de trabalhos referentes ao uso ou revisão do sistema de pontuação de Koppitz (Brannigan & Decker, 2003).

Outro sistema de correção específico para crianças é o sistema Santucci-Pêcheux (1981) que avalia a qualidade da organização grafoperceptiva. Nele são analisadas apenas

cinco das nove figuras originais do Teste Bender, sendo elas A, 2, 3, 4 e 7. Na aplicação, que é feita individualmente e com a folha na horizontal, há inversão das figuras 3 e 4. A correção é feita por meio de sete critérios sobre a qualidade dos grafismos, sendo eles a forma, o número de colunas ou círculos, a relação contiguidade-separação e junção-separação das subpartes, a orientação geral, a orientação precisa, a precisão dos alinhamentos e a exatidão das dimensões. O escore é atribuído conforme o nível de precisão na reprodução de cada modelo. A pontuação, portanto, varia de 1 a 3, sendo 3 para as piores reproduções, 2 para os casos intermediários e 1 para os bem reproduzidos. A amostra utilizada no estudo foi de 300 crianças de seis a 14 anos, e teve dois objetivos principais: pesquisar um possível déficit da organização grafoperceptiva entre as crianças com atraso escolar, além de pesquisar a relação entre deficiência mental e a organização perceptomotora. Ao mesmo tempo, foi feito um estudo sobre a evolução genética das reproduções gráficas.

Pesquisas mais recentes, visando o desenvolvimento de novos sistemas de correção para o Bender podem ser encontradas nos trabalhos de Brannigan e Brunner, que desenvolveram o Sistema de Pontuação Qualitativo para uma versão modificada desse teste (Brannigan & Decker, 2003). Além disso, Brannigan, Decker e Madsen (2004) lançaram um manual revisado do teste Bender a ser utilizado para a faixa etária de dois a 85 anos, cujo estudo levou em consideração sexo, idade, raça, nível sócio-econômico e região geográfica dos Estados Unidos, numa amostra de quatro mil sujeitos. A pontuação, nesse sistema de correção, varia de zero a cinco, de modo que o zero é atribuído a um desenho irreconhecível, e cinco pontos a um desenho considerado perfeito na avaliação da sua qualidade geral. Vale a pena ressaltar que, diferentementedos demais, esse sistema pontua a boa reprodução e não o erro.

Um estudo nacional feito por Sisto, Noronha e Santos (2005) denominado de Sistema de Pontuação Gradual (B-SPG) propõe novos critérios de avaliação da maturidade perceptomotora para o Teste Bender. Visa superar as deficiências detectadas no sistema de correção de Koppitz, ao mesmo tempo em que avalia a maturidade perceptomotora seguindo os pressupostos de Bender (1955), buscando estabelecer o nível de maturação da função gestáltica visomotora por meio da reprodução dos desenhos. Considera apenas o critério de *distorção da forma* e abrange a faixa etária de 6 a 10 anos.

Um dos diferenciais deste sistema é a variação da pontuação recebida, que ocorre de forma mais ampla que a dicotômica usada no sistema Koppitz, podendo variar de zero a três pontos, dependendo da figura e da qualidade das configurações. Outra diferença diz respeito à aplicação, que também pode ser coletiva, com o número máximo de 30 crianças, administrada por um aplicador e dois auxiliares, com projeção das figuras em tela. As instruções orientam os sujeitos a copiarem os desenhos da forma mais parecida com o original, e não é permitido o uso da borracha. Participaram da amostra 1052 crianças, com idades de seis a 10 anos, de ambos os sexos, que cursavam da pré-escola à 4ª série do ensino fundamental, provenientes de oito escolas públicas da região de Campinas.

Vale salientar que este sistema é o único aprovado atualmente pelo Conselho Federal de Psicologia (CFP), em função da solidez dos parâmetros psicométricos contidos em seu manual. Várias pesquisas já têm se utilizado desse sistema, ampliando sua possibilidade de gerar conhecimento em áreas cada vez mais específicas. Por esse motivo será também utilizado no presente estudo. Em seguida, serão apresentadas algumas pesquisas internacionais e nacionais com o teste Bender, que se destinaram a investigar evidências de validade em áreas diversificadas tais como a presença de aspectos emocionais, neuropsicológicos, inteligência e rendimento escolar.

1.1. Estudos realizados com o Teste Bender

Por ser um instrumento que aparentemente proporcionava informações variadas, o teste Bender gerou interesse em pesquisas em diferentes áreas, como por exemplo, a de inteligência. Wewetzer, em 1956, encontrou relações significativas entre o Bender e o QI no Terman-Merril Scale. Koppitz, em 1968, fez estudos comparativos do Bender com a escala de Stanford-Binet e com o WISC. A própria Lauretta Bender (1938) já relacionava o nível de maturação da percepção visomotora com funções da inteligência, tais como memória, percepção visual, coordenação motora, conceitos espaciais e temporais, organização e representação. Essa relação vem sendo investigada ao longo dos tempos.

Koppitz (1989) cita várias pesquisas efetivas que foram feitas com o Teste Bender já nos seus primeiros anos de seu uso. Dentre os estudos que comprovaram que o Bender é um instrumento útil na investigação e avaliação das crianças com problemas emocionais, encontra-se o de Byrd (1956), que comparou 15 fatores do teste nos protocolos de sujeitos de 8 a 16 anos, bem adaptados (grupo controle) e mal adaptados. Desses 15 fatores, conseguiu achar seis que diferenciavam os dois grupos de maneira significativa: sequência ordenada dos desenhos, mudança na curvatura e angulação das figuras, dificuldade no fechamento, rotação dos desenhos e mudança no tamanho. Simpson (1958) pesquisou meninos da 1ª série com e sem perturbações emocionais, concluindo que não havia diferenciação, entre os grupos, na coordenação motora nem na percepção visual em separado, mas sim na integração dessas duas habilidades. Para ele, a disfunção na percepção visomotora existiria como consequência da perturbação emocional.

Em 1959, Clawson comparou os protocolos do Bender, de crianças com e sem perturbações emocionais, em cinco fatores: disposição dos desenhos na folha, modificação no tamanho das figuras, uso do espaço, modificação de gestalt dos desenhos e métodos de

trabalho. Relacionou os desvios do teste com os sintomas da conduta, e a atuação no Bender com determinantes do Rorschach. Os resultados confirmaram os encontrados por Byrd (Koppitz, 1989). Cabe aqui ressaltar que Lauretta Bender (1938) já sustentava que as perturbações neuróticas não produziam distorções na percepção ou na função visomotora, mas que os problemas emocionais ocorriam como consequência das frustrações experimentadas pelos fracassos constantes decorrentes de dificuldades na percepção visomotora.

Embora os estudos aqui apresentados tenham sido realizados com crianças, essa não era a tônica da época, cujos trabalhos abrangiam a população de pacientes psiquiátricos, fato esse ressaltado pelas pesquisas da própria Lauretta Bender. Por esse motivo, as próximas pesquisas descritas se concentrarão nas últimas duas décadas, pois um levantamento bibliográfico efetuado pela autora deste estudo[1], mostrou que nesse período, além de dar continuidade aos estudos anteriormente propostos, observa-se a proliferação de trabalhos que utilizam amostras de sujeitos sem distúrbios psiquiátricos ou lesão cerebral, intensificam-se as investigações com crianças e encontra-se um maior número de publicações de pesquisadores brasileiros.

Cunha (1991) desenvolveu uma pesquisa com a finalidade de examinar os critérios de Clawson e Koppitz para discriminar crianças com e sem transtornos do desenvolvimento neuropsicológico. Trabalhou com uma amostra de 55 crianças de oito a 12 anos, divididas em dois grupos, com e sem alterações no eletroencefalograma, mas homogêneas quanto à idade, sexo e nível socioeconômico. Não foram incluídas crianças com comprometimento intelectual ou emocional. Os resultados evidenciaram que os dois sistemas de correção podem ser utilizados como meio de encontrar indícios de transtornos no desenvolvimento

[1] A busca bibliográfica foi feita em bases de dados eletrônicas, nacionais e internacionais, além de consultas em revistas especializadas em temas sobre psicologia e avaliação psicológica.

neuropsicológico. Porém, dos 30 desvios elencados por Koppitz, sete não foram observados na amostra da autora.

Ainda nessa linha de busca de dados acerca do funcionamento neuropsicológico, um estudo interessante foi realizado pelos pesquisadores Silvestre, Salaverry e Gonzáles (1995). Evidências científicas acumuladas durante mais de um século de que a baixa pressão atmosférica sobre o organismo provoca danos anatômicos, fisiológicos e bioquímicos levaram os autores a compararem o desenvolvimento da maturidade visomotora entre crianças da cidade de Lima (altitude de 150m) e Cerro de Pasco (altitude de 4340m), no Peru. O estudo foi realizado com crianças de nível socioeconômico baixo, de sete e oito anos, estudando nos três primeiros anos do ensino fundamental, de escolas estatais. Enquanto as crianças do nível do mar obtiveram similaridade entre as idades cronológica e visomotora, a dissociação foi significativa nas crianças de altura elevada. Dados secundários oferecem comparação do rendimento escolar entre as crianças, mostrando a mesma tendência dos dados anteriores, ou seja, que o desempenho é superior nas crianças de Lima, além da relação positiva entre a maturidade visomotora e a predição da eficácia acadêmica.

Esse estudo confirmou as hipóteses feitas pelos autores de que as condições próprias do ambiente como a altura com pouca pressão atmosférica e oxigênio, maior incidência de irradiação solar, frio e aridez, entre outros, podendo ser acrescidos da pouca estimulação ambiental, afetam o padrão de desenvolvimento e crescimento das crianças, deixando sequelas irreparáveis para o resto da vida. Essas informações comprovam as hipóteses já levantadas por Bender (1938), desde seus estudos iniciais, de que a percepção é determinada por princípios biológicos, maturacionais, que determinam um padrão de resposta influenciado, no caso, funcionalmente.

Numa pesquisa de Britto e Santos (1996) o Bender foi usado em 398 crianças de cinco a 15 anos, de ambos os sexos, de uma escola pública do Rio de Janeiro. Uma aplicação foi realizada sob condições normais, e outra em situação geradora de estresse em função de pressão sobre o tempo de execução, a qual refletiria o nível de habilidade do examinando em atuar em situações estressantes. Um dos interesses nessa pesquisa era propiciar uma avaliação comparativa que pudesse trazer informações para exames neuropsicológicos. Os dados mostraram que a idade, mas não o sexo, teve efeito no desempenho, mas não na rapidez, em ambas as modalidades; as crianças mais velhas tiveram menos erros que as crianças mais novas. O grupo de meninos mostrou necessitar de mais tempo para completar a modalidade normal que as meninas, além de apresentar maior número de indicadores emocionais em ambas as modalidades. O estudo permitiu concluir que o instrumento e o número de indicadores emocionais são válidos como auxiliares no diagnóstico de psicopatologia, tais como problemas de conduta e hiperatividade, falta de limites e falta de atenção. Essas informações são particularmente importantes para a avaliação infantil, no sentido de instigar observações mais específicas acerca das diferenças sexuais em tarefas que exigem respostas visomotoras.

Seguindo a apresentação de estudos feitos com crianças nas últimas duas décadas, encontra-se no trabalho de Yousefi, Shalim, Razavich e Mehryar (1992) a contribuição acerca de evidências de validade do desenvolvimento intelectual possível de ser investigado no Teste Bender, pelo sistema Koppitz, para as idades compreendidas entre seis anos e 10 anos e 11 meses. Sua pesquisa foi realizada com 1600 crianças iranianas de escolas públicas, comparando o Teste Bender com o Teste do Desenho de Figura Humana de Goodenough-Harris. Em relação ao Bender, os dados evidenciaram que com o aumento da idade a média dos erros decrescia. De forma geral os resultados mostraram que quando os escores eram baixos no teste de inteligência também eram no Bender. Assim, ele pode ser

considerado um instrumento muito útil quando há dúvidas de comprometimentos intelectuais, embora não possa ser considerado como um instrumento de avaliação da inteligência. Um dos fatores aqui apontados como vantajosos na aplicação do Bender é o fato de estar muito menos sujeito às influências culturais do que os testes intelectuais.

Com a finalidade de obter dados preditivos que oferecessem informações acerca da capacidade de sucesso de crianças que ingressavam no ensino fundamental, Bandeira e Hutz (1994) aplicaram uma bateria composta pelos testes Bender, Desenho da Figura Humana e Matrizes Progressivas de Raven – Escala Especial. A pesquisa foi realizada com 152 crianças de seis a oito anos que fizeram a pré-escola e estavam matriculadas na 1ª série do ensino fundamental de escolas públicas. A testagem foi feita no início do ano letivo (março-abril) e repetida no final (dezembro). Ao relacionarem os resultados do Bender com uma prova de rendimento escolar, os autores chegaram à conclusão que o Bender foi responsável por 18% da variância de r=0,47 do coeficiente de regressão múltipla para o conjunto de testes. Na análise do reteste, o Bender se manteve responsável por 18% da variância. Em análise feita com grupos extremos, a variância do Bender subiu para 33%. Estes dados indicaram que o Bender foi o teste que melhor predisse o rendimento escolar, indicando uma relação consistente entre os índices de maturidade visomotora e o fracasso ou sucesso na aprendizagem, na direção de que a ausência de déficit na integração visomotora pode ser bom indicador do rendimento escolar.

Gemignani e Chiari (2000), nessa mesma linha de raciocínio, obtiveram correlação positiva entre o resultado do Bender, pelo sistema Koppitz, e o rendimento escolar de 116 crianças brasileiras, entre seis e oito anos de idade, de ambos os sexos, das quais 91 eram ouvintes e 25 deficientes auditivas; não havia outros comprometimentos orgânicos ou mentais, e todos os participantes estavam em processo de alfabetização. A análise estatística dos resultados dos dois grupos revelou que as crianças com deficiência auditiva

apresentaram maior imaturidade perceptiva visomotora, o que prejudicava o processo de alfabetização. A falta de recepção adequada dos estímulos interfere no desenvolvimento das funções neuropsicomotoras que, além de afetar o desenvolvimento cognitivo, são necessárias para o processo de alfabetização.

Chan (2000) fez um estudo com 748 crianças chinesas de quatro a oito anos que cursavam pré-escola e ensino fundamental com nível socioeconômico médio, comparando os sistemas Koppitz e o Qualitativo de Brannigan para a modalidade Modificada do Teste Bender. O objetivo foi também o de examinar se a habilidade visomotora predizia o rendimento escolar de crianças. Como critério de rendimento escolar foram utilizadas as médias de inglês, chinês e matemática. Foi feita a análise de variância, que demonstrou que o sistema Qualitativo é melhor que o escore desenvolvimental de Koppitz na predição do rendimento acadêmico.

Um estudo de padronização do Bender para crianças italianas foi realizado por Mazzeschi e Lis (1999), a partir de uma amostra cuja idade variava de três anos e seis meses a 11 anos e seis meses, com nível de escolarização desde a pré-escola até a 4ª série do ensino fundamental, sendo 538 meninos e 527 meninas. Os resultados apontaram para um decréscimo da média total de erros e da média de erros por figura de acordo com o aumento da idade, confirmando os achados dos primeiros estudos de Lauretta Bender (1938) em que havia sido demonstrado que a percepção visomotora é uma habilidade em desenvolvimento. Porém, ao fazer análise de variância, a prova de *Tukey* indicou que a média de erros por figura, nas diferentes idades, variava de acordo com cada figura. As figuras A, 1 e 5 tinham médias significativamente mais altas para as idades iniciais, enquanto a figura 7, além das idades iniciais, também apresentava diferenças significativas para idades maiores. As médias das figuras 3, 4 e 6 decresciam com diferenças significativas em todos os grupos de idade. As autoras também compararam resultados de

crianças de diversas regiões, não encontrando diferença significativa entre os resultados das crianças do norte e do sul da Itália. Muito embora, nesse estudo, não estejam descritas as diferenças esperadas entre as localizações norte e sul do referido país, as autoras concluíram que o teste Bender é isento de influência cultural.

Em busca de dados sobre a integração visomotora, Pelorosso (2004) realizou um estudo, em Buenos Aires, com protocolos de 700 crianças, aplicados entre os anos de 1987 a 2003. Todas as crianças cursavam de 1ª a 4ª série do ensino fundamental e a correção se deu pelo sistema Koppitz. Seu objetivo foi verificar o nível da habilidade perceptomotora em função da época em que os participantes foram submetidos às avaliações. Observou-se que o nível de desenvolvimento visomotor foi aumentando para as mesmas idades, em ambos os sexos, na medida em que os anos passavam. A hipótese da autora, para essa melhora nos resultados, é a de que houve maior estimulação do meio ambiente, com particular influência da tecnologia. Aqui, novamente se verifica a influência de fatores funcionais nos padrões de resposta das crianças.

Rodrigues e Macedo (2004) conduziram uma pesquisa cujos objetivos foram descrever o perfil socioeducacional e avaliar o padrão de desempenho no teste Bender em pacientes com e sem alterações orgânicas identificadas, encaminhados ao Centro de Diagnóstico de uma Instituição para Deficientes Mentais em São Paulo. Foram analisados 90 protocolos que continham queixa escolar, avaliação do teste Bender, que foi corrigido pelo sistema Koppitz, e da escala Terman-Merrill. Os participantes tinham de sete a 14 anos, sendo 67 meninos e 23 meninas, cursando entre 1ª e 4ª séries do ensino fundamental e classe especial, classificados em nível socioeconômico como carentes, de classe média inferior e de classe média. Os protocolos foram separados em dois grupos distintos, sendo um deles o de Encefalopatias Crônicas Infantis Não-Evolutivas (ECINE), e o outro, o de distúrbios comportamentais ou emocionais, sem identificação de problemas orgânicos. A

variável prematuridade também foi considerada. Foram encontradas correlações significativas entre o nível de inteligência e o desempenho no Bender (r = 0,565), embora com pontuações bem abaixo do esperado para a população normativa. As variáveis ECINE, prematuridade e nível socioeconômico carente e de classe média inferior, respectivamente, foram responsáveis pelo maior número de erros no Bender de crianças com essas características do que em seus pares. Também foram encontrados os fatores 12a, 12b, 13, 17b e 18b como melhores discriminadores dos sujeitos com ECINE.

A partir de debates acadêmicos e sociais sobre a existência ou não de diferenças de sexo nas habilidades cognitivas, Flores-Mendoza; Mansur-Alves, Lelé e Bandeira (2007), fizeram uma pesquisa ampla sobre o assunto com uma amostra de crianças de cinco a 11 anos, de escolas públicas de Belo Horizonte (n=1316) e Porto Alegre (n=779). Um primeiro recorte do estudo diz respeito a 335 crianças mineiras (171 meninos e 164 meninas) avaliadas com o teste Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Angelini, Alves, Custódio, Duarte & Duarte, 1999), o teste do Desenho da Figura Humana (DFH - Wechsler, 2003) e a Escala Verbal do WISC III (Oliveira, Rosa & Alves, 2000). Num segundo recorte, foram avaliadas 525 crianças com o Teste Não-verbal de Inteligência R-2 (279 meninos e 246 meninas) e uma parte delas com o teste Gestáltico Visomotor de Bender (n=511; 276 meninos e 235 meninas) e com o Desenho da Figura Humana (n=376; 211 meninos e 165 meninas).

Com relação aos resultados, Flores-Mendoza e cols (2007) verificaram que de forma geral, no DFH as meninas tiveram desempenho melhor em todas as faixas etárias, porém, somente a diferença entre os cinco e sete anos foi estatisticamente significativas (valor d=0,53 ou 8 pontos de QI). De forma semelhante, no Bender, os resultados mostraram que as meninas de cinco e sete anos de idade saíram-se significativamente melhor que os meninos (d=-0,224). Segundo os autores, tais resultados corroboram os pressupostos de

Cunha (2002) de que a maturação psicomotora ocorre primeiramente nas meninas até os 9-10 anos de idade. Relacionando estes achados com os demais testes aplicados no estudo geral, as autoras concluíram que dos 25 índices *d* levantados em populações escolares de dois estados brasileiros, encontraram-se apenas três valores significativos, sendo dois desses valores relacionados a diferenças no DFH e no Bender, favoráveis às meninas entre cinco e sete anos de idade. Esse dado é particularmente importante para o estudo do Bender, pois mesmo tendo sido utilizado de forma secundária nesta pesquisa, trouxe dados significativos para a diferenciação em relação ao sexo, na avaliação de crianças em idade escolar.

A pesquisa mais recente, encontrada em banco de dados eletrônicos, efetuada com o teste Bender foi feita por Rajabi (2009) que objetivou validação e normatização do sistema Koppitz para a população iraniana. Especificamente o interesse do autor foi verificar se há diferenças significativas na pontuação entre as faixas etárias de seis a dez anos e de acordo com o sexo. A amostra foi de 1014 estudantes, sendo 693 do sexo masculino e 321 do sexo feminino, de 15 escolas de nível elementar de uma cidade iraniana. A validade foi obtida pela comparação do Bender com os testes de inteligência Goodenough-Harris e Matrizes Progressivas Coloridas de Raven. Com o primeiro teste, a amostra selecionada foi de 80 estudantes e o coeficiente de correlação encontrado foi de r=-0,36 ($p\leq$0,01). No segundo teste, com amostra selecionada de 117 estudantes, o índice de correlação obtido foi de r=-0,41 ($p\leq$0,01), ambos significativos estatisticamente. Entre os participantes do sexo masculino a média de erros foi maior que no sexo feminino, especificamente nos grupos de seis e oito anos, nos quais a diferença foi estatisticamente significativa. Os resultados evidenciaram que a idade pode ser considerada como indício de validade de construto, por ter indicado que menos erros são cometidos conforme ela aumenta, observando-se diferenças maiores nas primeiras idades (6, 7, e 8 anos) e menores nas mais avançadas (9 e

10 anos). Estes achados estão coerentes com as hipóteses maturacionais de Koppitz, além de confirmar a performance melhor das meninas de acordo com esse sistema de correção.

Quanto à comparação com a inteligência não-verbal, os resultados obtidos por Rajabi (2009) apontam que as crianças dos cinco grupos de idade, com baixos escores no Bender, tiveram QI maior do que as crianças com maior número de erros. Crianças com idades mais novas e menos erros no Bender, comparadas com crianças maiores, beneficiaram-se com a maturação cognitiva. Dessa forma, o Teste Bender estaria relacionado, supostamente, com inteligência nas crianças pequenas, porém, quando a percepção visomotora amadurece por completo, o Bender não mais poderia ser indicado como medida de aptidão intelectual. Observa-se, a partir desses dois últimos estudos, uma tendência a investigar as correlações entre o teste Bender e a capacidade intelectual em crianças, resgatando a proposta inicial de Lauretta, que relacionava os níveis de maturação perceptomotora com as várias funções da inteligência.

Embora o sistema Koppitz seja apontado como o mais utilizado na correção do teste Bender e tenha suscitado pesquisas em vários países, inclusive no Brasil, relacionado a vários aspectos tais como maturidade visomotora, aprendizagem, predição de aprendizagem, fatores emocionais entre outros, autores internacionais e nacionais, conforme já comentado, alertam para o fato de que as propriedades psicométricas básicas desse sistema não têm alcançado resultados satisfatórios. Em literatura especializada são encontradas pesquisas que evidenciam a fragilidade do sistema Koppitz e serão descritas a seguir.

1.2. Questionando o Sistema Koppitz

Como exemplo de que os questionamentos acerca do sistema Koppitz vêm de longa

data, pode-se citar Silberberg e Feldt (1968), que preocupados em buscar explicações para o baixo rendimento de leitura em crianças de primeira série, procuraram investigar em que medida a inteligência e a maturação visomotora contribuiriam na explicação das dificuldades apresentadas por esse grupo. Usaram para este estudo os testes WISC e Bender sistema Koppitz, cujos resultados psicométricos não se mostraram suficientes para análise da performance de crianças com atraso de leitura.

Nessa mesma linha de investigação Lesiak (1984), num estudo de meta-análise, fez revisão em 32 pesquisas publicadas, visando analisar a utilidade do Bender, sob diversos sistemas de correção, dentre eles o sistema Koppitz, em três segmentos referentes à capacidade de leitura: como preditor de leitura, sua relação com a realização de leitura, e sua capacidade para diferenciar bons e maus leitores. A autora concluiu que o Bender não discrimina, de forma significativa, entre bons e maus leitores, assim como não prediz, com segurança, o êxito na leitura, portanto não seria justificável sua inclusão numa bateria de diagnóstico de leitura.

Outro estudo internacional que coloca ressalvas à eficácia do *Sistema de Pontuação Koppitz* é a pesquisa de Nyfield e Patalano (1998). Estes autores questionaram a validade do Sistema Koppitz para identificar prejuízos orgânicos em adolescentes funcionalmente comprometidos. Foi proposto que existem dois subtipos de erros nesse sistema de pontuação: os que são válidos indicadores de prejuízo orgânico (categoria A) e os que não são, mas aparecem como uma função de fatores emocionais específicos (categoria B). O teste Bender foi aplicado em 46 sujeitos do sexo masculino com diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), Transtorno de Conduta, ou Transtorno Opositivo-Desafiador. Duas aplicações foram feitas, sendo a primeira na sequência proposta pelo teste e a segunda na ordem inversa. Foi levantada a hipótese, e depois confirmada, de que ocorreriam mais erros nas figuras apresentadas no final, do que nas

iniciais, para os sujeitos da categoria B, do que para a categoria A. Isso significa que a quantidade de erros não ocorre em função na dificuldade na execução da figura em si, mas está sujeita à execução da tarefa como um todo, comprometida pela questão temporal, pelo cansaço ou dificuldade de manutenção da atenção. Neste estudo, uma informação que merece ser mais bem explorada é o fato de os erros ocorrerem ao acaso e não em função da complexidade da figura.

No âmbito nacional, há quase trinta anos, já existem críticas quanto ao uso do Bender sistema Koppitz, visto que os resultados de pesquisa apontam para restrita capacidade de discriminação entre crianças com alto e baixo rendimento escolar, com e sem problemas emocionais e de conduta. Machado (1978) estudou 77 crianças de idade escolar, entre seis e 10 anos, sem indícios de baixo rendimento intelectual. Concluiu que o sistema Koppitz não foi útil para avaliar significativamente as crianças com problemas escolares e de aprendizagem, uma vez que todas obtiveram pontuações dentro do padrão esperado para idade.

Do ponto de vista de La Puente e Maciel Jr (1984) uma avaliação dupla no Bender, na qual seriam associados os aspectos quantitativos e qualitativos, teria maior força em evidenciar reais disfunções visomotoras e discriminar pontos de corte para diagnósticos. Os autores discordaram do sistema de avaliação quantitativo apenas, pois os critérios usados foram capazes de uma avaliação em termos de normalidade/anormalidade, mas não da análise da dificuldade. Além disso, assinalaram que o sistema de avaliação Koppitz foi elaborado sem levar em consideração os aspectos psicopatológicos do examinado, tornando questionável seu poder diagnóstico para os aspectos neurológicos. Os autores chamam a atenção para um possível comprometimento da validade de critério.

Outro estudo importante é o de Pinelli Jr. e Pasquali (1991/1992) cujo objetivo foi analisar o que mede cada critério em cada figura do teste. Aplicaram o Bender em 620

crianças entre seis e 11 anos divididas em dois grupos de nível socioeconômicos distintos, classes alta e baixa. A conclusão foi de que alguns critérios do sistema Koppitz não são discriminativos para avaliar a qualidade percepto-motora, enquanto outros são insuficientes para uma pontuação significativa de um escore total sensível para diagnóstico. Eliminando esses critérios, construíram uma escala denominada Bender-Reduzido (BR), com 22 itens. Vale acrescentar que os autores também fizeram análises concorrentes com o Raven Infantil, comprovando elevados níveis de correlação entre os dois testes. Além disso, os resultados da análise fatorial evidenciaram que a estrutura do Bender é multifatorial e não unifatorial, diferentemente do que pressupunha o sistema de Koppitz, o que tornava questionável o que a pontuação no teste e sua ponderação.

Kroeff (1992) elaborou normas para o Bender sistema Koppitz, com base em uma amostra de 1086 crianças entre cinco e 10 anos, cursando do jardim à 4ª série do ensino fundamental, de escolas públicas e particulares da cidade de Porto Alegre (RS). Um dos pontos destacados pelo autor foi a necessidade de normas específicas para tipos de escola, visto que em todos os níveis as crianças de escola pública apresentaram desempenho inferior às das escolas particulares, tanto em relação à idade quanto à série escolar. Salientou que o desempenho das crianças de escola pública era inferior ao das crianças de escola particular que cursavam a mesma série, mesmo quando a média de suas idades era maior. Também verificou nesse estudo que, comparando as crianças brasileiras com as norte-americanas, as brasileiras apresentaram um duplo déficit, precisando em geral de um tempo superior para alcançar um desempenho inferior. Concluiu, portanto, que o Bender está sujeito à influência cultural, contrapondo os resuldados de Mazzeschi e Lis (1999).

Em 1996, Brito e Santos realizaram uma pesquisa normativa com o teste de Bender – sistema Koppitz, com o objetivo de mensurar a velocidade, o desempenho e os distúrbios emocionais em grupos de crianças normais e estressadas de 5 a 15 anos. O estudo foi feito

com uma amostra de 398 crianças, sendo 199 meninos e 199 meninas de escolas públicas de Niterói. Os resultados mostraram que a idade foi um fator significativo no desempenho, mas não na velocidade, em ambos os grupos. O fator sexo não teve efeito significativo. Quanto aos indicadores emocionais, embora os meninos tivessem obtido maior pontuação que as meninas, os dois grupos apresentaram pontuação significativa. Os dados encontrados afirmam que o sistema Koppitz é válido como sinalizador de psicopatologia, por meio de indicadores emocionais, mas considerações devem ser feitas em relação a sexo e idade quando essas normas forem usadas no Brasil.

Ainda nesta mesma linha de avaliação dos critérios propostos por Koppitz, duas pesquisas evidenciam o restrito valor discriminatório das pontuações desse sistema. A primeira foi quanto à ineficiência para discriminar o caráter evolutivo por meio do critério de distorção da forma do sistema Koppitz. O estudo com as figuras A, 1, 3, 5 e 7 realizado por Sisto, Noronha e Santos (2004) com 314 crianças das primeiras séries do ensino fundamental de escola pública, de ambos os sexos, com idades de 7 a 10 anos, não mostrou indicadores que possibilitassem diferenciações entre as idades, visto que a correlação negativa entre a idade e a medida de distorção da forma foi encontrada para algumas figuras mas não o suficiente para ser considerado sensível para detectar o desenvolvimento maturacional infantil. Também foram buscadas diferenciações entre as idades e a presença/ausência de deformações, sendo que não foram encontrados quatro subconjuntos como o esperado, com exceção da pontuação geral e da figura 7, que se mostrou mais sensível ao diferenciar três grupos de idade. Na correlação item-total apenas a figura 3 se ajustou a todas as idades e ao total. Foi levantada a hipótese de que o critério evolutivo não está presente em todas as figuras.

Estes mesmos autores, em outro estudo, observam que o critério de integração também apresentou problemas na avaliação da maturidade visomotora. Apenas dois grupos

etários puderam ser formados pelo teste de Tukey, o que demonstra a incapacidade de as avaliações das figuras oferecerem uma pontuação individual ou total que diferencie adequadamente as diversas idades. Os valores baixos em cada uma das figuras, obtidos pela análise de coeficientes de consistência interna, sugerem que estão sendo medidas coisas distintas, o que levanta a necessidade de mais estudos e talvez revisão do critério Quanto às figuras, apenas a figura 3, aos sete anos, e a figura 7, aos nove anos, apresentaram correlações significativas com a pontuação total nessa medida, o que indica problemas de ajustamento na correção item-total de pontos (Sisto, Santos & Noronha, 2004). Pode-se concluir que o critério *integração* do sistema Koppitz não possui sensibilidade para avaliar a maturação do desenvolvimento perceptomotor.

Ao lado disso, Bartholomeu, Rueda e Sisto (2006) buscaram evidências de validade para o sistema Koppitz, nos quesitos distorção da forma e integração, quanto ao desempenho na escrita de crianças de primeira à quarta série do ensino fundamental. Utilizaram o teste de Avaliação das Dificuldades de Aprendizagem na Escrita (ADAPE) como critério para avaliar o nível de aprendizagem das crianças. A amostra foi composta por 343 alunos, de ambos os sexos, de escolas públicas do interior do estado de São Paulo. Com base nos resultados, encontrou-se que todas as medidas do teste de Bender, bem como do ADAPE, diferenciaram as séries, embora a maioria das medidas tenha fornecido somente dois grupos bastante marcantes de medidas. Evidenciada a diferença, buscou-se associações entre as medidas do Bender com os erros na escrita em cada uma das séries. Nesse caso, os resultados demonstraram não haver relações entre as medidas fornecidas pelo Bender e os erros na escrita das crianças estudadas em nenhuma das séries. Ainda neste estudo, observou-se também que, não ocorreram associações entre as medidas de distorção geral, integração geral e total do Bender com os erros na escrita das crianças em cada série. Das 15 correlações computadas, a única exceção correspondeu ao escore de

integração geral para a terceira série, o que sugere a não eficiência do teste Bender para avaliar dificuldades de aprendizagem de escrita em crianças.

Fica evidente que, embora o teste Bender seja um dos instrumentos mais utilizados em avaliações psicológicas, principalmente pelo sistema de correção Koppitz, por estar associado a medidas de maturação visomotora, desempenho acadêmico e inteligência entre outras, as pesquisas realizadas no Brasil com os sistemas mais conhecidos têm gerado resultados que possibilitam questionar a amplitude e o alcance de seus estudos métricos, em consonância com várias pesquisas estrangeiras. Com a recente criação do sistema B-SPG, publicado em 2005, o interesse por uma forma de utilização do teste adequada à população brasileira tem motivado os estudiosos da avaliação psicológica a produzirem pesquisas cujos estudos psicométricos vêm ampliando cada vez mais o uso do teste Bender em contextos diversificados.

Nesse sentido, valendo-se do B-SPG e com o objetivo de investigar se a surdez interfere no desenvolvimento perceptomotor, Néri (2005) comparou 19 crianças com surdez severa ou profunda, com idades de nove a 11 anos, de uma escola especializada do Estado de São Paulo, com 120 crianças ouvintes, de seis a 11 anos, sorteadas do Banco de Dados do Laboratório de Psicologia Educacional do programa de Pós-graduação Stricto-Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco (USF). Os resultados não foram conclusivos, uma vez que a análise não evidenciou sensibilidade na captação do aspecto evolutivo na habilidade visomotora das crianças surdas, assim como não foram estatisticamente significativas as diferenças de desempenho entre os dois grupos.

Suehiro (2005) estudou evidências de validade para o sistema B-SPG quanto à possibilidade de discriminar entre crianças com e sem dificuldade de aprendizagem. A pesquisa foi realizada com 287 crianças de sete a 10 anos de 2ª e 3ª séries do ensino fundamental de escolas pública e particular, nas quais foram aplicados o teste Bender e o

teste de Avaliação da Dificuldade de Aprendizagem na Escrita (ADAPE). Os resultados evidenciaram validade de critério para o B-SPG, tanto por grupos separados por intensidade de dificuldade de aprendizagem, como por escolaridade. Também houve diferença significativa entre as pontuações totais dos instrumentos quanto à idade e ao tipo de escola.

Ainda na área de aprendizagem, Carvalho (2006) utilizou o B-SPG com o Teste de Cloze, o ADAPE e o Teste de Reconhecimento de Palavras, em 297 crianças entre sete e 10 anos, de ambos os sexos, de 1ª a 4ª série do ensino fundamental de escolas públicas e particulares do interior do Estado de São Paulo. O objetivo foi verificar a capacidade desses testes na predição das capacidades de leitura e escrita de crianças, e as relações entre aprendizagem e a maturidade visomotora, o que constitui evidências de validade de construto e concorrente. Nas relações do resultado no teste Bender com idade, escolaridade, sexo e tipo de escola, apenas as variáveis idade e escolaridade apresentaram correlações significativas. Os resultados das correlações entre os diferentes instrumentos variaram de 0,21 a 0,31, todas significativas e baixas, o que indica que embora não estejam medindo um único domínio teórico, os conteúdos estão relacionados, sugerindo que a maturidade perceptomotora está relacionada com compreensão de leitura e com a escrita. Foram evidenciadas correlações significativas entre os escores dos testes e o Bender-SPG, bem como diferenças entre os grupos extremos dos instrumentos em relação ao escore do Teste Bender em todas as situações estudadas. A autora concluiu que o Teste Gestáltico de Bender-SPG mostrou-se sensível para captar as diferenças entre crianças com e sem dificuldade de aprendizagem.

Ainda na perspectiva de comparar construtos teóricos, Bartholomeu (2006) investigou evidências de validade entre os testes Bender sistema B-SPG (2005) e o DFH – Escala Sisto (2005). A amostra foi de 244 alunos de 1ª a 4ª série do ensino fundamental de escola pública do interior de São Paulo, com idades variando de sete a 10 anos, e com

número equitativo quanto ao sexo. Na análise quanto ao sexo os resultados não foram significativos na pontuação total nem quando divididos por faixa etária, embora de forma geral os meninos tenham alcançado médias ligeiramente maiores, com exceção dos oito anos para DFH e 10 anos para B-SPG. Para as faixas etárias evidenciou-se que tanto a pontuação total do B-SPG como a do DFH-Escala Sisto forneceram diferenças significativas entre as idades para a amostra geral [$F(3,244)=24,02$, $p=0,000$; $F(3,244)=36,94$, $p=0,000$ respectivamente]. Pela prova de *Tukey*, nos dois testes, as idades de 10 e nove anos formaram grupos distintos quanto ao desempenho, enquanto que, apesar das diferenças de rendimento nas idades de sete e oito anos, estas não foram suficientes para dividi-las em dois grupos.

Estes resultados demonstram que as médias se alteram com a idade para os dois testes (diminuindo para o B-SPG e aumentando para DFH-Sisto) o que sugere que os instrumentos foram eficientes para captar o caráter maturacional da habilidade visomotora e da medida de inteligência, respectivamente. Além disso, foram evidenciadas correlações negativas e significativas entre os escores dos testes em ambos os sexos e nas idades, bem como diferenças entre os grupos extremos do DFH em relação ao escore do teste de Bender em todas as situações estudadas. A premissa inicial de que os testes estudados apresentam alguns construtos comuns foi confirmada, podendo-se concluir que o B-SPG fornece uma estimativa das capacidades intelectuais de crianças e diferencia aquelas com um desenvolvimento intelectual acima da média das que apresentam menor inteligência. Mais uma vez o teste Bender foi equiparado ao construto inteligência, porém salienta-se, neste estudo, o fato de que o sexo não diferenciou o desempenho das crianças, dado este observado em pesquisas anteriores, efetuadas com o sistema Koppitz.

Em busca de comparação do sistema B-SPG com outros sistemas de avaliação do Bender, citam-se dois estudos cujas amostras podem ser consideradas de risco. Um dos

trabalhos é de autoria de Noronha e Mattos (2006) que teve como objetivo comparar os sistemas de correção B-SPG e Koppitz em uma amostra de 85 protocolos de crianças de seis a dez anos que foram encaminhadas à Clínica-Escola de Psicologia de um centro universitário do sul de Minas Gerais com queixas de agressividade (40,0%) seguida de dificuldade de aprendizagem (28,2%), tendo no outro extremo a irritabilidade e a birra/falta de limites (3,5% cada) e preocupação familiar (1,2%), as quais foram agrupadas nas categorias comportamento (59%), escolar (28%) e emocional (13%). Os resultados evidenciaram que os dois sistemas medem construtos similares, pois houve correlação positiva e significativa entre os escores de ambos. As correlações foram positivas e significativas com a idade, porém o sistema B-SPG obteve melhor condição de agrupamento. Em relação às queixas, somente as dificuldades escolares conseguiram correlação positiva significativa para ambos os sistemas. A comparação dos critérios indica que os sistemas possuem sensibilidade para captar a imaturidade visomotora, com maior destaque ao B-SPG por possuir capacidade de identificar a qualidade do erro.

O outro estudo é de autoria de Santos e Jorge (2007) cujo objetivo foi o de comparar os sistemas B-SPG e Lacks na avaliação dos aspectos maturacionais e disfuncionais da percepção visomotora de uma amostra de 20 disléxicos com idade de nove a 16 anos, provenientes de consultórios particulares, instituições e escolas municipais de uma cidade do interior do estado de São Paulo. Para avaliação dos erros no sistema B-SPG, os participantes foram agrupados nas faixas etárias de nove-10 anos e 11 – 16 anos, sendo que os primeiros tiveram resultados acima dos dados normativos, e o segundo grupo, embora com idades superiores ficou próximo da pontuação da idade máxima (10 anos) proposta pelo teste. A análise do coeficiente de correlação de Spearman foi alto e significativo com r=0,76 e $p \leq 0,01$, sugerindo que os dois sistemas estão medindo aspectos semelhantes da amostra. De acordo com o sistema Lacks os fatores mais comprometidos na amostra de

disléxicos foram referentes a mudanças na forma da *gestalt* e distorção da *gestalt*, os quais são equivalentes à distorção da forma no B-SPG.

Numa perspectiva equivalente aos questionamentos feitos nos dois estudos anteriormente citados encontram-se trabalhos de alguns autores que, preocupados com a escassez de normatizações dos testes para populações minoritárias, têm aliado, em suas pesquisas, tanto a busca de parâmetros psicométricos para o B-SPG como amostras com características específicas. Nesse sentido o estudo de Suehiro, Rueda e Silva (2007) buscou explorar eventuais diferenças de desempenho no testeBender entre crianças abrigadas e não abrigadas, e se haveria interferência dos fatores sexo e idade. Também levantaram as diferenças em relação à dificuldade das figuras do Bender – B-SPG (fáceis, médias e difíceis), conforme a diferenciação apresentada pelo manual do instrumento. Ao todo participaram 128 crianças, entre sete e 10 anos, sendo metade de cada estilo de moradia. As abrigadas, 30 meninos e 34 meninas moravam num lar em Vitória da Conquista, Bahia, onde recebiam todos os tipos de cuidados. Com o mesmo número e divisão por sexo, as crianças não abrigadas, eram provenientes do interior de São Paulo, onde moravam com os pais ou responsáveis e frequentavam escola pública.

Os resultados desse estudo evidenciaram que a diferença entre a pontuação é significativa (p<0,001) com ocorrência de menor pontuação para as crianças não abrigadas. Quanto à faixa etária, apenas as crianças abrigadas apresentaram diferenças significativas, porém as de oito e 10 anos não se diferenciaram entre si, embora a ocorrência de erros tenha sido menor que as de sete anos; as de nove anos não se diferenciam de nenhuma das outras idades. A comparação entre as médias dos três níveis de dificuldade das figuras mostra que estas foram maiores para Dificuldades Médias e Difíceis, para ambos os tipos de moradia, embora os abrigados só não tenham tido médias superiores e estatisticamente significativas para as Figuras Difíceis. Embora os autores tenham concluído que há

interferência do ambiente socioeconômico-cultural na maturação perceptomotora, a idade foi apenas parcialmente discriminativa para o grupo abrigado, e o sexo não identificou diferenças significativas. Estes dados devem ser vistos com cautela, considerando que a amostra é composta por crianças com dupla diferença socioeconômica cultural, pois o grupo de abrigados também era pertencente a outro estado brasileiro, com acentuadas características regionalistas.

Outro trabalho feito com população minoritária foi realizado pelas autoras Pacanaro, Santos e Suehiro (2008) que avaliaram as habilidades intelectuais e visomotoras de pessoas com Síndrome de Down (SD), valendo-se dos testes B-SPG e o Teste Não-verbal de Inteligência (TONI 3 – Forma A), na busca de identificar evidências de validade nessa população, além explorar diferenças relacionadas à variável sexo e ao nível de dificuldade das figuras do B-SPG. Participaram da amostra 51 portadores de SD com idades entre seis e 24 anos, de uma instituição do interior de São Paulo.

Os dados desse estudo mostraram que no B-SPG a média de pontos obtida foi de 18,7, com variação entre 8 (um participante – 1,8%) e 21 erros (28 participantes – 35,3%), o que demonstra que a maioria obteve a pontuação máxima do teste, portanto com desempenho abaixo do esperado. No TONI 3 - Forma A, a pontuação média foi 6,7, com as pontuações mais frequentes de 2 a 10 acertos (72,6% da amostra), enquanto que de 12 a 20 acertos (26,6%) foram as pontuações mais elevadas, sendo que o máximo de pontos do teste é 45. Estes dados apontam para o comprometimento da habilidade viso-motora, assim como dos aspectos cognitivos relativos à inteligência geral, nessa amostra. Os resultados na prova de correlação de *Pearson* foram negativos em todos os níveis, o que evidencia validade convergente entre as medidas utilizadas. Quanto ao nível de dificuldade, a tendência geral foi diminuir os erros com o aumento da idade, conforme o esperado, o mesmo não acontecendo com o TONI 3 – Forma A, cuja média foi oscilante com o

aumento da idade. Enquanto que para o sexo feminino houve uma simetria nas correlações entre os instrumentos, no sexo masculino isto não ocorreu.

Vendemiatto, Santos e Suehiro (2008) avaliaram a inteligência e a maturidade viso-motora de adolescentes em situação de risco sócial, objetivando obter evidências de validade dos testes R1 – Forma B e Bender pelo sistema B-SPG, para uma faixa etária diferente da normatização de ambos os instrumentos. Os participantes foram ao todo 41 adolescentes de baixa renda, sendo 22 do sexo feminino e 19 do masculino, com idades de 13 a 17 anos, que cursavam da 5ª à 8ª série do ensino fundamental, frequentadores de um programa sócio-educativo de uma obra social do interior de São Paulo. A dispersão dos erros no B-SPG foi de três a 14 pontos com média de 7,12 erros, o que caracterizou uma pontuação superior à esperada. Já no R1-Forma B a média foi de 23,68 pontos, resultado próximo à população normativa. A correlação encontrada entre os dois instrumentos foi de r=-0,29 com p=0,070, não evidenciando um resultado negativo e significativo como o esperado e necessário para demonstrar a relação entre inteligência e habilidade visomotora. A partir disso, as autoras hipotetizaram que as características da situação de risco social tenham influenciado mais na dificuldade de desenvolvimento visomotor do que sobre a habilidade cognitiva, e sugerem pesquisas mais amplas que possam explicar esta divergência com a literatura na área. O que pode também ter ocorrido é o fato de que a relação entre inteligência e habilidade perceptomotora tem se mostrado mais fortalecida em idades mais tenras, conforme estudos citados anteriormente, e a população aqui investigada foi de adolescentes.

Com o intuito de apresentar mais parâmetros psicométricos do B-SPG acerca de sua capacidade de identificar as diferenças individuais, Rueda, Suehiro e Silva (2008) estudaram o coeficiente de precisão pelos métodos do teste-reteste e precisão entre avaliadores. Participaram deste estudo 80 crianças, de ambos os sexos, com idades entre

seis e 11 anos, provenientes de um abrigo numa cidade do interior do Estado da Bahia. O intervalo entre a primeira e a segunda aplicação foi de um mês. Os testes foram corrigidos por dois avaliadores com experiência no instrumento. O coeficiente de precisão entre os avaliadores na primeira aplicação foi de 0,92 para o total de pontos, com apenas uma magnitude moderada de 0,46 para a figura 4, sendo que as demais variaram de 0,66 a 0,89. Na segunda aplicação o índice geral foi de 0,88, com magnitude moderada para as figuras 3 e 6 e demais variando entre 0,66 a 0,81. No teste-reteste os coeficientes de 0,70 e 0,73, respectivamente, evidenciaram índices satisfatórios entre os avaliadores. Estes resultados confirmam os dados indicados no manual do sistema B-SPG, sugerindo ser o teste de Bender um bom instrumento de avaliação perceptomora.

As informações que os estudos com o B-SPG vêm trazendo mostram que o teste Bender está retomando seu lugar de instrumento importante na avaliação de aspectos diversos do desenvolvimento infantil, a partir de um novo sistema de correção. Relacioná-lo a populações especiais, a dificuldades de aprendizagem, à compreensão de leitura e à escrita permite que um conhecimento mais coeso sobre o desenvolvimento infantil possa gerar práticas clínicas e educacionais cada vez mais precisas e pontuais. As pesquisas com esse sistema de correção têm seguido esse caminho.

Embora as pesquisas já publicadas com o sistema B-SPG estejam evidenciando índices psicométricos adequados, o que torna o sistema de correção um bom instrumento de avaliação psicológica, ainda são poucos os estudos efetuados com esse sistema, até em função do pouco tempo de sua criação. Além disso, a busca por parâmetros psicométricos de um teste não se esgota, visto que estes precisam estar sempre atualizados nas mais variadas composições com outros instrumentos e realidades de aplicabilidade. É nesse contexto que o presente estudo se propõe a contribuir, buscando evidências de validade

para o sistema B-SPG no que se refere à sua capacidade de avaliar a inteligência e características de personalidade. Para tal, serão também utilizados os testes DFH – Escala Sisto e a Escala de Traços de Personalidade para Crianças (ETPC), sobre os quais serão feitas algumas considerações a seguir.

CAPÍTULO 2. INTELIGÊNCIA E PERSONALIDADE

2.1. O Desenho da Figura Humana como Teste de Inteligência

A história dos testes de inteligência começa no início do século XX. Em 1905 as autoridades francesas solicitaram a Alfred Binet que criasse um instrumento pelo qual se pudesse prever quais as crianças que teriam sucesso nos liceus parisienses. O objetivo era separar as crianças normais das deficientes. O instrumento criado por Binet, era uma escala de desenvolvimento mental, composta por 30 itens organizados em ordem crescente de dificuldade, que testava a habilidade das crianças nas áreas verbal e lógica, já que os currículos acadêmicos dos liceus enfatizavam, sobretudo, o desenvolvimento da linguagem e da matemática. Este instrumento deu origem ao primeiro teste de inteligência, desenvolvido por Terman, na Universidade de Standford, na Califórnia: o *Standford-Binet Intelligence Scale* (Anastasi & Urbina, 2000).

Nessa mesma época, alguns pesquisadores já estavam fazendo estudos sobre os desenhos da figura humana de crianças. Esse interesse remonta do fato de ser a representação gráfica um dos recursos mais antigos do homem em transmitir seus pensamentos e sentimentos, assim como é a primeira forma de expressão gráfica, antes mesmo de a criança conseguir dominar a leitura e a escrita (Wechsler & Schelini, 2002). Ao fazer o levantamento histórico acerca dos estudos dos desenhos infantis, Harris (1963) cita Lamprecht, que já em 1906 comparou desenhos de crianças de vários países tentando encontrar características comuns de traços e conceitos, enquanto Claparède, em 1907, comparava os desenhos com o rendimento escolar de crianças, buscando estudar a relação entre a habilidade de desenhar e capacidade intelectual (Wechsler & Schelini, 2002).

Entretanto, foi Florence Goodenough, em 1926, quem primeiro usou a figura humana para avaliar o desenvolvimento intelectual de crianças, por meio de um teste cujo nome original era *Draw-a-Man* ou DAM (desenhe um homem). Sua premissa era que o desenho da figura humana retratava aquilo que a criança sabia sobre si mesma, e que estaria realizando um trabalho intelectual no qual seu repertório conceitual seria exposto, pressupondo que à medida que a criança crescia, desenvolvia também o uso do grafismo e representações mais evoluídas da figura humana.

No início das investigações, essa autora priorizou a figura masculina, analisando uniformidade da vestimenta de 100 desenhos escolhidos aleatoriamente entre 4000 trabalhos de crianças americanas de quatro a 10 anos. Ela classificou as mudanças no detalhamento da vestimenta conforme o aumento da idade cronológica, compondo uma lista com 40 itens. Foram realizadas cinco revisões, às quais se agregaram novos itens de classificação à primeira lista. A pesquisa final foi realizada com desenhos de 900 crianças de cinco a 10 anos, avaliadas em 51 itens, de modo que foram catalogados os aspectos característicos de cada idade (Goodenough, 1927, 1964; Harris, 1963).

Desde então, a técnica do Desenho da Figura Humana (DFH) foi objeto de muitos estudos nos mais diferentes contextos, acompanhando as modificações conceituais das teorias psicológicas, vem sendo reconhecido como um instrumento válido e preciso para se conhecer a habilidade verbal, visomotora, de discriminação visual e capacidade conceitual de crianças (Marques, Pasian, Franco, Panosso, Viana & Oliveira, 2002). Segundo levantamento descrito por Rosa e Alves (2008), o DFH passou a ser estudado em vários países, podendo ser destacados os trabalhos internacionais de Menzel (1935) na Índia, de Papavassiliou (1953) na Grécia, de Aupècle (1955) na Etiópia, de Yagüe e Agullo (1959) na Espanha, de Thomas e Sjah (1961) na Indonésia e muitos outros. As autoras ainda mencionam que no Brasil foram realizados alguns estudos com este teste destacando-se, ao longo da história, os de Rocha e Andrada

(1930), Antipoff (1931), Zausmer (1954), Almeida (1959), Carvalho (1960), Ferraz (1964), Aguirre (1965), Nogueira (1968), Weil e Nick (1971), Aguirre e Van Kolck (1973), Alves (1981) e Marques e colaboradores (2002a; 2002b)

Estudo interessante foi conduzido por Oliva e Castro (2003), com revisão de literatura pesquisada a partir de resumos em cinco bases de dados, nos meses de abril e maio de 2003: *PsycINFO (Psychological Abstracts Information Services*, base de dados da *American Psychological Association - APA*), *Medline (Medlars Online*, Literatura Internacional), *Lilacs* (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), *Ovid e ScienceDirect (Science Direct Online).* O objetivo foi analisar a produção científica envolvendo o Desenho da Figura Humana (DFH) entre os anos 1996 e 2002. Foram encontrados 83 resumos, dos quais 92,8% foram empíricos, sendo que 27,7% tratavam especificamente do desenvolvimento cognitivo e 10,8% utilizaram tanto a análise projetiva como a cognitiva. Em termos da faixa etária, a maior porcentagem (38,6%) foi referente a crianças.

Nesse levantamento o Brasil foi um dos países com maior número de publicações (sete, correspondendo a 8,4%), ficando em segundo lugar junto com Itália; em primeiro lugar ficou os EUA com 29 publicações (34,9%). Três dos trabalhos publicados pelo Brasil estavam indexados na *PsycINFO* e quatro na Lilacs. Poucos estudos verificaram o DFH na avaliação de aspectos psicopatológicos, podendo esse ser um tema para pesquisas futuras. Estudos relacionados a aspectos orgânicos também foram escassos, o que era previsível, por exigir um conhecimento além do psicológico e/ou trabalhos multidisciplinares.

É indiscutível a grande utilização e o volume de pesquisas feitas com o Teste DFH. Ao lado disso, esse teste como medida cognitiva sofreu várias revisões e outras propostas de avaliação, sendo duas delas as mais importantes, a de Harris (1963) e a de Koppitz (1968).

Harris, em 1963, fez uma revisão e propôs várias modificações ao teste, entre elas que o instrumento fosse uma medida de maturidade conceitual, a qual abrange a capacidade de perceber ou discriminar semelhanças, capacidade de abstrair ou classificar os objetos de acordo com suas semelhanças e diferenças, e capacidade de generalizar ou atribuir uma classe correta ao objeto. O autor procurou ampliar o uso do DFH abarcando sujeitos até a adolescência, ou mesmo formas alternativas que incluía critérios para o uso como técnica projetiva. Para explorar novos itens, acrescentou o desenho da mulher e o auto-retrato. Finalmente, propôs o cálculo do QI de desvio, com média 100 e desvio padrão 15.

Apesar dessas mudanças e da amostra americana de 2975 crianças, de cinco a 15 anos, ser mais representativa do que a utilizada anteriormente por Goodenough, os achados de Harris não alteraram a essência da proposta original do teste. Nesse sistema, chamado de Goodenough-Harris, 73 itens são avaliados no desenho do homem e 71 itens no desenho da mulher. O auto-retrato tem a finalidade de análise qualitativa.

O estudo realizado por Koppitz (1968, 1984) sobre esse teste constou da sistematização da avaliação em quatro categorias de itens: os esperados, os comuns, os incomuns e os excepcionais, de acordo com a idade e sexo, sendo que a ausência dos itens esperados implicaria em imaturidade conceitual, problemas neurológicos ou emocionais. Os itens a serem avaliados eram 30, sendo que 15 faziam parte da avaliação original de Goodenough e 15 foram acrescentados por Koppitz. Neste estudo, a amostra utilizada foi de 1856 alunos de cinco a 12 anos, de ambos os sexos, de escolas primárias públicas. A classificação incluiu quatro categorias de acordo com a presença dos itens esperados, itens comuns, itens bastante comuns e itens excepcionais, por níveis de idade (Koppitz, 1989).

De acordo com essa autora os *itens esperados* estariam presentes de 86% a 100% dos desenhos de uma certa idade, portanto a sua ausência indicaria imaturidade excessiva, ou regressão por problemas emocionais. Os *itens comuns* seriam aqueles que apareceriam

de 51% a 85% nos protocolos, e os *bastante comuns* variavam de 16% a 50%, sendo que a presença ou omissão de ambos não representavam dados significativos para diagnóstico. A categoria *excepcionais* estaria presente em 15% ou menos dos protocolos, e por não serem usuais, eram considerados como representantes de maturidade mental superior ou acima da média (Koppitz, 1989).

Koppitz compôs uma escala de itens específicos para cada nível de idade, uma vez que a categoria *esperados* aumentava constantemente em razão da idade, enquanto os itens *excepcionais* decresciam até os 10 anos, não sendo observadas mudanças significativas na evolução do DFH após essa idade. Além disso, os dados revelaram que os meninos amadureciam em tempo diferente das meninas e com peculiaridades características no seu desenho, o que levou a autora a elaborar listas específicas por idade e sexo (Koppitz, 1989). Os estudos de Koppitz em relação ao DFH, assim como no teste Bender, foram valiosos para o histórico de investigações sobre a aplicabilidade desse instrumento, e seguiram a mesma tônica na busca de características cognitivas desenvolvimentais observadas mediante o desenho da figura humana.

No Brasil, há várias pesquisas feitas com o DFH. Alves (1979) fez um estudo com 400 crianças paulistas, de quatro anos e meio a seis anos e meio, cujos desenhos foram avaliados pelos sistemas Goodenough e Harris. Comparados os resultados, foram encontrados coeficientes de correlação que variaram de r=0,79 a r=*0,*92, conforme a faixa etária, com indícios de que o sistema de Harris apresentaria melhor qualidade informativa global. Em um segundo estudo, Alves (1981) teve como objetivo fazer uma revisão das influências do sexo, idade e nível sócio-econômico no desempenho das crianças no DFH, e utilizou os dois sistemas de correção para avaliar os desenhos. Os resultados evidenciaram um acréscimo de pontuação em razão do aumento da idade, confirmando a validade do instrumento como medida cognitiva. Foram encontradas diferenças entre os níveis

socioeconômicos, mas as diferenças entre os sexos ocorreram apenas para a escala de Goodenough (original) e para o Desenho da Mulher, no sistema Harris, o que não foi observado no Desenho do Homem, neste mesmo sistema (Alves, 1979,1981).

Em pesquisa já citada anteriormente acerca do teste de Bender, Bandeira e Hutz (1994) utilizaram uma bateria composta pelos testes DFH, Bender e Matrizes Progressivas de Raven - Escala Especial, a fim de avaliar se era possível predizer rendimento escolar. A bateria foi aplicada no início e no final da 1ª série do ensino fundamental e comparada com uma prova de rendimento escolar. No DFH a correlação entre teste-reteste foi significativa (r=0,38, p<0,01) sem diferenças entre os sexos. Os dados não revelaram itens isolados, mas sim o total de pontos evolutivos como capazes de predizer rendimento escolar.

Hutz e Antoniazzi (1995) corrigiram, pelo Sistema Koppitz, protocolos do DFH de 1.856 crianças de cinco a 15 anos, do Rio Grande do Sul, buscando indicadores, tanto desenvolvimentais como emocionais. Os resultados indicaram diferenças significativas quantos aos itens *esperados* e *excepcionais*, na comparação das pontuações das crianças brasileiras com as norte-americanas. Também os indicadores de problemas emocionais não se mostraram confiáveis, uma vez que crianças brasileiras de escolas regulares, aparentemente sem distúrbios emocionais graves, obtiveram pontuações altas.

Marques *et al* (2002) se interessaram em avaliar as qualidades de confiabilidade e de estabilidade informativa a respeito do desenvolvimento cognitivo de resultados de teste-reteste após período de seis meses. A amostra foi de 60 crianças, com a idade de sete a nove anos, de ambos os sexos, de 1ª a 4ª série do ensino fundamental de uma escola estadual de periferia do interior de São Paulo, identificadas pelas professoras como possuidoras de dificuldades de aprendizagem. Esse trabalho foi importante, visto que além de atualizar informações da década de 1970, as autoras utilizaram um intervalo de tempo de seis meses entre as aplicações, o que permitiu confirmar a efetiva estabilidade dos resultados, mesmo

com as intensas e rápidas mudanças sócio-culturais e ambientais dos últimos anos. O índice de correlação entre os avaliadores com o resultado total foi de 0,98 no teste e 0,99 no reteste, o que evidencia um excelente grau de confiabilidade do teste. Quanto à correlação entre os resultados brutos das crianças, em ambas as avaliações, foi de 0,63, índice considerado bom, haja vista o tempo de 6 meses no desenvolvimento infantil.

O sistema de correção nacional de Wechsler tem várias pesquisas publicadas (1996, 1998, 2002, 2003). Na versão de 1996, a autora propôs um sistema próprio de avaliação do desenvolvimento cognitivo infantil a partir do trabalho de Harris (1963), de Koppitz (1968) e de Naglieri (1988) (Bandeira, Costa & Arteche, 2008). A autora optou por avaliar desenhos de figura masculina, com 58 critérios a serem observados, e de figura feminina, com 53 itens para correção, sendo que a soma da pontuação de ambas as figuras constitui o escore total. A amostra envolveu 2.391 crianças residentes na cidade de Brasília (DF) e 588 de Campinas (SP), de ambos os sexos, oriundas de escolas públicas e particulares dessas cidades, cujos resultados para as variáveis sexo (F=74,61), faixa etária (F=456,75), sexo do sujeito com sexo da figura (F=8,35) sexo do sujeito com faixa etária (F=18,07) e sexo da figura com faixa etária (F=2,59) foram altamente significativos em nível de $p < 0,01$ e $p < 0,001$. A precisão do método teste-reteste verificada por meio da correlação de Pearson variou de 0,22 a 0,85 (p <0,05) e o coeficiente Alfa variou de $r = 0,77$ a $r = 0,89$, para os dois sexos nas diferentes faixas etárias.

Cabe aqui ressaltar que Wechsler (2003) fez revisão de seu sistema de correção e confirmou os parâmetros psicométricos, cujos estudos foram apresentados no manual de 2003. Os resultados para sexo, idade, tipo de figura e tipo de figura com idade foram altamente significativos em nível de $p < 0,00$. A precisão analisada pelo Alfa de Cronbach para os dois tipos de figura foi de $\alpha = 0,80$.

Além da padronização feita por Wechsler, outros estudos forem feitos com diferentes modelos de correção do DFH garantindo a adequação à população brasileira. Em estudo recente, Rueda, Bartholomeu e Sisto (2006) analisaram e correlacionaram os resultados obtidos nos testes DFH – Goodenough e Bender sistema Koppitz, em uma amostra de 312 crianças de sete a 10 anos, sendo 161 do sexo masculino e 151 do sexo feminino, de 1ª a 4ª série de uma escola pública do interior de São Paulo. Quanto à diferenciação por sexo, no DFH as diferenças foram significativas, sendo que as meninas desenharam maior quantidade de detalhes, confirmando resultado de Harris (1963). A avaliação do Bender foi feita apenas para os critérios de distorção da forma e integração, perfazendo um total de 11 itens, dos quais apenas três diferenciaram os sexos (sendo duas de distorção da forma e uma de integração), além dos pontos de integração e a pontuação geral.

Ainda em relação ao estudo de Rueda, Bartholomeu e Sisto (2006), as diferenças de idade não foram suficientes para separar as faixas etárias, não discriminando, portanto, a maturidade cognitiva, embora tenham confirmado que as crianças de idades mais avançadas desenham mais detalhes. As correlações da distorção da forma, integração, pontuação total, e apenas sete dos 11 itens individuais foram significativas para as diferentes idades, confirmando dados de Koppitz (1989) acerca do decréscimo da pontuação do Bender com o desenvolvimento cognitivo. Quando correlacionado o DFH com a pontuação total, distorção da forma e integração do Bender os valores foram negativos e significativos, porém por serem baixos, além de confirmarem a hipótese de que um maior desenvolvimento cognitivo equivale a um menor número de erros da percepção viso-motora, também sugere que os testes têm pouco em comum em seus construtos. A riqueza dessa pesquisa está no fato de que ao mesmo tempo em que corrobora o que é encontrado na literatura dos dois testes, apresenta dados que possibilitam questionar a eficiência dos

sistemas de correção de ambos os testes para captar as capacidades a que se propõem medir, assim como a diversidade de seus construtos.

Outro estudo foi realizado por Rosa (2006) que fez uma pesquisa abrangente com o DFH – desenho do homem, cujos objetivos foram estabelecer normas assim como obter dados de validade para o Teste Goodenough-Harris (1963) e pelos Indicadores Maturacionais de Koppitz (1973). A amostra foi composta por 1540 crianças, de cinco a 11,5 anos, sendo 781 do sexo masculino e 759 do feminino, com indicativo de nível socioeconômico em função de ter abrangido os três tipos de escola da cidade de São Paulo. A validação foi feita com o Teste R-2. A análise com faixa etária de amplitude de seis meses não se mostrou discriminativa, porém, na de um ano, o crescimento progressivo foi atingido pelos dois sistemas de avaliação. Para ambos os sistemas não houve diferenças significativas quanto ao nível socioeconômico, o que indica que o teste é muito mais sensível aos fatores maturacionais do que aos ambientais. A diferenciação por sexo se mostrou frágil uma vez que para a avaliação Goodenough-Harris ocorreu apenas nas idades de cinco e seis anos, e para a avaliação Koppitz ocorreu nas idades de cinco, seis e sete anos. As correlações entre os pontos do Desenho do Homem, nas duas avaliações, e o teste R-2 foram significativas, assumindo para a amostra total os índices de 0,575 (Koppitz) e 0,606 (Goodenough-Harris). A correlação entre as duas avaliações do desenho foi de 0,89 para a amostra total, ou seja, significativa e alta.

Com a mesma amostra da padronização do Teste Goodenough-Harris, em 2006, Rosa e Alves (2008) estudaram a precisão pelo método teste-reteste e das metades. Para o reteste foram avaliadas 67 crianças de seis e de nove anos, 38 meninos e 29 meninas, provenientes de quatro escolas da rede pública. O reteste foi feito após um intervalo de 8 a 15 dias. As correlações foram significantes para as duas faixas etárias (0,82 e 0,70, respectivamente) e para a amostra total (0,81) na avaliação Goodenough-Harris, sendo 0,75

para seis anos, 0,44 para nove anos e 0,71 para a amostra total na Koppitz. A precisão pelo Método das Metades (par-ímpar) corrigidas pela fórmula de Spearman-Brown, para a amostra total, foi de 0,92 e 0,86, respectivamente para cada sistema.

Mais recentemente um novo sistema de correção para o teste DFH foi elaborado por Sisto (2005) a partir dos 51 itens originais do teste Goodenough. O estudo foi realizado com o modelo Rasch, possibilitando que os itens fossem organizados hierarquicamente de acordo com a dificuldade do item e a habilidade do indivíduo. O modelo de Rach (1960) parte da premissa de que uma pessoa, ao responder a um item, expressa certo nível de habilidade, o que aumenta a probabilidade de acerto a um item com dificuldade constante em razão dos níveis de habilidade dos indivíduos. Sendo assim, no sistema Sisto é a interação do item (a dificuldade) e do indivíduo (nível de habilidade) que determinam a inclusão ou não de um detalhe no desenho, portanto, pessoas mais habilidosas desenharão itens mais difíceis.

A partir desses pressupostos, Sisto (2005) avaliou quatro questões principais nos estudos estatísticos: (1) o ajuste dos itens ao modelo de Rach, o que possibilitou a verificação da unidimensionalidade da escala; (2) a verificação da existência de itens que fossem específicos a um dos sexos; (3) o estabelecimento de uma sequência hierárquica de itens em razão da dificuldade; e (4) o agrupamento de itens com níveis de dificuldade semelhantes. Os resultados desses estudos estatísticos permitiram a redução da escala para 30 itens, com capacidade de discriminação para as idades de sete a 10 anos e itens com características predominantes para cada sexo. Foi possível elaborar uma classificação hierárquica de itens de acordo com o sexo e a idade da criança. A partir da análise de DIF (Funcionamento Diferencial do Item), que mostrou a necessidade de separar o sexo em duas escalas, os itens foram escolhidos pela análise bifatorial para diferenciar um fator geral nos itens avaliados (saturação em g) além da diferenciação por idade e a

unidimensionalidade. Permaneceram na versão final do sistema de avaliação os itens que atenderam a pelo menos dois desses critérios (Sisto, 2005).

O sistema Sisto (2005) está padronizado para população paulista, cuja amostra é constituída de 2750 crianças de cinco a 10 anos, de oito cidades do interior do Estado de São Paulo. A precisão do teste teve vários estudos. Pelo alfa de Cronbach, para o sexo masculino, alcançou o coeficiente de 0,89, variando de 0,77 a 0,82 para diferentes idades. Para o sexo feminino, o coeficiente geral foi de 0,87 com variação de 0,74 a 0,83 quanto às idades. O segundo método de precisão foi o das metades de Sperman-Brown, com variação de 0,74 a 0,81 entre as idades, para um coeficiente geral de 0,84, enquanto que para o sexo feminino as idades variaram de 0,71 a 0,80 com coeficiente geral de 0,82. Por último, o modelo Rach forneceu um coeficiente de 0,87 e 0,82 para escala masculina e feminina respectivamente.

Vários estudos de evidências de validade também foram feitos para esse sistema. Dentre eles houve a verificação do funcionamento diferencial dos itens em razão do sexo. Foram encontrados 20 itens, do total de 30 da escala, que estão diretamente ligados ao favorecimento, sendo que nove ao sexo feminino, enquanto que 11 ao masculino. Por esse motivo as correlações item-idade foram feitas separadamente, e obtiveram resultados superiores a 0,20 em todos os itens para ambos os sexos (Sisto, 2005).

A validade de constructo foi obtida pelo coeficiente de correlação e por diferenças de média da idade cronológica, utilizando os dados fornecidos pelo modelo Rach e pelas pontuações totais dos itens do teste. O coeficiente de correlação Produto-Momento de *Pearson* foi de 0,64, tanto para a medida de Rach como para a pontuação total com a idade sexo masculino e 0,61 e 0,62 respectivamente para o sexo feminino, mostrando uma tendência de haver um aumento dessas medidas conforme a idade. Os resultados das

análises de variância (ANOVA) foram significativos, pois evidenciaram F=234,90 para a medida Rach e F=259,77 para a pontuação total, com p=0,000 para ambos os casos.

O estudo teste-reteste obteve índices de coeficiente de correlação entre 0,80 e 0,92, independente da idade. Na escala feminina houve uma variação dos coeficientes de 0,64 a 0,90 entre as idades; sendo que na escala masculina a oscilação foi ligeiramente menor com valores de 0,69 a 0,90. Estes resultados evidenciam que a precisão da escala foi satisfatória por apresentar boa estabilidade temporal e consistência entre os itens.

Vale a pena ressaltar que os estudos do sistema Sisto (2005) retomam tanto a solicitação de apenas um desenho, como uma quantidade pequena de itens para análise, que são suficientes para avaliação da capacidade intelectual das crianças e de seu nível de desenvolvimento cognitivo, como foi proposto inicialmente por Goodenough, garantindo desta forma, a facilidade e a rapidez na aplicação e na correção do teste. Esses dados corroboram as avaliações de Harris (1963), de que poucos erros foram encontrados no teste elaborado por Goodenough.

Essas informações psicométricas descritas acerca do teste DFH sistema Sisto são as que estão contidas no manual e aceitas pelo Conselho Federal de Psicologia em 30/09/2005 como suficientes para utilização do teste por profissionais da área. A seguir serão apresentadas algumas pesquisas que se utilizaram desse sistema.

Rueda (2005) investigou evidências de validade do DFH – Escala Sisto em relação às Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPC) em uma amostra de 279 crianças de sete a 10 anos, de ambos os sexos, estudantes da 1ª à 4ª série do ensino fundamental de escola pública. Os resultados evidenciaram correlações positivas variando de 0,41 a 0,57 para ambos os sexos, além de diferenças significativas entre os grupos contrastantes, quanto à pontuação total do DFH. Estes dados permitem concluir que o DFH – Escala Sisto tem capacidade de avaliar o desenvolvimento cognitivo, assim como diferenciar crianças com

inteligência acima e abaixo da média. Esse estudo contribuiu para evidência de validade pela diferenciação cronológica nas idades de oito, nove e 10 anos. Entretanto, vale ressaltar que a maior média total para o sexo feminino provavelmente foi ao acaso, visto que não houve diferença significativa em nenhuma das idades estudadas. Constatou-se que o DFH-Sisto mede parte do mesmo construto que o MPC-Raven e não serve como medida paralela deste. A não diferenciação na idade de sete anos talvez possa ser explicada pela baixa precisão relatada no manual do Raven.

Uma pesquisa que investigou a função cognitiva, juntamente com os aspectos emocionais do teste, foi realizada por Cardoso e Capitão (2006), com a aplicação do DFH, corrigido pelo sistema Koppitz (1976) e pela escala Sisto (2005), e das Pirâmides Coloridas de Pfister (TPC), testes projetivos que medem os mesmos constructos de inteligência. A amostra foi de 118 crianças de seis a 12 anos, de ambos os sexos, cursando do pré à sexta série do ensino fundamental, com nível socioeconômico variado. A correlação entre os dois sistemas de correção do DFH foi de r=0,51, corroborando evidências de validade dos critérios convergentes. Quanto aos índices cognitivos do TPC com o DFH, os dados mostram que os indicadores *aspecto formal* (sistema Sisto r= 0,28; p=0,003; sistema Koppitz r= 0,211; p=0,023), *formação* (escala Sisto r= 0,200; p=0,035) e *estrutura* (Koppitz r=0,211; p=0,023) do Pfister estão associados a aspectos cognitivos, evidenciando a validade convergente entre o Teste de Pfister e o Desenho da Figura Humana.

O DFH – Sisto foi utilizado na presente pesquisa como instrumento de inteligência a ser correlacionado com o Bender-SPG. A escolha do DFH – Sisto foi pelo fato de ser este um instrumento de fácil aplicação e correção para o pesquisador e pela motivação das crianças em realizá-lo. A elaboração do sistema DFH – Sisto apresenta validade de

construto obtida a partir do modelo de Rash que garante a hierarquização dos itens levando em consideração sua dificuldade e o nível de habilidade do indivíduo.

Da mesma forma que este estudo espera encontrar convergência entre os construtos de percepção visomotora e inteligência, foi seu objetivo investigar se o critério *distorção da forma*, utilizado no sistema Bender-SPG, é sensível para captar aspectos de personalidade. A escolha do instrumento para avaliar este último construto recaiu na Escala de Traços de Personalidade para Crianças – ETPC (Sisto, 2004) por ser um teste adaptado para população brasileira, de faixa etária condizente com o Bender-SPG, e que apresenta estudos de precisão e validade consistentes, além de ser de fácil aplicação e correção, composto de apenas 30 questões que geram alto interesse nas crianças ao respondê-las. Segue uma descrição mais detalhada dos estudos com o ETPC.

2.2. Escala de Traços de Personalidade para Crianças (ETPC)

Teste de personalidade é a denominação para outra área de avaliação psicológica cujo objetivo é a mensuração dos aspectos não intelectuais do comportamento, quase sempre focada em características como ajustamento emocional, relações sociais, motivação, interesses e atitudes (Anastasi & Urbina, 2000). A preocupação em compreender os aspectos emocionais e afetivos que caracterizam as diferenças no Homem vem de longa data, com os gregos e suas várias teorias, dentre elas a descrição das categorias fleumático, melancólico, sanguíneo e colérico, ainda hoje usadas para pesquisas de comportamento (Eysenck & Eysenck, 1981).

O precursor dos testes de personalidade pode ser a avaliação de Kraepelin (1892), que consistia em uma lista de palavras-estímulo, especialmente selecionadas, para que o examinando respondesse a primeira palavra que viesse à consciência. Esta técnica foi

utilizada para investigar tanto pessoas consideradas anormais como os efeitos psicológicos causados pela fadiga, pela fome e por narcóticos (Anastasi & Urbina, 2000).

Foi durante a Primeira Guerra Mundial, que Woodworth criou o protótipo dos atuais questionários de personalidade ou inventário de autodescrição. Seu teste, batizado de a Folha de Dados Pessoais, consistia em questões referentes a sintomas comuns de neurose, que de acordo com o resultado final avaliava o grau de comprometimento do sujeito. Esse instrumento foi planejado com o objetivo de ser utilizado para uma seleção grosseira dos casos graves de neurose que impediriam a prática do serviço militar (Anastasi & Urbina, 2000).

A Escala de Traços de Personalidade para Crianças (ETPC), de Sisto (2004), é um instrumento composto por 30 itens, cuja finalidade é medir as características de neuroticismo, psicoticismo, extroversão e sociabilidade em crianças de cinco a 10 anos de idade. Está padronizado para a população brasileira tendo sido aplicado em uma amostra de 2377 crianças que frequentavam da pré-escola à 4ª série do ensino fundamental em instituições educacionais do interior paulista.

A escala ETPC teve como base de estudo o *Cuestionário de Personalidad para Niños* (EPQ-J) de autoria de Eysenck e Eysenck (1997), versão espanhola, para população de oito a 15 anos. Este questionário, composto de 81 itens, cujas respostas são as alternativas de sim ou não, mede características não patológicas dos fatores de personalidade referentes a neuroticismo, psicoticismo, extroversão, sinceridade e conduta anti-social. A escala original, *Eysenck Personality Questionnaire* (EPQ), é inglesa e surgiu em 1975. A teoria que a subsidia baseia-se nos traços de personalidade, pelos quais se acredita ser capaz de predizer muitos comportamentos individuais e sociais. Eysenck (1968) considera esses traços como uma dimensão da personalidade, e identificou o que segundo ele, seriam as duas dimensões primárias da personalidade: extroversão e

neuroticismo. Estas dimensões são representativas da atividade nervosa, desta forma, a extroversão é um contínuo entre extroversão e introversão e o neuroticismo é um contínuo entre neuroticismo (instabilidade emocional) e estabilidade emocional (psicoticismo). Estas dimensões permitem, essencialmente, uma descrição do comportamento das pessoas (Eysenck, 1968).

No manual do ETPC são citados cinco estudos que fortalecem as evidências de validade da escala. A primeira, realizada por Sisto, Pacheco, Guerrero e Urquijo (2001), teve o objetivo de relacionar os índices de tensão e ansiedade com os traços de personalidade. Foram aplicados os testes ETPC e Cores de Lüscher em 343 estudantes com idades de 5 a 11 anos, de escolas públicas. Os resultados demonstraram que os níveis de tensão e ansiedade mantêm correlação positiva com psicoticismo e negativa com neuroticismo, o que indica que os conflitos emocionais tenderam a aumentar sua intensidade conforme aumentaram os índices de psicoticismo, e diminuir de intensidade conforme aumentaram os índices de neuroticismo.

Pacheco e Sisto (2003) estudaram a relação entre traços de personalidade e aprendizagem por conflito sociocognitivo em 36 crianças de cinco a sete anos, de escolas públicas. O critério de inclusão foi apresentar nível não operatório na prova de conservação de comprimento de Piaget. O ETPC foi aplicado três vezes, sendo a primeira antes das sessões de intervenção de aprendizagem por conflito sociocognitivo, a segunda aplicação um dia após o treinamento e a terceira aplicação 25 dias após a segunda. Feita a análise de regressão múltipla verificou-se que houve relação entre os índices de psicoticismo e sociabilidade com desempenho dos sujeitos na aprendizagem no pós-teste 1.

Outra pesquisa acerca do rendimento ensino-aprendizagem foi realizada por Bazi (2003). Foram analisados os resultados de 602 crianças de oito a 10 anos, nos testes ETPC e ADAPE, com o objetivo de avaliar a relação entre dificuldade de aprendizagem em

escrita e os índices de psicoticismo e neuroticismo. Os resultados evidenciaram que para a 2ª série do ensino fundamental existiu uma tendência de aumentar o nível de dificuldade de aprendizagem com a diminuição da intensidade de extroversão, (F = 3,58 e *p* = 0,01), e não foi significativo em relação a neuroticismo (F = 0,11, *p* = 0,95), pois conforme aumentou a pontuação em neuroticismo aumentou também a intensidade da dificuldade de aprendizagem nos alunos. Para a 3ª série não houve relação entre a dificuldade de aprendizagem e psicoticismo (F = 0,93, *p* = 0,43), nem para neuroticismo (F = 2,43, *p* = 0,07).

Pacheco (2003) trabalhou com 123 estudantes da 3ª série do ensino fundamental com o objetivo de verificar se os alunos com acentuadas dificuldades de aprendizagens poderiam ser diferenciados dos que não tinham dificuldades de aprendizagens, pelos aspectos psicossociais. Foram aplicados os testes ETPC e ADAPE. Apenas os traços de neuroticismo (F = 5,642, *p* = 0,019) e sociabilidade (F = 5,011, *p* = 0,027) não foram considerados ao acaso e discriminaram os alunos com e sem dificuldades de aprendizagem, de tal modo que as crianças com dificuldade de aprendizagem acentuada apresentaram altas pontuações em neuroticismo e baixas em sociabilidade. Já os traços de psicoticismo (F = 3,043, *p* = 0,084) e extroversão (F = 2,859, *p* = 0,093) foram atribuídas ao acaso, não sendo bons discriminadores de crianças com e sem dificuldade de aprendizagem.

A última pesquisa citada no manual foi realizada por Sisto, Bueno e Rueda (2003), a fim de buscar possíveis relações entre os traços de personalidade e percepção visomotora. Os testes ETPC e Bender-Koppitz foram aplicados em 344 crianças de 6 a 12 anos, de ambos os sexos, que cursavam da primeira à quarta série do ensino fundamental. Tanto os índices de neuroticismo como de psicoticismo obtiveram algumas correlações positivas com índices de integração do Bender. Já os índices de distorção da forma, só tiveram correlação positiva com o traço de psicoticismo. Com grupos extremos, as correlações

foram positivas para integração do Bender com neuroticismo do ETPC, e distorção da forma com psicoticismo. Os traços de sociabilidade e extroversão não foram discriminados quanto aos grupos extremos para ambos os índices do Bender.

Outras pesquisas já foram publicadas além daquelas constantes no manual. Uma delas é do próprio autor do teste, Sisto (2004), que buscou evidências entre os traços de personalidade (Teste ETPC) e a autopercepção (Teste de Autopercepção de Emoções) em 1095 crianças, de oito a 10 anos, de 2ª à 4ª série do ensino fundamental. Apenas os traços de neuroticismo (diminuição com a idade) e psicoticismo (aumento com a idade) tiveram diferenças significativas nas medidas feitas, confirmando dados do manual. Em relação ao sexo, os meninos tiveram médias maiores que as meninas, com exceção nas medidas de coragem e psicoticismo, sendo que alegria foi a única medida que não apresentou diferença entre eles. Foram encontrados resultados não esperados como a correlação negativa entre neuroticismo (aumento) e coragem (diminuição); entre extroversão (aumento) e tristeza (diminuição); sociabilidade e alegria que aumentam/diminuem simetricamente. Segundo o autor, esses dados são importantes e devem ser ampliados em estudos futuros.

Em outra pesquisa, realizada por Fernandes, Bartholomeu, Rueda, Suehiro & Sisto (2005) foi investigada a relação entre traços de personalidade (teste ETPC) e o autoconceito (Escala de Autoconceito Infanto-Juvenil de Sisto & Martinelli, 2004). Participaram do estudo 389 crianças de oito a 10 anos, de ambos os sexos, de escolas públicas e particulares do interior de São Paulo. De forma geral as diferenças por sexo foram significativas. Os meninos tiveram resultados melhores quanto aos autoconceitos pessoal e social e nos traços de neuroticismo e sociabilidade. Já as meninas foram melhores no autoconceito escolar e nos traços de psicoticismo.

Fernandes *et al*. (2005) ainda pesquisaram cada um dos traços, encontrando correlações positivas para os meninos entre extroversão e os autoconceitos escolar e

familiar; neuroticismo/psicoticismo com pessoal e social; sociabilidade com familiar; e para as meninas entre psicoticismo e autoconceito social; sociabilidade com familiar. As correlações foram negativas para os meninos entre extroversão e social; psicoticismo e familiar; sociabilidade e pessoal; enquanto para as meninas ocorreram entre extroversão e social; neuroticismo/psicoticismo e familiar.

Bartholomeu (2005) comparou os testes ETPC (2003) com DFH sistema Koppitz (1976) buscando analisar as relações entre os traços de personalidade e os problemas emocionais. Participaram deste estudo 314 crianças com idades variando de sete a 10 anos, de ambos os sexos, que cursavam de primeira a quarta séries do ensino fundamental de uma escola pública do interior de São Paulo. A análise de cada um dos fatores do ETPC foi correlacionada com as características apresentadas no DFH. Para o traço extroversão as correlações foram negativas com dois dos sete indicativos de agressividade do DFH; e não foi significativa para o total de pontos emocionais, confirmando as hipóteses iniciais. Quanto ao neuroticismo, a hipótese era de que este traço estaria associado a nove itens do DFH, dos quais apenas quatro apresentaram correlações positivas e significativas. Para o psicoticismo eram esperadas correlações com nove índices no DFH sendo que apenas um item foi significativo. Segundo o autor, o fato do sentimento de culpa não ter obtido uma correlação significativa não condiz com a hipótese inicial, o que denota necessidade de novas pesquisas. Para a sociabilidade nenhuma das sete correlações negativas esperadas ocorreram, sendo que duas foram positivas e outros três itens não esperados obtiveram correlações negativas, portanto nenhuma das hipóteses se confirmou. Dos grupos extremos formados pelos traços de personalidade, somente os grupos do traço de psicoticismo diferenciou o total de problemas emocionais. De forma geral, poucos itens apresentaram as correlações das hipóteses iniciais.

Santos e Noronha (2007) estudaram a avaliação da maturidade percepto-motora e traços de personalidade em 162 crianças de sete a 10 anos, da 1ª e 4ª séries do ensino fundamental de escolas públicas e particulares. Usou como instrumentos o Teste Bender – SPG e a Escala de traços de personalidade para Crianças. As correlações entre as pontuações totais dos testes foram significativas (extroversão = -0,44; psicoticismo = 0,31; neuroticismo = -0,21), com exceção do traço de Sociabilidade (-0,08), corroborando dados do estudo de Sisto *et al* (2003), os quais apontam para indícios de relação entre personalidade e maturação percepto-motora. Nenhum dos cinco índices estudados conseguiu correlações significativas com todas as variáveis, a saber, sexo, idade, série e tipo de escola. A pontuação total do B-SPG confirmou a hipótese esperada mantendo correlação negativa com idade (-0.49) e série (-0,51); no teste ETPC os fatores extroversão e psicoticismo obtiveram correlações significativas com idade, série e tipo de escola (0,71 / -0,44; 0,56 / -0,32; -0,19/ 0,19 respectivamente); o neuroticismo as correlações significativas foram com sexo, idade e série (0,20; 0,30; 0,25) e sociabilidade somente com tipo de escola (-0,18). Os resultados indicaram a existência correlação entre os dois construtos, maturidade percepto-motora e traços de personalidade.

A ETPC se mostra como um instrumento importante dentre as possibilidades de avalição de personalidade infantil, pois esta é uma área que não conta com questionários, tipo de medida que permite a construção de parâmetros psicométricos, eliminando completamente qualquer resquício de subjetividade que possa interferir na correção do teste. Além disso, os primeiros estudos aqui apresentados com a escala mostram seus resultados consistentes, que motivam a continuidade de pesquisas, a busca de constatações de evidências de validade, o que vem ao encontro das expectativas e das necessidades dos profissionais que atuam na área de avalição psicológica no Brasil, principalmente das áreas

clínica e escolar. Estas foram as motivações de sua escolha para compor o conjunto de testes que serviram as finalidades da pesquisa que aqui foi realizada.

Retomando, como objetivo desse estudo, esperava-se verificar se existe correlação entre a maturidade visomotora, inteligência e traços de personalidade, como forma de investigar evidências de validade constructo do Teste de Bender-SPG (Sisto, Noronha & Santos, 2005). Para tanto, buscou-se obter evidências de validade convergente-discriminante por meio da comparação do B-SPG com o Sistema Koppitz, com o DFH – Escala Sisto (inteligência) e com o ETPC (personalidade) assim como análise de diferenças de médias entre as idades. Ressalta-se que com o primeiro e o segundo instrumento foi investigada a validade convergente e com os demais, a discriminante. Além disso, a validade desenvolvimental foi analisada pelas diferenças de médias entre os instrumentos (B-SPG, sistema Koppitz, DFH – Escala Sisto e ETPC) e as variáveis contextuais (sexo, idade, ano escolar, tipo de instituição) e os grupos constratantes. Com base na literatura, foram levantadas algumas hipóteses de trabalho, apresentadas a seguir:

1. Se os dois sistemas de correção do Bender, B-SPG e Koppitz, medem as mesmas características, então a correlação entre as avaliações das crianças nos dois sistemas deverá ser alta ou muito alta.
2. Se o sistema B-SPG medir características cognitivas, então haverá uma correlação moderada quando da comparação dos resultados desse teste com os do DHF-Sisto, da amostra.
3. Se o sistema B-SPG medir características cognitivas, então haverá uma correlação nula ou baixa entre os resultados desse teste com os do ETPC, da amostra.
4. Se o sistema Koppitz medir características cognitivas, então haverá uma correlação alta ou muito alta quando da comparação dos resultados desse teste com os do DHF-Sisto, da amostra.

5. Se o sistema Koppitz medir características cognitivas, haverá uma correlação nula ou baixa entre os resultados desse teste com os do ETPC, da amostra.

Tais hipóteses são importantes num primeiro momento de análise dos resultados obtidos por representarem os estudos mais encontrados na literatura acerca das possibilidades de utilização do Teste Bender como instrumento psicométrico.

6. CAPÍTULO 3. MÉTODO

O delineamento foi correlacional, uma vez que o objetivo foi comparar os resultados obtidos pelos participantes no Bender – SPG com Bender Sistema Koppitz, Desenho da Figura Humana – Escala Sisto e Escala de Traços de Personalidade para Crianças para obtenção das correlações entre a percepção visomotora, cognição e personalidade e as variáveis contextuais.

3.1. Participantes

O estudo foi desenvolvido em três escolas públicas (47,6%) e quatro particulares (52,4%) de duas cidades do Vale do Paraíba, interior do Estado de São Paulo. A amostra foi composta de 361 crianças de seis a 10 anos, sendo a maior concentração aos sete anos (22,7%) e a menor aos 10 anos (16,9%), e valores de 20,5%, 20,2% e 19,7% (6, 8 e 9 anos respectivamente) para as demais idades, com média de 7,90 e desvio padrão de 1,38. As crianças eram de ambos os sexos, representadas por 168 meninos (46,5%) e 193 meninas (53,5%). Quanto à escolaridade contou-se com 16,1% do primeiro ano, 25,8% do segundo ano, 18,8% do terceiro ano, 21,9% do quarto ano e 17,5% do quinto ano do ensino fundamental.

3.2. Instrumentos

Esta pesquisa envolveu o uso de três instrumentos psicológicos, teste Gestáltico Visomotor Bender, Desenho da Figura Humana – Escala Sisto e Escala de Traços de Personalidade para Crianças. A seguir são apresentados os principais elementos de cada um dos materiais.

Teste Gestáltico Visomotor de Bender - tem como objetivo a avaliação percepto-motora. Ele é composto por nove (9) de cartões (14 cm de comprimento por 10 cm de largura) com estímulos gráficos que são apresentados aos sujeitos para serem observados e copiados. No que se refere ao Bender, foram utilizados dois sistemas de correção nomeados de B-SPG (2005) e Koppitz (1979).

Teste de Bender – Sistema de Pontuação Gradual (Sisto, Noronha & Santos, 2005) – O Sistema Bender - SPG considera apenas o critério de distorção da forma para avaliar as nove figuras do Teste de Bender. A pontuação é invertida, podendo alcançar no máximo 21 pontos. Atribui-se uma nota de zero até dois pontos às figuras A, 1, 2,3, 4, 5, 7, e 8; e nota de zero até três pontos para a figura 6. Nas figuras A e 8 só uma parte da figura é avaliada e na figura 7 os hexágonos são pontuados separadamente. O valor da nota é atribuído de acordo com maior comprometimento da qualidade do desenho, isto é, as reproduções que mantém as configurações bem próximas das do modelo recebem pontuação zero, perda da configuração recebe nota máxima, e notas intermediárias são destinadas as reproduções com pequenas alterações. Desta forma, quanto maior o número de pontos, pior esta o desempenho da criança no instrumento. A soma total de pontos do sujeito deverá ser comparada com a tabela de percentil e quartil. Esta correção fornece dados comparativos de idade, isto é, se o protocolo é discrepante, se o erro é característico, o ritmo de desenvolvimento representacional da criança. A correlação entre idades foi de 0,58 a 0,60 com $p = 0{,}000$.

Teste de Bender – Sistema Koppitz (Koppitz, 1979)

O sistema Koppitz, na mensuração da maturidade percepto-motora, propõe a correção de quatro (4) critérios avaliativos da produção gráfica do sujeito: distorção da

forma, rotação, integração e perseveração. Todas as figuras dos desenhos recebem avaliação A pontuação é invertida, ou seja, atribuição de um (1) ponto para cada erro cometido e zero (0) para reproduções que conservam as características do modelo. A somatória dos pontos, num total máximo de 30 pontos, é comparada com uma tabela padrão que fornece a idade visomotora do sujeito. A pesquisa, em 1975, para elaboração das normas, envolveu 1104 crianças de ambos os sexos, de cinco anos a 10 anos e 11 meses, nas quais foram aplicadas as nove figuras de forma individual. As crianças eram de 12 escolas públicas, de 46 salas que incluíam do jardim de infância à 5ª série, dentre as quais encontravam-se crianças com problemas emocionais, dificuldade de aprendizagem, lesão cerebral e deficiência mental.

Para avaliar a confiabilidade, foi usado o método do teste-reteste, com intervalo de quatro meses, cujo resultado do coeficiente de correlação de Graus de Kendall ficou entre 0,55 e 0,66, estatisticamente significativas ao nível de p=0,001. A validação foi feita através da confrontação de cada item com o desempenho na 1ª e 2ª série, medido no Teste de Execução Metropolitano. Participaram 165 alunos sendo 99 da primeira série (59 acima da média e 40 abaixo da média) e 66 da segunda série (45 acima da média e 21 abaixo da média). Os qui-quadrados foram estatisticamente significativos ao nível de p=0.001 (Koppitz, 1989).

Desenho da Figura Humana – Escala Sisto (Sisto, 2005)

Este teste avalia o desenvolvimento cognitivo ou o raciocínio infantil, em diversos contextos, na medida em que sofre menos influências ambientais do que outros instrumentos. Apresenta diferenças significativas na realização do desenho de acordo com as faixas etárias, as quais refletem a mudança conceitual do corpo humano em função do nível maturacional da criança A aplicação pode ser individual ou coletiva, com instruções

adequadas a cada situação. A execução da tarefa consiste em desenhar uma figura humana, não importando se homem ou mulher, sem delimitação de tempo, embora a maioria das crianças utilize menos de 10 minutos. A correção será feita pela Escala Sisto (2005), indicada para faixa etária de cinco a 10 anos, com 30 itens para serem avaliados compreendidos por (1) boca, (2) nariz, (3) braços-pernas, (4) roupa, (5) pescoço, (6) tronco (7) coordenação motora, (8) duas ou três peças de vestir, (9) pernas, (10) pés, (11) pescoço integrado, (12) pernas e braços na posição, (13) pupila, (14) ombros, (15) cabelos, (16) braços, (17) dedos, (18) olhos, (19) braço, cotovelo-ombro, (20) contorno de braços e pernas, (21) contorno do tronco, (22) traços fisionômicos, (23) desenho sem transparência, (24) vestimenta coerente, (25) contorno da cabeça, (26) boca e nariz, (27) quatro peças de vestir, (28) polegar, (29) queixo, (30) orelhas. Na correção à presença de cada um dos itens é atribuído um (1) ponto e a ausência zero (0). O manual oferece parâmetros de comparação para o protocolo do sujeito de acordo com a sua idade, com atribuição de pontos de acordo com a qualidade do desenho. O resultado bruto é transformado em tabela de percentil.

A precisão foi estudada pelo Alfa de Cronbach, pelo método de Rasch e pelo método das duas metades de Sperman-Brown. No Alfa de Cronbach o coeficiente variou de 0,74 a 0,83 para as diferentes idades e 0,87 para as diferentes idades de forma geral para o sexo feminino, e de 0,77 a 0,82 para as diferentes idades e 0,89 de forma geral para o sexo masculino. No modelo Rasch o coeficiente foi de 0,82 para a escala feminina e de 0,87 para a escala masculina. No método das metades os coeficientes variaram de 0,82 para a idade geral e de 0,71 a 0,80 para diferentes idades do sexo feminino e de 0,84 para a idade geral e de 0,74 a 0,81 para diferentes idades do sexo masculino. Na evidência de validade de constructo pela diferenciação pela idade cronológica foi calculada a correlação de Pearson com r= 0,64 tanto para medida de Rasch quando para a pontuação do sexo masculino. As análises de variância apresentaram F= 234,90 e F=259,77 para a medida Rasch e

pontuação, respectivamente, ambos significativos (p=0,001). Para o sexo feminino os coeficientes de correlação de Pearson obtidos foram de r=0,61 para a medida Rasch e r=0,62 para pontuação. As análises de variâncias apresentaram F=137,10 e F=139,77 para a medida Rasch e pontuação respectivamente, ambos significativos (p=0,001).

Escala de Traços de Personalidade para Crianças – ETPC (Sisto, 2004)

Este instrumento avalia os fatores de psicoticismo, neuroticismo, extroversão e sociabilidade para a faixa etária de cinco a dez anos, distribuídos em 30 itens e sem tempo delimitado. A aplicação deverá ser coletiva para crianças que saibam ler e escrever ou com conhecimento suficiente para reconhecer números e as palavras *sim e não.* Para crianças não alfabetizadas a aplicação será individual e o aplicador fará tanto a leitura dos itens como a anotação das respostas dadas.

As respostas estão agrupadas em quatro traços, recebendo um ponto quando o “sim” ou o “não” for à resposta correta para aquele fator. O fator psicoticismo é composto pelos itens 1, 2, 5, 9, 14, 16, 19, 23, e 28 com a resposta SIM e os itens 3 e 26 com a resposta NÃO. Os itens correspondentes ao fator extroversão são 3, 7, 10, 12, 15, 18, 20, 22 e 26 com resposta SIM e 14 com resposta NÃO. Para o fator neuroticismo correspondem aos itens 4, 8, 11, 13, 21, 24 e 29 todos de resposta SIM. Não há itens para resposta NÃO. O fator sociabilidade é composto pelos itens 6, 17, 25, 27, 28 e 30 todos de resposta não. Não há itens para resposta SIM. As pontuações obtidas para cada traço serão classificadas em tabelas de quartis.

Os coeficientes de fidedignidade utilizados para as quatro escalas foram de consistência interna alfa de Cronbach que variou de 0,80 a 0,91; duas metades Spearmen-Brown com variação de 0,79 à 0,92 e Guttamn com variação de 0,78 à 0,91; para o teste-

reteste ao correlação de Pearson obteve valor entre 0,805 à 0,921. A validade de constructo obteve a medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO = 0,958) e o teste de esferecidade de Bartlett (x^2=25545,264, gl=435 e *p*=0,000).

3.3. Procedimentos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Taubaté, sob o número CEP/UNITAU nº 252/07 (Anexo 1). Os protocolo dos testes coletados juntamente com as cópias dos "Termo Consentimento Livre e Esclarecido" assinados pelos responsáveis pela criança estão arquivados para serem guardados durante cinco anos, sob a guarda da pesquisadora.

Para a seleção das escolas para aplicação da pesquisa, numa primeira etapa o projeto foi apresentado às diretoras de oito públicas e oito particulares que aceitaram discutir a proposta. Estas foram classificadas de tal forma que garantisse que a amostra teria condições socioeconômicas distintas (média baixa e baixa para as publicas; media alta e alta para as particulares). As diretoras das escolas selecionadas assinaram o Termo de Autorização de Pesquisa (Anexo 2)

Após obter a autorização das instituições para aplicação da pesquisa, foram enviados os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido aos pais em duas vias (Anexo 3) por intermédio das crianças. Houve algumas dificuldades para reunir os participantes planejados para o estudo em função da quantidade total e de sexo dos alunos por classe em cada escola, pelo pouco retorno dos consentimentos. Em face disso, foram necessárias três escolas públicas e quatro particulares para perfazerem o tamanho das amostras.

Participaram da coleta de dados um grupo de nove psicólogas, todas com experiência anterior com testes psicológicos. O treinamento dado pela pesquisadora ao

grupo de aplicadores teve objetivo padronizar a aplicação para garantir a igualdade das condições vivenciais. Foi composto de revisão dos manuais quanto às características psicométricas, condições de aplicação, instruções e correção. Os psicólogos foram divididos em três grupos, sendo um aplicador e dois auxiliares.

Estabeleceu-se duas seqüências de aplicação para cada faixa etária, onde foram alternadas a execução dos testes gráficos (DFH, Bender, ETPC ou Bender, DFH, ETPC), com o intuito de que não houvesse interferência de motivação e/ou cansaço. O Teste de Bender foi aplicado em primeiro lugar em 189 (52,4) crianças e em segundo lugar em 172 (47,6%) dos participantes. A manutenção da proximidade de aplicação entre o Bender e o DFH foi por serem gráficos e para usar o fato de um ser cópia e o outro livre como motivação. O ETPC foi mantido como último instrumento em todos os grupos de aplicação.

As aplicações foram coletivas, na própria instituição, em horário escolar e de acordo com a disponibilidade das professoras. Os locais utilizados para a testagem foram salas de aulas, com mesas individuais adequadas para colocação do material necessário à execução das atividades. Só participaram das aplicações as crianças que entregaram o termo do consentimento assinado pelos pais, as quais foram distribuídas em pequenas turmas de no máximo 10 crianças, ficando cada auxiliar responsável por metade da turma, garantindo assim um adequado acompanhamento das crianças durante as execuções.

Depois das crianças reunidas e acomodas na sala, a aplicadora e as auxiliares se apresentavam, fazendo um pequeno rapport. Foi distribuído para cada participante um Kit de aplicação – sulfite para cópia do Bender, folha do DFH e caderno do ETPC e lápis nº 2. Na medida em que a aplicadora dava as instruções para execução dos testes, as auxiliares garantiam que estas fossem seguidas.

Na aplicação do Bender houve o uso do retroprojetor para reprodução das figuras conforme possibilidade de aplicação coletiva constante no manual do Bender-SPG. Em

função da aplicação no Sistema Koppitz levar em consideração a rotação das cópias dos estímulos, cada auxiliar ficou responsável em média por cinco crianças, cujas cadeirs foram numeradas, permitindo desta forma que fossem anotadas possíveis ocorrências durante a execussão da atividade. Contudo, embora o cuidado tenha possibilitado o registro de rotações em 90º e 180º, quando esses foram confrontados com os protocolos dos participantes obteve-se três cópias suas rotações não estavam registradas. Esses participantes não fizeram parte da tabulação.

Na do ETPC a aplicadora leu cada uma das questões com intervalo de tempo entre elas para que todas as crianças dessem a respostas. O tempo total de aplicação dos testes variou de 25 a 38 minutos.

A correção também foi feita pela pesquisadora. Não houve necessidade da supervisão de um especialista para esclarecimento de dúvidas da correção.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises serão apresentadas de acordo com os objetivos propostos para este estudo. Inicialmente serão apresentadas as estatísticas descritivas dos instrumentos. Na sequência, serão apresentadas as outras análises propostas.

4.1 Estatística descritiva para o Bender-SPG e os instrumentos Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETPC.

As aplicações dos instrumentos foram planejadas em duas sequências, sendo Bender, DFH e ETPC ou DFH, Bender e ETPC, para todas as idades, buscando-se deixar aproximadamente o mesmo número de crianças em cada grupo. Com o objetivo de se verificar uma possível interferência na produção dos protocolos dos testes gráficos foram feitas as médias e os desvios-padrão de acordo com a ordem de aplicação para os dois sistemas de correção, mostradas na Tabela 1.

Tabela 1. Médias dos sistemas de correção B-SPG e Koppitz de acordo com a ordem de aplicação**.**

	ORDEM	N	Media	DP
B-SPG total	Bender – DFH - ETPC	189	8,41	4,85
	DFH – Bender - ETPC	172	8,22	5,79
Koppitz total	Bender – DFH - ETPC	189	4,14	3,01
	DFH – Bender - ETPC	172	4,30	3,68

Não houve diferença significativa de médias entre a ordem das aplicações para os dois sistemas, o que sugere que esta não foi uma variável importante nos resultados obtidos

dos participantes. Posto este cuidado com a coleta dos dados, a seguir a Tabela 2 apresenta as frequências e as porcentagens obtidas por figuras na correção do Teste de Bender pelo sistema B-SPG.

Tabela 2. Frequências e porcentagens das pontuações por figuras da correção do Teste de Bender pelo sistema B-SPG (N=361)

Figuras		A		1		2		3		4		5		6		7A		7B		8	
Freqüên./ Porcent.		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Pontos	0	280	77,6%	297	82,3%	52	14,4%	117	32,4%	137	38,0%	128	35,5%	105	29,1%	151	41,8%	175	48,5%	174	48,2%
	1	40	11,1%	17	4,7%	159	44,0%	108	29,9%	162	44,9%	157	43,5%	123	34,1%	72	19,9%	99	27,4%	59	16,3%
	2	41	11,4%	47	13,0%	150	41,6%	136	37,7%	62	17,2%	76	21,1%	85	23,5%	138	38,2%	87	24,1%	128	35,5%
	3													48	13,3%						

Os dados demonstram que as maiores frequências de uma reprodução perfeita (avaliação de zero ponto) ocorreram nas figuras 1, com 82,3%, seguida da figura A com 77,6%, sendo que as cópias dos demais estímulos não atingiram 50%. Quanto às distorções parciais (quando recebem um ponto), estas ocorreram em maior porcentagem nas figuras 4, 2 e 5 (44,9%, 44,0% e 43,5% respectivamente), mas também foram representativas nas figuras 6, 3 e 7B (34,1%, 29,9% e 27,4% respectivamente). Já as distorções mais graves (quando recebem dois pontos) estão presentes em 7 das 10 figuras, embora com uma variação menor da porcentagem. São elas as figuras 2, 7A, 3, 8, 7B, 6 e 5 (41,6%, 38,2%, 37,7%, 35,5%, 24,1%, 23,5% e 21,1% respectivamente). A ocorrência da distorção total (quando recebe três pontos) exclusiva da figura 6 obteve uma porcentagem baixa (13,3%).

Lembrando os critérios da gestalt para a escolha das figuras, proposta por Wertheimer (1923), sabe-se que a figura A apresenta os princípios de boa forma e proximidade, assim como também a figura 1 apresenta proximidade dos elementos. Essas foram as figuras mais fáceis para reprodução efetuada pelas crianças desta amostra. As figuras 2, 3 e 5, também representam proximidade e tiveram aqui distorções parciais, ao

passo que as figuras 6, 7 e 8, apresentando o princípio da semelhança, tiveram frequência maior nas distorções mais graves. Essa observação pode ser mais bem explorada futuramente, devendo trazer contribuições importantes para a compreensão da maturação percepto-motora infantil, considerando que hoje as crianças recebem estimulação sensoperceptiva muito mais acentuada do que as do começo do século passado. As influências biológica e cultural serão sempre foco de estudo importante quando se trata de desenvolvimento infantil. A Figura 1 é referente à distribuição de frequência de erros no Bender-SPG cuja média foi 8, 31 (DP= 5,31) com o mínimo de zero pontos e o máximo de 20 pontos.

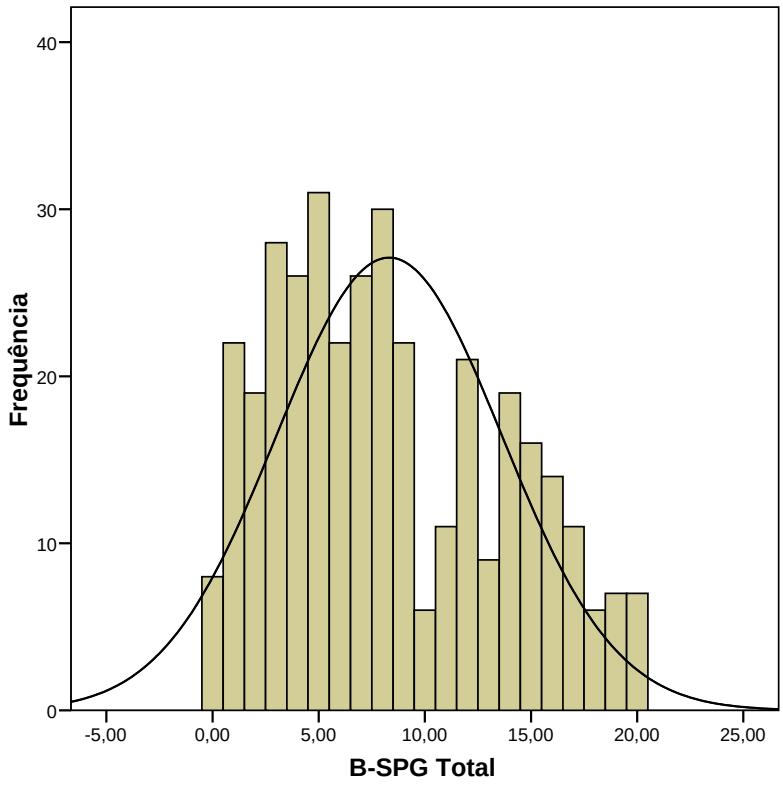

Figura 1. Frequência da distribuição de erros no Teste Bender sistema B-SPG.

Nessa figura foi possível observar que a maior frequência foi de cinco pontos correspondendo a 31 participantes (8,6%) e as menores de 10 e 18 pontos ambas representadas por seis sujeitos (1,7%). A maior concentração de resultados está entre dois e nove pontos o que indica que 62,2% da amostra obtiveram menos da metade dos erros possíveis. Houve ocorrência das pontuações extremas sendo que a mínima (zero pontos) é representada por oito indivíduos (2,2%) e a máxima (20 pontos) por sete participantes (1,9%). Ao se comparar os resultados acima com os dados normativos (Sisto, Noronha & Santos, 2005), verifica-se que no manual traz que 7,2% da amostra acertaram cinco pontos e que esta foi a quarta maior frequência encontrada; que a concentração de dois até nove pontos corresponde a 58,2%; que 1,6% obteve 18 pontos. O ponto de maior discrepância quanto aos resultados obtidos pela amostra desse estudo é em relação à baixa ocorrência de 10 pontos (1,7%) que no manual corresponde a 5,6%. Porém, de forma geral a comparação mostrou que os participantes do presente estudo possuem um desenvolvimento visomotor próximo aos dos sujeitos sobre os quais o B-SPG foi normatizado.

Também para o Bender-Koppitz foram levantadas, para cada uma das figuras, as pontuações da amostra com o intuito de se verificar qual a distribuição de erros e acertos nas reproduções. A Tabela 3 apresenta as frequências e as porcentagens obtidas por figuras na correção do Teste de Bender pelo sistema Koppitz.

Tabela 3. Frequências e porcentagens das pontuações por figuras da correção do Teste de Bender pelo sistema Koppitz.

Figuras			F. A	F A	FA	FA	F1	F1	F1	F2	F2	F2	F3	F3	F3	F3	F4
Critérios			1a	1b	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12a	12b	13
F	0,00	F	317	335	352	269	312	360	346	278	286	337	254	348	301	361	318
%		%	87,8%	92,8%	97,5%	74,5%	86,4%	99,7%	95,8%	77,0%	79,2%	93,4%	70,4%	96,4%	83,4%	100,0%	88,1%
F	1,00	F	44	26	9	92	49	1	15	83	75	24	107	13	60		43
%		%	12,2%	7,2%	2,5%	25,5%	13,6%	0,3%	4,2%	23,0%	20,8%	6,6%	29,6%	3,6%	16,6%		11,9%

continuação...

Figuras			F4	F5	F5	F5	F5	F6	F6	F6	F6	F7	F7	F7	F7	F8	F8
Critérios			14	15	16	17a	17b	18a	18b	19	20	21a	21b	22	23	24	25
F	0,00	F	271	245	348	353	359	277	354	355	284	301	182	337	288	220	360
%		%	75,1%	67,9%	96,4%	97,8%	99,4%	76,7%	98,1%	98,3%	78,7%	83,4%	50,4%	93,4%	79,8%	60,9%	99,7%
F	1,00	F	90	116	13	8	2	84	7	6	77	60	179	24	73	141	1
%		%	24,9%	32,1%	3,6%	2,2%	0,6%	23,3%	1,9%	1,7%	21,3%	16,6%	49,6%	6,6%	20,2%	39,1%	0,3%

Os dados da Tabela 3 mostram que todas as figuras apresentaram uma reprodução aceitável (avaliada com zero ponto) acima de 50%, sendo que o maior valor foi no critério 12b (perda da integração por linha contínua na figura 3) que obteve 100%, e o menor, no item 21b (distorção da forma figura 7), com 50,4%. As reproduções não aceitáveis (que recebem um ponto) estão concentradas em 11 itens, sendo a maior frequência no 21b (distorção da forma figura 7) correspondendo a 49,6% e a menor, no item 23 (integração da figura 7) com 20,2%. Aparecem com frequências intermediárias em *distorção da forma* nos itens 15 (32,1%), 10 (29,6%) e 18a (23,3%); em *integração* nos itens 3 (25,5%), 14 (24,9%) e 8 (20,8%); em *rotação* nos itens 24 (39,1%) e 7 (23,0%) e em *perseveração* no item 20 (21,3%). A Figura 2 apresenta a distribuição de frequência de erros no sistema Koppitz cuja média foi 4,21 (DP= 3,34) com o mínimo de zero ponto e o máximo de 16 pontos.

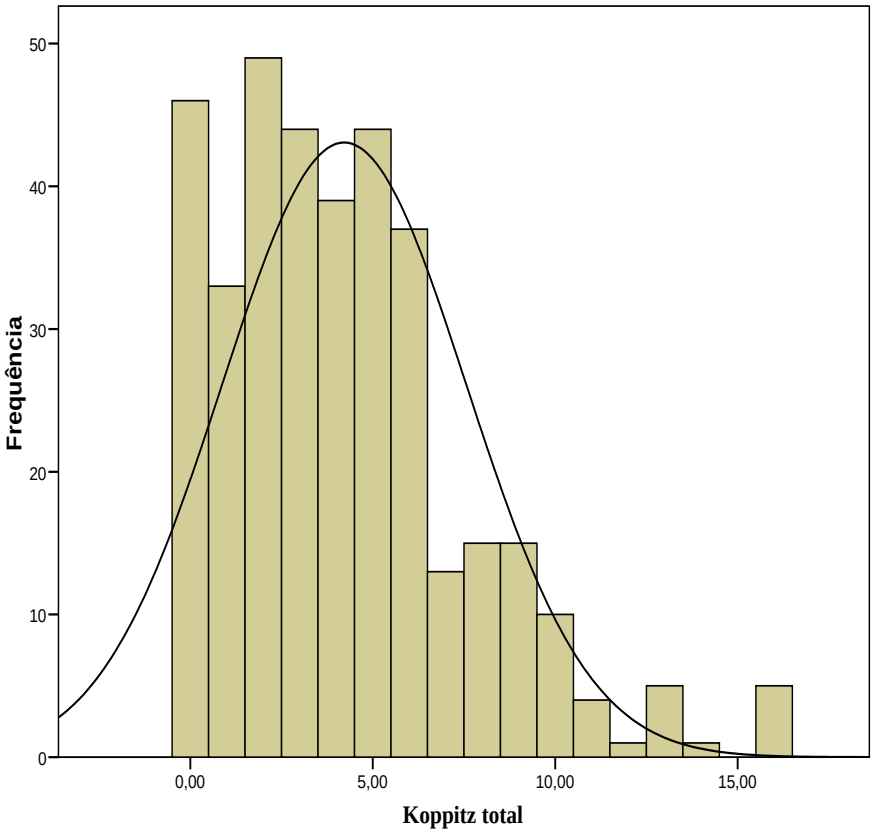

Figura 2. Freqüência da distribuição de erros no Teste Bender sistema Koppitz.

Na Figura 2 pode-se observar que a maior frequência foi de dois pontos correspondendo a 49 participantes (13,6%) e as menores de 12 e 14 pontos ambas representadas por um sujeito (0,3%). A maior concentração de resultados está entre zero e seis pontos o que indica que 80,9% da amostra obtiveram menos de um quarto dos erros possíveis. Houve 46 (12,7%) ocorrências do mínimo (zero) de pontos, sendo que o máximo atingido foi de 16 pontos por cinco (1,4%) participantes do total de 30 pontos possíveis. Além disso, as frequências encontradas estão em consonância com os estudos de Bender (1938), quando afirma que até os sete anos as crianças são capazes de representar círculos, quadrados em direção oblíqua e pontos, o que explicaria a concentração maior de acertos

nas figuras A e 1, e que só depois desta idade é adicionada, aos poucos, melhoria na habilidade de representar conexões.

Comparando esses dados com as freqüências de erros do B-SPG, observa-se que o sistema Koppitz foi menos discriminativo em relação ao desempenho geral das crianças. O tamanho da amostra permitiria que uma distribuição mais uniforme ocorresse, como foi visto no B-SPG, em que houve representação de sujeitos nos dois extremos da curva. Esse dado evidencia a fragilidade do sistema Koppitz para diferenciar crianças de população geral no aspecto percepto-motor. A seguir, a Figura 3 indica as pontuações referentes ao desempenho no Teste Desenho da Figura Humana – Sisto. A média obtida foi 12,56 (DP=4,58) com mínimo de três e máximo de 29 pontos de trinta possíveis.

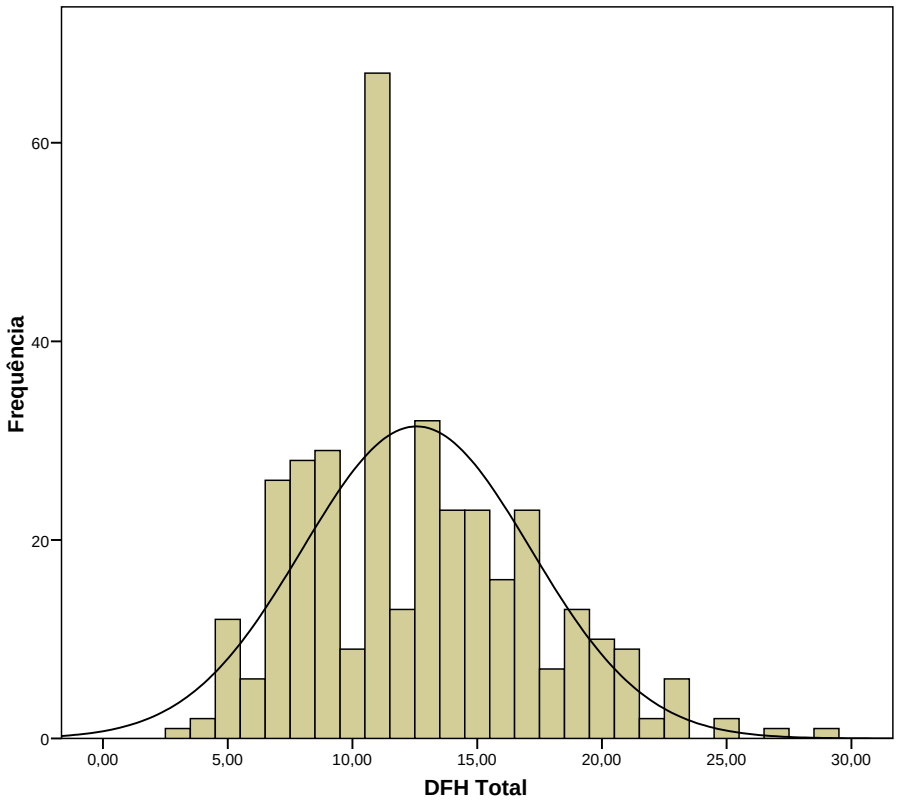

Figura 3. Freqüência da distribuição de pontuação total no DFH-Sisto.

Nessa figura é possível observar os totais de pontos, os quais correspondem aos acertos do sujeito, ou seja, é atribuído um ponto para cada detalhe da figura desenhada pelo participante que consta da lista dos aspectos esperados no teste. A freqüência de maior incidência foi 11 pontos, os quais foram obtidos por 67 indivíduos (18,6%) e as menores, com uma única ocorrência cada nas pontuações três, 27 e 29 pontos. A maior concentração de pontos está entre sete e 17 acertos, o que equivale a 80,1% da amostra.

Ao se comparar os resultados acima com os dados com normativos (Sisto, 2005), verifica-se que no manual traz que para a amostra feminina 7% acertou 11 pontos e que esta foi a segunda maior freqüência encontrada (a maior foi 10 pontos com 7,7%), e que a concentração é de oito até dezenove pontos, correspondendo a 69,6% da amostra. Ao se comparar os resultados com a escala masculina 6,5% acertou 11 pontos e que esta foi também a segun-da maior frequência encontrada (amaior foi 10 pontos com 6,7%), e que a concentração é sete a 13 pontos, correspondendo a 42%. Embora o manual não ofereça uma comparação geral, em relação os sexos separadamente pode-se observar semelhança tanto no valor da maior pontuação, como na concentração das maiores pontuações. Na Tabela 4 são apresentados as médias, as pontuações mínimas e máximas e os desvios-padrão em cada um dos Traços de Personalidade da ETPC.

Tabela 4. Médias dos Traços de Personalidade do ETPC.

	N	Mínimo	Máximo	Média	D P
Extroversão	361	2,00	10,00	6,85	1,53
Psicoticismo	361	0,00	9,00	3,05	1,96
Neuroticismo	361	0,00	7,00	3,68	1,77
Sociabilidade	361	0,00	6,00	3,85	1,51

Ao se fazer uma análise comparativa com os resultados fornecidos pelo manual (Sisto, 2004) pode-se observar que três dos traços de Personalidade, extroversão, neuroticismo e sociabilidade obtiveram as médias (6,85; 3,68 e 3,85 respectivamente)

maiores que as dos dados normativos (4,76; 3,42, 3,42 respectivamente) enquanto os desvios-padrão foram menores (1,53; 1,77 e 1,51 respectivamente para os traços, contra 3,47; 1,94 e 1,94 para os do manual). Tal fato indica que as pontuações totais dos participantes do estudo foram maiores, mas a dispersão menor. Já o traço psicoticismo (média=3,05; DP= 1,96) manteve as medidas abaixo das oferecidas pelo manual (média=5,48 e DP= 4,00), indicando que a pontuação total foi menor, e as pontuações individuais tiveram maior concentração. Outro estudo feito com amostra de sete a 10 anos, comparou as médias dos Traços de Personalidade para cada sexo separadamente. Os resultados de ambos os sexos mantiveram a mesma sequência hierárquica aqui encontrada, inclusive com a média de psicoticismo com o menor valor dos quatro traços (Santos, 2006).

4.2 Correlações entre o Bender-SPG e os instrumentos Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETPC.

Os dados levantados na literatura associam ao Teste Bender, em especial o sistema Koppitz, a capacidade de oferecer informações acerca da maturidade visomotora, inteligência e aspectos emocionais entre outras caracteristicas infantis. Tais achados oportunizaram a estruturação de algumas hipóteses de trabalho relacionadas às áreas apontadas como pertencentes ao escopo das possibilidades de avaliação do Teste Bender.

Procurou-se, então, explorar as associações entre os escores do B-SPG com os demais instrumentos que fazem parte desse estudo, correlacionando essas medidas em suas pontuações totais. Para tanto, utilizou-se a prova de correlação de Pearson, estabelecendo nível de significância de 0,05. A Tabela 5 apresenta as correlações entre o Bender-SPG e os instrumentos Bender-Koppitz, DFH-Sisto e os traços de personalidade do ETPC.

Tabela 5. Correlação de Pearson entre o Bender-SPG e os instrumentos Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETPC (N=361).

		B-SPG Total	Koppitz Total	DFH Total	ETPC		
					Extroversão	Psicoticismo	Neuroticismo
Koppitz Total	*r*	0,805(**)					
	p	0,000					
DFH-Sisto Total	*r*	-0,538(**)	-0,481(**)				
	p	0,000	0,000				
Extroversão	*r*	-0,110(*)	-0,169(**)	0,087			
	p	0,037	0,001	0,097			
Psicoticismo	*r*	0,014	0,023	-0,185(**)	-0,213(**)		
	p	0,785	0,658	0,000	0,000		
Neuroticismo	*r*	-0,304(**)	-0,268(**)	0,249(**)	0,081	0,044	
	p	0,000	0,000	0,000	0,125	0,410	
Sociabilidade	*r*	0,190(**)	0,116(*)	-0,076	-0,103(*)	-0,429(**)	-0,221(**)
	p	0,000	0,027	0,151	0,050	0,000	0,000

**Correlação é significativa ao nível de 0,01 *Correlação é significativa ao nível de 0,05

Como pode ser observado na Tabela 5, houve diversas correlações significativas entre os desempenhos de diferentes instrumentos. Evidencia-se correlação positiva muito alta (r=0,81, p<0,001) entre B-SPG-total e Koppitz-total, indicando semelhança em grande parte dos construtos dos sistemas de correção do Teste de Bender, confirmando a hipótese de validade convergente do presente estudo. Resultados semelhantes foram obtidos por Noronha e Mattos (2006) com r=0,82; p<0,001, em pesquisa que comparava protocolos de 85 crianças que buscaram avaliação psicológica por queixas diversas. Tais dados eram esperados uma vez que ambos sistemas estão baseados nos pressupostos maturacionais de Bender (1938/1955).

Quanto às correlações negativas moderadas entre os resultados DFH-total e B-SPG-total (r=-0,54, p<0,001) e DFH-total e Koppitz-total (r=-0,48, p<0,001) estão de acordo com a hipótese levantada de validade convergente evidenciando que embora avaliem conteúdos diferentes, existe semelhança entre o construto de inteligência e percepção visomotora, ou seja, há tendência de que aumento de acertos no DFH acarrete diminuição de erros no Teste Bender em ambos os sistemas de correção, não podendo ser

atribuída ao acaso. Este resultado, além de confirmar os pressupostos iniciais de Bender quanto à relação entre a função visomotora e as da inteligência (Bender, 1938), também está em conformidade com diversas pesquisas pelo sistema Koppitz (Yousefi, Shalim, Razavich & Mehryar, 1992; Mazzeschi & Liz, 1999; Rosa, 2006; Rajabi, 2009) assim como pelo B-SPG (Bartholomeu, 2006; Rueda, Bartholomeu & Sisto, 2006; Pacanaro, Santos & Suehiro, 2008).

A matriz correlacional de Pearson também fornece dados acerca das relações dos quatro traços de personalidade do teste ETPC e com os instrumentos Bender B-SPG, Bender-Koppitz, DFH-Sisto entre si. Quanto aos traços de personalidade, evidencia-se correlação negativa baixa do B-SPG-total e Koppitz-total com neuroticismo (r=-0,30, p<0,001; r=-0,27, p<0,001 respectivamente), assim como negativa muito baixa para extroversão (r=-0,11, p=0,037; r=-0,17, p=0,001) e positiva muito baixa sociabilidade (r=0,19, p=0,000; r=0,12, p=0,027), enquanto o traço psicoticismo não obteve índices significativos. Como esperado pela hipótese deste estudo, há validade discriminante entre a percepção visomotora e traços de personalidade. Comparando os resultados com estudo realizados por Sisto, Bueno e Rueda (2003) não foram encontradas similaridades nos índices correlacionais, talvez pelos estudos abrangerem um conjunto diferente de figuras avaliadas (o estudo de Sisto, Bueno & Rueda trabalhou com sete das nove figuras, sendo elas A, 1, 3, 5, 6, 7, 8). Dos resultados aqui apresentados apenas o índice de neuroticismo corrobora os dados do estudo de Santos e Noronha (2006) Em relação à inteligência, três traços obtiveram alguma correlação significativa, porém em índices positivo baixo (neuroticismo r=0,25) e negativo muito baixo (psicoticismo r= -0,19; sociabilidade r=-0,08), evidenciando que há uma independência entre cada um dos traços de personalidade e inteligência.

Nas correlações entre os resultados totais dos traços de personalidade, apenas o traço de sociabilidade gerou coeficientes significativos com os demais traços, sendo que, negativo moderado para psicoticismo (*r*=-0,43), negativo baixo para neuroticismo (*r*=-0,22) e negativo muito baixo para extroversão (*r*=-0,10); psicoticismo manteve correlação negativa baixa com extroversão (*r*=-0,21). As relações neuroticismo/extroversão e neuroticismo/psicoticismo não atingiram correlações significativas. Estes resultados mostram que as escalas apresentam uma razoável independência entre elas, corroborando as classificações de quatro dos seis dados mostrados na matriz de coeficiente de correlação de Pearson entre a pontuação total de cada Traço de Personalidade. São elas psicoticismo/extroversão *r*=-0,39; psicoticismo/neuroticismo *r*=-0,05; psicoticismo/sociabilidade *r*=-0,49 e extroversão/neuroticismo *r*=0,19.

4.3 Comparações de médias do Bender-SPG e dos instrumentos Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETPC com as variáveis contextuais.

As informações obtidas na literatura do Teste Bender também trazem muitos dados em relação a várias particularidades de populações, tais como sexo, idade, escolaridade, localização de moradia, presença de problemas genéticos, neurológicos, entre outras.

Esta pesquisa também buscou verificar se existe interferência das variáveis contextuais (sexo, idade, ano escolar, tipo de instituição) no rendimento dos instrumentos. A Tabela 6 apresenta as médias e DP das pontuações totais dos instrumentos em relação ao sexo.

Tabela 6. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH-Sisto e Traços da ETPC de acordo com o sexo.

	SEXO	N	Média	DP	*t*	*p*
B- SPG Total	masculino	168	7,82	4,87	-1,663	0,097
	feminino	193	8,75	5,64	-1,679	0,094
Koppitz Total	masculino	168	3,45	2,82	-4,105	0,000
	feminino	193	4,87	3,61	-4,174	0,000
DFH-Sisto Total	masculino	168	12,92	4,64	1,371	0,171
	feminino	193	12,26	4,52	1,368	0,172
Extroversão	masculino	168	6,95	1,46	1,250	0,212
	feminino	193	6,75	1,58	1,257	0,210
Psicoticismo	masculino	168	3,60	2,08	5,112	0,000
	feminino	193	2,58	1,72	5,046	0,000
Neuroticismo	masculino	168	3,75	1,90	0,658	0,511
	feminino	193	3,62	1,64	0,651	0,515
Sociabilidade	masculino	168	3,49	1,52	-4,238	0,000
	feminino	193	4,15	1,43	-4,220	0,000

Comparando-se as médias na avaliação da maturação percepto-motora mostradas na Figura 6 observou-se que nos dois sistemas de correção prevaleceu a média menor de erros para o sexo masculino, o que significa que os meninos, de forma geral, amadurecem a capacidade percepto motora mais cedo que as meninas. Quanto ao Bender-SPG a diferença encontrada no manual (masculino=8,51; feminino=8,57) manteve a mesma prevalência masculina. Da mesma forma, os resultados desse estudo vêm ao encontro com outras pesquisas (Santos & Noronha, 2006; Bartholomeu, 2006; Rajabi, 2009). Especificamente quanto à média masculina menor encontrada no Bender-Koppitz, esse dado não está de acordo com achados de Flores-Mendoza et al. (2007), que mostram que as meninas de cinco e sete anos de idade saíram-se significativamente melhor que os meninos (*d*=-0,224), o que, segundo as autoras corroboram com os pressupostos de Cunha (2002) de que a maturação psicomotora ocorre primeiro nas meninas.

Quanto à inteligência (DFH-Sisto, 2005) as médias foram praticamente as mesmas para ambos os sexos, indicando que houve proximidade no ritmo do desenvolvimento

intelectual entre eles (Alves, 1981). Simultaneamente não permitiu afirmar que existe uma predominância no desenvolvimento da inteligência quanto ao sexo, resultado encontrado também por Rueda (2005) e por Bartholomeu (2006).

Já quanto à personalidade, o sexo feminino mostrou-se com uma classificação melhor nos quatro Traços de Personalidade, sendo que há diferença mínima entre os sexos nos traços de extroversão e neuroticismo, e melhor classificação para o sexo feminino tanto no psicoticismo como na sociabilidade (neste traço a maior pontuação significa melhor adequação). Esses resultados são parcialmente os encontrados no estudo de Fernandes *et al* (2005) no qual extroversão não diferenciou os sexos e as meninas apresentaram maior pontuação em psicoticismo.

Para a verificação se havia diferenças significativas entre as médias das pontuações totais segundo o gênero, usou-se a prova *t*-teste. A análise mostrou que apenas as pontuações Koppitz-total [$t(361)=-4{,}105$; $p<0{,}001$], e os traços de personalidade referentes ao psicoticismo [$t(361)=5{,}112$; $p<0{,}001$] e sociabilidade [$t(361)=-4{,}238$; $p<0{,}001$] encontram-se com as diferenças de médias, segundo o sexo, consideradas significativas. A análise desses dados também mostrou que, com a variável sexo não se obteve uma variância suficiente no Bender-SPG [$t(361)=-1{,}663$; $p=0{,}097$] para produzir diferenças significativas, resultado esse que está de acordo com os dados contidos no manual (Sisto *et al*., 2006), visto que apesar da média masculina ser ligeiramente menor, indicando maior amadurecimento, não foi uma diferença significativa a ponto de se poder afirmar que existe uma maturação percepto-motora com menor idade para os meninos. Dados semelhantes foram encontrados em estudos de outros autores (Santos, 2006; Santos & Noronha, 2006; Bartholomeu, 2006; Carvalho, 2006)

A mesma análise em relação ao sexo foi feita para o DFH-Sisto quanto à variância [$t(361)=-1{,}371$; $p=0{,}171$], porém o índice obtido não possibilitou afirmar que as diferenças

são significativas. Dados semelhantes foram encontrados por Bartholomeu (2006) em cujo estudo, além das médias para as pontuações totais, utlizou a prova *t* para pontuações totais e para cada idade de acordo com o sexo. Não foram encontradas diferenças significativas entre os sexos para nenhum tipo de comparação, quer sejam a partir das pontuações gerais ou quando analisados separadamente por cada idade.

Para investigar a validade de construto desenvolvimental, procurou-se verificar diferenças de médias das medidas efetuadas como função da idade. Para tanto, valeu-se da prova de análise de variância *ANOVA*, adotando o nível de significância de 0,05. A Tabela 7 apresenta os resultados obtidos na comparação entre as idades e as médias das pontuações totais nos instrumentos utilizados nesse estudo.

Tabela 7. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH-Sisto e Traços do ETPC de acordo com a idade (ANOVA).

	F	*p*
B- SPG Total	53,241	0,000
Koppitz Total	26,720	0,000
DFH Total	21,023	0,000
Extroversão	13,374	0,000
Psicoticismo	7,914	0,000
Neuroticismo	6,016	0,000
Sociabilidade	16,409	0,000

Pode-se observar na Tabela 7 que as diferenças de médias de todos os instrumentos em relação à idade foram significativas. Para averiguar a possibilidade de nem todas as médias se diferenciarem entre si, formando subgrupos, utilizou-se à prova de Tukey para as variáveis contextuais (sexo, idade, ano escolar, tipo de instituição). Os resultados mostrados na Tabela 8 dizem respeito aos subconjuntos de idades formados pela prova Tukey em relação à pontuação do Bender-SPG.

Tabela 8. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-SPG Total.

IDADE	N	Bender-SPG Total		
		1	2	3
9	61	3,9		
10	71	4,6		
8	73		9,0	
7	82		10,3	
6	74			12,4

Segundo a Tabela 8 as idades formaram três conjuntos, sendo um grupo para as idades de nove e dez anos, outro para oito e sete anos e finalmente, um para 6 anos. Vale ressaltar que, embora sete/oito anos e nove/dez anos tenham ficado congregados em grupos únicos respectivamente, as médias das distorções diminuíram com o aumento da idade só para o primeiro agrupamento. Esse resultado vai à mesma direção dos estudos de Bender (1955) que afirmava o caráter de maturidade visomotora do Teste Bender. Esta conformidade também é encontrada com os estudos apresentados no manual do Bender-SPG (Sisto, Noronha & Santos, 2005) que descreve evidências de validade com base em mudanças no desenvolvimento, onde a correlação entre idade foi de r=-0,58 e entre a pontuação e medida Rasch foi de r=-0,60, ambos significativos a p<0,001, indicando que o aumento da idade faz com que as distorções diminuam.

Portanto, a formação dos subconjuntos de acordo com a idade aconteceu como esperado, e estão em consonância também com outros trabalhos que buscaram a constatação de que é possível encontrar um caráter maturacional nas figuras do teste (Bartholomeu, 2006; Santos & Noronha, 2006; Noronha & Mattos, 2006: Noronha, Santos & Sisto, 2007). Esses resultados contribuem para considerar o Bender-SPG com uma possível medida do caráter maturacional do desenvolvimento infantil. Na Tabela 9 encontram-se os resultados do Teste de Tukey para o instrumento Bender-Koppitz.

Tabela 9. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-Koppitz Total.

IDADE	N	Bender-Koppitz Total		
		1	2	3
9	71	2,14		
10	61	2,68		
8	73		4,35	
7	82		4,79	
6	74			6,68

Os resultados da Tabela 9 mostraram a formação de três subconjuntos para as idades em relação às pontuações do Bender-Koppitz, sendo um grupo para seis anos, outro para sete e oito anos e um terceiro grupo para nove e 10 anos. Esses agrupamentos por idade indicaram que, embora não tenha ocorrido um grupo exclusivo para cada idade houve uma diferença das médias, indicando que as distorções diminuíram com a idade, mantendo as mesmas características dos resultados encontrados na prova de Tukey para o Bender-SPG, à exceção dos 10 anos. A formação dos subconjuntos de acordo com a idade aconteceu como esperado, e estão em consonância com outros trabalhos que buscaram a constatação de que é possível encontrar um caráter maturacional nas figuras do teste (Yousefi et al, 1992; Silvestre et al, 1995; Brito & Santos, 1996; Mazzeschi & Liz, 1999; Pelorosso, 2004; Noronha & Mattos, 2006; Rajabi, 2009). Mas também foram encontradas pesquisas que contestam esses dados tais com a de Mazzeschi e Liz (1999) que ao fazer análise de variância, a prova de *Tukey* indicou que a média de erros por figura nas diferentes idades varia de acordo com cada figura, não podendo então generalizar os resultados. Também Sisto, Noronha & Santos, 2004a em pesquisa com crianças de 7 a 10 anos encontraram correlação negativa entre as idades e a medida de distorção da forma para algumas figuras, porém não o suficiente para ser considerado sensível para detectar o

desenvolvimento maturacional. Na Tabela 10 estão expressos os agrupamentos por idade para a pontuação total do DFH-Sisto.

Tabela 10. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do DFH-Sisto Total.

IDADE	N	DFH Total		
		1	2	3
6	74	9,37		
7	81		11,56	
8	73		13,21	13,21
10	61			14,14
9	71			15,02

As informações observadas na Tabela 10 mostraram a formação de três subconjuntos para as idades em relação às pontuações do DFH, sendo um grupo para seis anos, outro para sete e oito anos e um terceiro grupo para oito, nove e 10 anos. A ocorrência dos subconjuntos foi uma indicação da capacidade do teste DFH-Sisto em discriminar idades, e, portanto, pode ser interpretada como uma medida evolutiva e desenvolvimental. Esses resultados estão coerentes com a evidência de validade relativas ao desenvolvimento descritas no manual (Sisto, 2005). Além disso, são similares a outros estudos (Alves, 1979; Bartholomeu, 2006; Rueda, Bartholomeu & Sisto, 2006; Rajabi, 2009) os quais confirmam que crianças de idades mais avançadas desenham mais detalhes. Também confirma parcialmente os achados de Rosa (2008) que creditou à faixa etária de amplitude de um ano um crescimento progressivo e significativo nas pontuações.

Como os quatro Traços de Personalidade, que juntos compõem a ETPC, também foram obtidas diferenças de médias significativas com os mesmos procedimentos feitos, ou seja, utilizou-se a prova de Tukey para averiguar a possibilidade de nem todas as médias se diferenciarem entre si, formando subgrupos. Na Tabela 11 são mostrados os subconjuntos de idade em relação à pontuação total do Traço de Personalidade Extroversão.

Tabela 11. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Extroversão

IDADE	N	Extroversão Total		
		1	2	3
6	74	6,16		
9	71	6,60	6,60	
10	61		6,91	6,91
8	73		7,12	7,12
7	82			7,39

O resultado da Tabela 11 mostrou a formação de três subconjuntos, sendo um para seis e nove anos, outro para nove, 10 e oito anos e um último para 10, oito e sete anos. A comparação com o manual (Sisto, 2004), permitiu identificar também as idades de oito, nove e dez anos reunidas em subgrupo. Outro estudo que igualmente separou num subconjunto as idades de oito, nove e 10 anos no traço extroversão foi feito por Santos (2006) com uma amostra de crianças de escolas públicas e particulares, que manteve as mesmas características do trabalho atual. Na Tabela 12 são mostrados os subconjuntos de idade em relação à pontuação total do Traço de Personalidade Psicoticismo.

Tabela 12. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Psicoticismo

IDADE	N	Psicoticismo Total	
		1	2
8	73	2,20	
7	82	2,84	2,84
6	74		3,40
9	71		3,43
10	61		3,50

A Tabela 12 mostrou a formação de dois subconjuntos para o Traço Psicoticismo, sendo o primeiro para oito e sete anos e o segundo para sete, seis, nove e 10 anos. Dos dados oferecidos pelo manual (Sisto, 2004) foi semelhante a reunião das idades de nove e

10 anos no mesmo subgrupo. Esta característica das idades de nove e 10 anos pertencentes ao mesmo subgrupo se mantém também no trabalho de Santos (2006) além da obtenção de dois subgrupos. Na Tabela 13 são mostrados os subconjuntos de idade em relação à pontuação total do Traço de Personalidade Neuroticismo.

Tabela 13. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Neuroticismo.

IDADE	N	Neuroticismo Total	
		1	2
6	74	2,40	
7	82		3,67
8	73		3,86
10	61		4,22
9	71		4,38

A Tabela 13 mostrou a formação de dois subconjuntos para o Traço neuroticismo, sendo o primeiro para seis anos e o segundo para sete, oito, dez e nove anos. Porém pode-se observar que houve um aumento das médias com a idade, exceto para idade de 10 anos. Esse resultado está em desacordo com estudo de Sisto (2004) no qual obteve diferenças significativas entre as idades caracterizando uma diminuição das pontuações conforme aumentava a idade, porém encontra-se essa mesma característica crescente com a idade no estudo de Santos (2006) cuja divisão também foi em apenas dois subconjuntos (sete/oito e nove /10 anos). Entretanto, em comparação com os dados do manual (Sisto, 2004) quanto à divisão por idades, encontra-se a similaridade de manter as faixas etárias de seis anos como um subconjunto único e discriminado dos demais e as de nove e 10 anos reunidas no mesmo subgrupo. Na Tabela 14 estão apresentados os subconjuntos de acordo com a idade para o Traço de Personalidade de Sociabilidade.

Tabela 14. Subconjuntos de idades formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Sociabilidade.

IDADE	N	Sociabilidade Total			
		1	2	3	4
10	61	3,06			
9	71	3,36	3,36		
8	73		3,76	3,76	
7	82			4,25	4,25
6	74				4,58

Os resultados da Tabela 14 mostraram a necessidade da formação de quatro subconjuntos para distribuição dos pontos de acordo com a idade, porém nenhuma delas foi suficientemente discriminativa para manter-se exclusiva. Ao comparar esses resultados com os fornecidos pelo manual (Sisto, 2004) verifica-se alguma similaridade quanto à configuração dos subgrupos nas idades de seis/sete anos e oito/nove anos (sete, oito e nove anos pertencem a dois subgrupos cada um). Outro ponto em comum foi quanto à relação entre pontuação e idade, pois em ambos houve diminuição crescente nas médias na medida e as idades aumentaram, com exceção dos 10 anos que ficou intermediária. A diferença ficou pela formação de três subconjuntos (cinco/seis/sete; 10 e oito/nove anos). Quanto ao estudo de Santos (2006) apenas o agrupamento das idades de nove e oito anos foi coincidente. Na Tabela 15 estão apresentados os subconjuntos de acordo com o ano escolar entre as pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH-Sisto e Traços da ETPC.

Tabela 15. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH-Sisto e Traços da ETPC de acordo com o ano escolar.

	F	*p*
B- SPG Total	70,667	0,000
Koppitz Total	39,061	0,000
DFH Total	23,135	0,000
Extroversão	7,995	0,000
Psicoticismo	8,615	0,000
Neuroticismo	31,844	0,000
Sociabilidade	13,280	0,000

Os dados da Tabela 15 mostraram que as comparações das diferenças de médias de todos os instrumentos em relação aos anos escolares foram significativas. Para averiguar a

possibilidade de nem todas as médias se diferenciarem entre si, formando subgrupos, utilizou-se a prova de Tukey. Os resultados da Tabela 16 dizem respeito aos subconjuntos por ano escolar formados pela prova Tukey em relação à pontuação do Bender-SPG.

Tabela 16. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-SPG Total.

Ano Escolar	N	Bender-SPG Total		
		1	2	3
5	63	3,84		
4	79	4,53		
3	68		9,30	
2	93		10,63	
1	58			13,46

Os resultados da Tabela 16 mostraram a formação de três subconjuntos para os anos escolares em relação às pontuações do Bender-SPG, sendo um grupo para 1º ano, outro para 2º e 3º anos e um terceiro grupo para 4º e 5º anos. Essa informação foi relevante, pois indicou que para no 1º ano houve uma diferença significativa maturacional da percepção visomotora. Na Tabela 17 estão expressos os subconjuntos formados de acordo com o ano escolar para o instrumento Bender-Koppitz Total.

Tabela 17. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Bender-Koppitz Total.

Ano escolar	N	Bender-Koppitz Total		
		1	2	3
4	79	2,00		
5	63	2,53		
3	68		4,47	
2	93		5,05	
1	58			7,41

Os resultados da Tabela 17 mostram a formação de três subconjuntos para os anos escolares em relação às pontuações do Bender-Koppitz, sendo um grupo para 1º ano, outro

para 2º e 3º anos e um terceiro grupo para 4º e 5º anos. Esses dados indicaram que as crianças do 1º ano apresentaram uma diferença significativa maturacional da percepção visomotora. Esta distribuição manteve as mesmas características dos resultados encontrados na prova de Tukey para o Bender-SPG. Foi indicativa que os dois sistemas possuem sensibilidade para captar diferenças maturacionais perceptivo-motoras para as séries escolares. Na Tabela 18 pode-se visualizar os subconjuntos por ano escolar formados pela pontuação do DFH-Sisto Total.

Tabela 18. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do DFH-Sisto Total.

Ano Escolar	N	DFH Total		
		1	2	3
1	57	8,94		
2	93		11,23	
3	68		13,10	13,10
5	63			14,26
4	79			14,94

Os resultados da Tabela 18 mostram a formação de três subconjuntos para os anos escolares em relação às pontuações do DFH-Sisto Total, sendo um grupo para 1º ano, outro para 2º e 3º anos e um terceiro grupo para 3º, 4º e 5º anos. Esses dados indicaram que no 1º ano houve uma diferença significativa do desenvolvimento intelectual. A manutenção da característica de discriminação apenas para o 1º ano de Ensino Fundamental para os testes B-SPG, Bender Koppitz e DFH-Sisto, pode reforçar a semelhança dos construtos envolvidos nesses instrumentos, lembrando que a correlação entre os testes que avaliam percepção visomotora foi muito alta (r=0,81; p<0,001), e entre eles e o teste de inteligência as correlações foram moderadas para ambos (r=-0,54; p<0,001 para B-SPG/DFH-Sisto; r=-0,48; p<0,001 para Bender-Koppitz/DFH-Sisto). Na Tabela 19 pode-se visualizar os

subconjuntos por ano escolar formados pela pontuação do Traço de Personalidade Extroversão.

Tabela 19. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Extroversão.

Ano Escolar	N	Extroversão Total		
		1	2	3
1	58	6,15		
4	79	6,44	6,44	
5	63		6,93	6,93
3	68			7,26
2	93			7,26

Os resultados da Tabela 19 mostram a formação de três subgrupos para o Traço de Personalidade Extroversão, embora não tenha havido uma ordenação sequencial dos anos escolares para a constituição dos mesmos. Estes resultados sugerem que não há uma relação direta do traço extroversão e série escolar, diferentemente do estudo de Santos (2006) que encontrou as médias em ordem crescente de acordo com o ano escolar, com dois subconjuntos, sendo um exclusivo para o 2º ano, e outro para os demais anos. Em função do 3º ano ter alcançado a maior média de pontuação (7,26), tentou-se estabelecer um paralelo com o estudo de Bazi (2003) que encontrou uma relação significativa para 2ª série (3º ano na atual nomenclatura) entre aprendizagem na escrita e o traço de extroversão, cuja análise da tendência indicou que conforme aumentou o nível de dificuldade de aprendizagem, diminuiu a intensidade da extroversão. Porém esse dado foi exclusico da 2ª série. Na Tabela 20 encontram-se os agrupamentos por ano escolar referentes ao Traço de Personalidade Psicoticismo.

Tabela 20. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Psicoticismo.

Ano Escolar	N	Psicoticismo Total	
		1	2
3	68	2,00	
2	93		2,88
1	58		3,34
5	63		3,39
4	79		3,69

A Tabela 20 mostrou dois subconjuntos para as pontuações do Traço de Personalidade Psicoticismo, sendo um formado exclusivamente pelas crianças do 3º ano escolar, os quais obtiveram a menor média, e outro formado pelos demais anos (com a ordem de 2º, 1º, 5º e 4º anos de acordo com as médias). No estudo de Santos (2006), o 5º ano também obteve média maior que o 4º ano. Os demais dados não mantiveram relação. Os resultados da Tabela 21 disseram respeito aos subconjuntos por ano escolar formados pela prova Tukey em relação à pontuação ao Traço de Personalidade Neuroticismo.

Tabela 21. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Neuroticismo.

Ano Escolar	N	Neuroticismo Total		
		1	2	3
1	58	1,74		
3	68		3,73	
2	93		3,76	
5	63		4,19	4,19
4	79			4,56

O resultado mostrado na Tabela 21 permitiu observar três agrupamentos dos anos escolares, caracterizando o 1º ano com um subgrupo exclusivo, outro formado pelos 3º, 2º e

5º anos e finalmente um terceiro conjunto com o 5º e 4º anos. Com o estudo de Santos (2006) foram encontradas as igualdades de médias mais altas para os anos mais adiantados

e inversão de classificação segundo a média do 4º e 5º anos. Finalmente a Tabela 23 apresentou os subconjuntos por ano escolar em relação à pontuação do Traço de Personalidade Sociabilidade.

Tabela 22. Subconjuntos por ano escolar formados pelo Teste Tukey em relação à pontuação do Traço de Personalidade Sociabilidade.

Ano Escolar	N	Sociabilidade Total			
		1	2	3	4
5	63	3,12			
4	79	3,31	3,31		
3	68		3,89	3,89	
2	93			4,25	4,25
1	58				4,63

Como pode ser observado na Tabela 22, houve a formação de quatro subconjuntos que mantiveram a ordenação dos anos escolares, embora representadas por duas séries cada um. Também houve decréscimo da pontuação de acordo com a série. Estes dados não mantiveram relação com os encontrados por Santos (2006).

Com o objetivo de verificar se havia diferenças de médias das pontuações totais das seis medidas estudadas em relação ao tipo de escola, usou-se o Teste *t* de Student. Na Tabela 23 são encontrados seus resultados.

Tabela 23. Comparação entre as médias das pontuações totais no B-SPG, Bender-Koppitz, DFH e Traços do ETPC de acordo com o tipo de escola.

	ESCOLA	N	Média	DP	*t*	*p*
B- SPG Total	pública	172	9,31	5,42	3,447	0,001
	particular	189	7,41	5,05	3,435	0,001
Koppitz Total	pública	172	4,62	3,42	2,245	0,025
	particular	189	3,84	3,23	2,239	0,026
DFH Total	pública	172	11,94	4,83	-2,512	0,012
	particular	189	13,14	4,28	-2,499	0,013
Extroversão	pública	172	6,75	1,63	-1,189	0,235
	particular	189	6,94	1,42	-1,182	0,238
Psicoticismo	pública	172	3,23	1,92	1,609	0,109
	particular	189	2,89	2,00	1,612	0,108
Neuroticismo	pública	172	3,84	1,71	1,628	0,104
	particular	189	3,53	1,81	1,633	0,103
Sociabilidade	pública	172	3,82	1,46	-0,264	0,792
	particular	189	3,86	1,56	-0,265	0,791

Com pode ser observado, houve melhor rendimento da escola particular em todos os instrumentos, inclusive no item de sociabilidade, cuja maior pontuação significa melhor adaptação. Para determinar a significância das diferenças usou-se a prova *t*-teste, cujo resultado mostrou que a diferença entre as médias do Bender-SPG foi significativa, com $t(361)= 3{,}447$; $p=0{,}001$, sugerindo que existe alguma interferência do fator socioeconômico-cultural refletido nas escolas pesquisadas. Ao comparar estes resultados com outras pesquisas, tem-se diversidade de conclusões, visto que Suehiro (2005) também encontrou uma diferença estatisticamente significativa em favor das escolas particulares. Já Santos e Noronha (2006) encontraram um desempenho melhor nas particulares, porém não foi estatisticamente significativo; e Carvalho (2006) identificou igualdade nas médias. De forma geral, o melhor desempenho das crianças das escolas particulares, nos dois sistemas de correção do Teste Bender, está em consonância com os estudos de Kroeff (1992) quando destacou a necessidade de normas específicas para cada tipo de escola, em função do

desempenho superior nos diversos níveis das escolas particulares, indicando que a percepção visomotora sofre, mesmo que em menor grau que a maturacional, influência ambiental. Porém, para Chan (2000) o Bender Koppitz não foi capaz de medir as habilidades visomotoras das crianças chinesas, principalmente quanto ao rendimento escolar.

Quanto ao desempenho no DFH em diferentes tipos de escolas, a diferença de média não foi estatisticamente significativa, embora tenha sido uma pontuação superior as escolas privadas. Houve consonância com os dados encontrados por Rosa (2006), com o mesmo teste, corrigidos pelos sistemas Goodenough-Harris (1963) e Indicadores Maturacionais de Koppitz (1973). Em ambas as correções, há indícios de que o nível socioeconômico-cultural teve pouca influência nos resultados, o que indica que o teste é muito mais sensível aos fatores maturacionais. Outro estudo que também encontrou diferenças entre os níveis socioeconômico-culturais foi feito por Alves (1981), com a escala original de Goodenough e a de Goodenough e Harris.

Ainda em relação à diferença de média nos tipos de escolas, os resultados encontrados para os quatro Traços de Personalidade, ainda que não tenham sido significativas estatisticamente, mostram índices médios maiores para as crianças das escolas públicas. Esses resultados seguem a mesma direção dos dados achados por Santos e Noronha (2006) que obtiveram, inclusive, níveis significativos para extroversão, psicoticismo e sociabilidade, e não significativo para neuroticismo. Embora os resultados encontrados nessas pesquisas não possam ser considerados conclusivos, parecem sugerir que diferenças no ambiente tenham sua parcela de influência na formação dos Traços de Personalidade.

4.4 Comparações de grupos extremos para Bender-SPG e dos instrumentos Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETPC com as variáveis contextuais.

Para investigar a discriminação das medidas feitas do B-SPG foram separados grupos de pontuações extremas das pontuações totais do Bender-Koppitz, do DFH-Sisto e de cada um dos quatro Traços de Personalidade. Para isso, foram calculados os quartis correspondendo ao percentil 25, os do percentil entre 25-74 e o percentil 75. Na Tabela 24 foram expressos os valores das médias, desvio padrão, notas *t* de *Student* e os níveis de significância das pontuações dos grupos extremos.

Tabela 24. Média, desvio padrão, notas *t* de *Student* e níveis de significância das pontuações do B-SPG nos grupos extremos do Bender-Koppitz, DFH-Sisto e ETPC.

		B-SPG Total			
	Grupos B-SPG-Total	N	Média	DP	*t*	*p*
Koppitz Total	1,00	103	1,36	1,46	18,63	0,000
	3,00	110	7,68	3,13		
DFH Total	1,00	103	14,80	4,12	11,06	0,000
	3,00	109	9,06	3,41		
Extroversão	1,00	103	6,64	1,37	-0,02	0,983
	3,00	110	6,64	1,84		
Psicoticismo	1,00	103	3,21	1,58	0,16	0,866
	3,00	110	3,17	1,91		
Neuroticismo	1,00	103	4,30	1,54	6,52	0,000
	3,00	110	2,88	1,62		
Sociabilidade	1,00	103	3,64	1,33	3,45	0,001
	3,00	110	4,24	1,22		

Pelos dados da Tabela 24 verificou-se que em oito dos 12 resultados houve diferenças significativas entre as médias entre os grupos extremos, indicando que a diferença entre as pontuações do Bender-SPG e as dos demais instrumentos ocorreram conforme se esperava. Explicitando cada uma das diferenças, esperava-se que na relação

com o Bender-Koppitz a tendência da média de ocorrência de distorções fosse igual, ou seja, menor média de distorções para o grupo 1 e maior para o grupo 3. Essas diferenças foram significativas para ambos os grupos. Em relação ao DFH-Sisto esperava-se que as distorções do Bender-SPG aumentassem com as médias baixas de inteligência e diminuíssem com as médias altas. Estas diferenças ocorreram e foram significativas, indicando que em níveis maiores de inteligência houve menos distorções nas cópias do Bender-SPG. Para os traços de personalidade esperava-se menor média de distorções do Bender-SPG para menor média dos traços Psicoticismo e Neuroticismo, e menor média de distorções do Bender-SPG para maior média do traço Sociabilidade, porém os resultados só foram significativos para os traços de neuroticismo e sociabilidade. A exceção ficou por conta do traço de Extroversão, indicando que não houve diferença da média das distorções do Bender-SPG independente de maior ou menor presença do Traço de Personalidade de Extroversão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação psicológica infantil é uma prática extremamente delicada, pois envolve um conhecimento profundo do profissional sobre as várias áreas que compõem o desenvolvimento humano, considerando sempre os aspectos maturacionais envolvidos na aquisição de habilidades, que darão ao indivíduo, a funcionalidade necessária para adaptar-se ao ambiente em que vive. Compreender os vários construtos estudados em psicologia, bem como saber retirar dos instrumentos as informações necessárias para a explicação de comportamentos humanos diversos, faz com que a prática avaliativa seja uma tarefa complexa, sim, mas ao mesmo tempo envolvente e desafiadora.

Se por um lado, fazer uso de instrumentos de avaliação psicológica requer atualização de conhecimento por parte do avaliador, por outro lado, construir esses instrumentos e manter o seu status de apurador de informações fiéis sobre nuances do indivíduo requer também, por parte dos pesquisadores, estudos constantes sobre as propriedades psicométricas dos testes. Nesse sentido, o presente estudo veio contribuir com informações que se engatam na história da avaliação psicológica, dispondo-se a estudar um teste considerado clássico na avaliação psicológica infantil, olhando para seu uso em termos de linha do tempo, ou seja, reverenciando seu passado, mas garantindo seu futuro.

Esta pesquisa sobre o teste Bender mostrou, inicialmente, o quanto um instrumento, em si, não pode revelar absolutamente nada acerca do indivíduo se não tiver uma teoria que sustente seu uso. O construto é aquilo que dá solidez ao uso do instrumento, mas precisa ser sempre checado, a partir de estudos de validade, pois o conhecimento científico nunca é estático, e sim dinâmico, modificando-se, ou revelando-se, ao longo dos tempos.

Os vários sistemas de correção sob os quais o Bender vem sendo estudado mostram o universo de possibilidades que este instrumento pode oferecer numa avaliação. No

entanto, é preciso reconhecer que o Sistema de Pontuação Gradual, aqui investigado, mostrou superioridade em relação ao sistema Koppitz, em sua capacidade de diferenciar mais detalhadamente os desempenhos dentro de uma amostra. Essa capacidade é fundamentalmente importante num processo avaliativo.

Aliás, os resultados alcançados neste estudo foram bastante favoráveis ao B-SPG. Primeiramente, encontrou-se evidência de validade de critério convergente ao se correlacionar o B-SPG com o sistema Koppitz. Considerando-se que o sistema de correção proposto por Koppitz é um parâmetro de peso no que se refere ao teste Bender, obter um índice de correlação alto (r = 0,81) significa confirmar a inserção desse novo sistema como sendo válido para medir a maturidade percepto-motora de crianças dentro das faixas etárias estudadas.

Conforme visto em literatura publicada, o B-SPG já conta com outros estudos de validade que lhe vêm garantindo crédito para uso em avaliação infantil, mas essa comparação com o sistema Koppitz proporcionou observações interessantes, como por exemplo, a importância da *qualificação do erro* se sobrepondo à *quantificação de erros*. Isso significa admitir que o modelo Koppitz preocupou-se com uma listagem de possibilidades de erro, que estariam ou não presentes nos protocolos das crianças, conduzindo a correção para um olhar linear e quantitativo. O sistema B-SPG preocupa-se com o detalhamento ou o grau de comprometimento dos erros no desempenho das crianças permitindo, portanto, um olhar aprofundado e qualitativo.

Outro resultado importante certificado neste estudo foi a evidência de validade de critério convergente entre o B-SPG e o teste do Desenho de Figura Humana – Escala Sisto. A capacidade intelectual e a capacidade percepto-motora constituem aspectos do desenvolvimento infantil que devem caminhar de forma conjugada, sobretudo em fases iniciais de adaptação do indivíduo ao mundo. O Desenho de Figura Humana já é um

método de investigação intelectual consagrado desde os trabalhos publicados de Goodenough, no começo do século passado. Portanto, foi também oportuna a sua escolha como o instrumento de avaliação intelectual com o qual o B-SPG deveria ser correlacionado. O índice de correlação encontrado (r = 0,54) pôde oferecer suporte para que a correção do Bender, sob esse novo sistema, permita ao avaliador obter indícios acerca da capacidade intelectual das crianças examinadas.

No que se refere à comparação dos resultados obtidos no Bender e na Escala de Traços de Personalidade para Crianças esta pesquisa proporcionou ao B-SPG evidência de validade de critério discriminante, resultado esse realmente esperado, em se tratando desses dois construtos: personalidade e maturidade percepto-motora. Nesse aspecto, este estudo pôde contribuir em dois sentidos: para que os pressupostos já conhecidos do desenvolvimento infantil encontrem confirmação no processo avaliativo baseado em testes, e para que ambos os instrumentos ganhem consolidação no que se refere àquilo que pretendem avaliar.

As análises relacionadas à idade, extraídas desta pesquisa, confirmaram a evolução gradativa em que o desenvolvimento infantil ocorre, não tão específica em termos de faixas etárias individualizadas, mas sim, em termos de agrupamentos que remetem à idéia de etapas evolutivas. Embora tais resultados possam estar restringidos pelo tamanho da amostra que não possibilitou uma diversificação suficiente, essa questão merece ser mais explorada em pesquisas que envolvem crianças, para que o desenvolvimento possa ser compreendido como um processo sequencial, sim, porém com etapas definidas sob o princípio do cumprimento de habilidades e não do cumprimento de *aniversários*. Aos resultados sobre idade, se sobrepuseram os resultados sobre séries escolares.

Considerações merecem ser feitas sobre os tipos de escola, pública e privada, participantes deste estudo, e sua interferência nos resultados obtidos das crianças avaliadas.

Houve diferença significativa entre os referidos tipos de escola, no sentido de favorecer as particulares. Essa constatação em relação aos dados do B-SPG vem ao encontro de algumas criticas sofridas pelo sistema Koppitz, cujas pesquisas em sua maioria não revelava identificava de forma significativa a influência dos aspectos socioeconômicos culturais no desenvolvimento infantil. Muito embora a constatação dessa diferença esteja registrada em várias pesquisas que envolvem crianças, vale aqui registrar tais dados de forma pontual deste estudo com o grau de significância que essa diferença assume nas avaliações feitas. Muito mais do que números, esse favorecimento às escolas particulares reflete a realidade existente de que o poder socioeconômico determina desigualdades nas oportunidades de desenvolvimento humano, desde a tenra idade. Nesse sentido, a constatação, por dados científicos, da existência de relação entre o grau de desenvolvimento das crianças com o tipo de escola frequentada possa servir de elo entre maiores cuidados com o ensino e o poder público.

Um outro dado analisado neste trabalho foi a influência do fator sexo nos dados coletados. Contrariamente às constatações revistas em literatura, não ficou aqui registrada diferença significativa em relação a essa variável, e ainda verificou-se ligeiro favorecimento aos meninos. Esses dados sugerem que as investigações referentes a essa variável ainda são indefinidas e são merecedoras de estudos mais aprofundados em todos os aspectos que a envolve.

Os estudos correlacionais entre o B-SPG e outros instrumentos, como os que foram aqui explorados, têm conseguido re-posicionar o teste Bender como um importante recurso para compor uma bateria de avaliação psicológica infantil. Vale ressaltar que o dado alcançado neste estudo, mostrando correlação entre o B-SPG e o DFH-Escala Sisto não faz do Bender um teste de uso individualizado. Ao contrário, o que esses estudos correlacionais têm pretendido é justamente munir os profissionais de instrumentos variados que, em uso

conjunto, possam tornar o olhar do avaliador mais claro sobre as características dos indivíduos examinados.

Também se faz mister a apresentação de algumas limitações desse estudo. Uma delas é quanto ao tamanho da amostra, que se mostrou necessário para os tratamentos estatísticos, mas talvez não suficiente para garantir representatividade da população para as faixas etárias estudadas. Contudo, o maior problema da amostra talvez esteja relacionado a sua não aleatoriedade, visto que os participantes foram exclusivamente aqueles que tiveram permissão dos pais para participarem das avaliações. Tem-se que considerar, portanto, que resultados como inversões em alguns dados de certas faixas etárias podem estar associados à composição da amostra. Mesmo com limitações, provavelmente a maior contribuição deste estudo esteja para além das confirmações de suas hipóteses iniciais, mas muito mais nos resultados inesperados que, mesmo ao acaso, levam a questionamentos que de certa forma, poderão ser os disparadores de novos estudos.

Espera-se, com este estudo, que os profissionais psicólogos que atuam com população infantil possam refletir sobre os dados aqui revelados e façam uso do Bender de maneira mais efetiva, repensando a importância da escolha de um sistema de correção na investigação de capacidades por meio de testes. Espera-se também, que esta pesquisa possa contribuir para formação profissional no sentido de sensibilizar alunos de graduação sobre as tarefas de construir, validar e utilizar testes que capacitam o psicólogo a compreender melhor o ser humano. Por fim, também há o desejo, decorrente deste estudo, de que vários pesquisadores se interessem por investigar itens específicos, aqui salientados, que enriqueçam o conhecimento, tanto acerca do teste Bender quanto da percepção visomotora.

REFERÊNCIAS

Alves, I. C. B. (1979). *O Teste Goodenough-Harris em uma população pré-escolar paulistana*. 238p. Dissertação de Mestrado não publicada. Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

_____. (1981). O Teste Goodenough-Harris em uma população pré-escolar paulistana. *Boletim de Psicologia, XXXIII*, (80), 40-52.

_____. (1998). Variáveis significativas na avaliação da inteligência. *Psicologia Escolar e Educacional, 2*(2), 109-114.

Alvoeiro, J. (2003). *Neuropsicologia: uma área do futuro?* [On-line]. Disponível: <http:jorgealvoeiro.planetaclix.pt/ReabcCog.html>

Ambiel, R. A. M. (2005). Escala de traços de personalidade para crianças: (ETPC)**.** *Avaliação Psicológica, 4*(1), 83-85.

Anastasi, A. (1967). Psychology, psychologists and psychological testing. *American Psychologist, 22*, 297-306.

Anastasi, A. & Urbina, S. (2000). *Testagem Psicológica.* 7. ed. Porto Alegre: Artmed.

Andrade, V. M. & Santos, F. H. dos (2004). Neuropsicologia hoje. In V. M. Andrade, F. H. dos Santos & O. F. A.Bueno, *Neuropsicologia hoje*. (pp. 3-12). São Paulo: Artes Médicas.

Bandeira, D. R. & Hutz, C. S. (1994). A contribuição dos testes DFH, Bender e Raven na predição do rendimento escolar na primeira série. *Psicologia: Teoria e Pesquisa.* Brasília, *10*(1), 59-72.

Bandeira, D. R., Costa, A. & Arteche, A. (2008). Estudo de validade do DFH como medida de desenvolvimento cognitivo infantil. *Psicologia. Reflexão e Crítica, 21*(2), 332-337.

Bartholomeu, D. (2005). Traços de personalidade e características emocionais de crianças. *Psic - Revista de Psicologia da Vetor Editora, 6*(2), 11-21.

_____. (2006). *Teste Gestáltico Viso-motor de Bender e Desenho da Figura Humana: Convergências de avaliação?* 100p. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.

Bartholomeu, D., Rueda, F. J. M. & Sisto, F. F. (2005). Teste de Bender e dificuldades de aprendizagem: Quão válido é o sistema Koppitz. *Avaliação Psicológica, 4* (1), 13-21.

Bazi, G. A. P. *As dificuldades de aprendizagem na escrita e suas relações co traços de personalidade e emoções.* 119p.Tese de Doutorado,Faculdade de Educação da Univesidade Estadual de Campinas, 2003.

Bee, H. L. & Mitchell, S. K. (1984). *A pessoa em desenvolvimento*. São Paulo: Harbra.

Bender, L. (1938). *A visual motor gestalt test and its clinical use*. American Orthopsychiatric Association, research monographs (nº 3). New York: American Orthopsychiatric Association

Bender, L. (1955). *Test Guestáltico Visomotor: usos y aplicaciones clínicas.* Buenos Aires: Paidós.

Bernstein, J. (1955). El Test de Bender. In L. Bender, *Test Guestáltico Visomotor – usos y aplicaciones clínicas.* (pp. 9-16). Tradução Delia Carnelli. Buenos Aires: Paidós.

Bolen, L.M. (2003). Constructing local age norms based on ability for the Bender-Gestalt Test. *Perceptual and Motor Skills*, *97*(2), 467-476.

Brannigan, G. G. & Brunner, N. A. (1989). *The modified version of the Bender Gestalt Test for preschool and primary school children*. Brandon, VT: Clinical Psychology Publishing.

_____. (1991). Relationship between two scoring systems for the modified version of the Bender Gestalt Test. *Perceptual and Motor Skills, 72*, 286-294.

Brannigan, G. G., & Decker, S. L. (2003). *Bender Gestalt II – Bender Visual-Motor Gestalt Test Second Edition – Examiner's manual.* Itasca, IL: Riverside Publishing.

Brannigan, G. G., Decker, S.L. & Madsen, D. H. (2004). *Innovative features of the Bender-Gestalt II and expanded guidelines for the use of the Global Scoring System*. (Bender Visual-Motor Test, Second Edition Assessment Service Bulletin nº 1) Itasca, IL.: Riverside Publishing.

Brito, G. N. O. & Santos, T. R. (1996). The Bender test for 5-to 15-year old brazilian children: Norms and validity. *Jornal de Medicina e Biologia*, *29*(11), 1513-1518.

Carvalho, L. (2006). *Evidências de Validade do Sistema de Pontuação Gradual do Bender (Bender- SPG)*. 146p. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.

Cardoso, L. M. & Capitão, C. G. (2006). Estudo correlacional entre o Teste de Pfister e o Desenho da Figura Humana. *Psico-USF, 11*(2), 157-166.

CFP (2003). Resolução no. 02/2003 do *Conselho Federal de Psicologia*. [On-line]. Disponível: <www.pol.org.br>

Chan, P. W. (2000). Relationship of visual motor development and academic performance of young children in Hong Kong assessed on the Bender Gestalt Test. *Perceptual and Motor Skills*, 90, 209-214.

Clawson, A. (1982). *Bender Infantil: Manual de diagnóstico clínico*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Cunha, J. A., Freitas, N. K. & Raymundo, M. G. B. (1991). *Psicodiagnóstico*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Cunha, J. A. (2000). *Psicodiagnóstico – V.* 5. ed. rev. e amp. Porto Alegre: Artes Médicas.

_____. (2000). Bender na Criança e no Adolescente. In J. A. Cunha (Ed.). *Psicodiagnóstico V*. 5. ed. rev. e amp. (pp. 295-316). Porto Alegre: Artes Médicas

_____. (2002). Bender - Problemas na Administração. In J.A. Cunha (Ed.). *Psicodiagnóstico – V.* 5. ed. rev. e amp. 3ª reimpressão. (pp. 276-294). Porto Alegre: Artes Médicas.

Damásio, A. (2000). *O mistério da consciência.* São Paulo: Companhia das Letras.

Da Silva, R. B. F. & Nunes, M. L. T. (2007) Teste Gestáltico Visomotor de Bender: revendo sua história**.** *Avaliação Psicológica*, *6*(1), 77-88.

Eysenck, H. J. (1968). *Manual for the Eysenck Personality Inventori.* San Diego: C. A. Educational and Industrial Testting Service.

Eysenck, H. J., Eysenck, M. W. (1981).*Comportamento: segredos e surpresas da mente.*São Paulo: Círculo dos Livros.

_____. (1997). *Cuestionário de personalidad para niños (EPQ-J) y adultos (EPQ-A)*. 8. ed. Madrid:TEA, Publicaciones de Psicología Aplicada.

Fernandes, D. C., Bartholomeu, D., Rueda, F. J. M., Suehiro, A. C. B. & Sisto, F. F. (2005) Auto concepto y rasgos de personalidad: Un estudio correlacional. *Psicologia Escolar e Educacional, 9*(1), 15-25.

Field, K., Bolton, B. & Dana, R. H. (1982). An evaluation of three Bender-Gestalt scoring systems as indicators of psychopathology. *Journal of Clinical Psychology, 38*, 838-842.

Flores-Mendoza, C. E., Mansur-Alves, M., Lele, Á. J. & Bandeira, D. R. (2007). Inexistência de diferenças de sexo no fator *g* (inteligência geral) e nas habilidades específicas em crianças de duas capitais brasileiras. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 20*(3), 499-506.

Gazzaniga, M. S. & Heatherton, T. F. (2005). *Ciência Psicológica: mente, cérebro e comportamento.* Porto Alegre: Artmed.

Gazzaniga, M. S., Ivry, R. S. & Mangun, G. R. (2006). *Neurociência Cognitiva: A biologia da mente.* 2 ed. Porto Alegre: Artmed.

Glass, G. V. (1986). Testing old, testing new: Schoolboy psychology and the allocation of intellectual resources. In B. S. Plake & J. E. Witt (Eds.). *Buros-Nebraska series on measurement and testing: Future of testing and measurement.* (pp. 9-27). Hillsdade, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Germignani, E.Y.M.C. & Chiari, B. (2000). Escala de maturação do teste de Bender em um grupo de crianças deficientes auditivas. *Pró-fono, 12*(2), 49-53.

Godoy, S. L. & Noronha, A. P. P. (2005). Instrumentos psicológicos utilizados em seleção profissional. *Revista do Departamento de Psicologia da UFF, 17*(1), 139-159.

Golden, C. J. (1990). *Clinical interpretation of objective psychological test.* 2. ed.. Boston, MA: Allyn & Bacon.

Goodenough, F. (1926). *Measurement of intelligence by drawings*. New York: Harcourt, Brace & World. New York: World Book Company.

_____. (1964). *Teste de inteligência infantile por medio del dibujo de la figura humana.* 7. ed.. Buenos Aires: Paidós.

Harris, D. B. (1963). *Children's drawings as measure of intellectual maturity.* New York: Harcourt, Brace & World.

Hutz, C. S. & Antoniazzi, A. S. (1995). O Desenvolvimento do Desenho da Figura Humana em Crianças de 5 a 15 anos de idade: Normas para avaliação. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 8*(1), 3-16.

Kacero, E. (2005). *Test Gestaltico Visomotor de Bender: Una puesta em espacio de figuras*. Buenos Aires: Lugar Editorial.

Kandel, E. R., Schwartz, J. H. & Jessell, T. M. (2003). *Princípios da neurociência.* 4. ed.. São Paulo: Manole.

Koffka, K. (1975). *Princípios da Psicologia da Gestalt.* Tradução de Álvaro Cabral, São Paulo: Cultrix.

Koppitz, E. M. (1968). *El dibujo de la figura human en los ninos.* Buenos Aires: Editorial Guadalupe.

_____. (1976). *El dibujo de la figura humana en los niños.* Buenos Aires: Editorial Guadalupe.

_____. (1984). *Psychological evaluation of human figure drawing by middle-school pupils.* New York: Grune & Stratton.

_____. (1989). *O teste Gestáltico Bender para crianças.* 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas.

Kroeff, P. (1992). Desempenho de crianças no teste de Bender e nível sócio-econômico-cultural. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 5*(2), 119-126.

La Puente, M. & Maciel. J., Jr. (1984). Procedimentos Operacionais na Avaliação do Teste de Bender Infantil. *Estudos de Psicologia, 3 e 4*, 76-92.

Lent, R. (2004). *Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência.* São Paulo: Atheneu.

Lesiak, J. (1984). The Bender Visual Motor Gestalt Test: implications for the diagnosis and prediction of reading achievement. *Journal of School Psychology, 22*, 391 – 405.

Levin, M. & Contini de González, N. (2004). Por qué hay niños que no aprenden a escribir? Aportes de la evaluación psicológica. *Revista Médica Tucumán, 10*(2), 69-84.

Machado, M. C. L. (1978). *Uso do teste de Bender para avaliar a organização perceptivo-motora de escolares paulistas.* pp. 230Dissertação de Mestrado, PUC-SP, São Paulo.

Mäder, M. J. (2002). Avaliação neuropsicológica: da pesquisa à prática clínica com adultos. In R. M Cruz, J. C. Alchieri & J. R. Sarda (Eds.). *Avaliação e medidas psicológicas: Produção do conhecimento e da intervenção profissional.* (pp. 47-58). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Marques, S. L., Pasian, S. R., Franco, M. A P., Panosso, I. R., Viana, A B. & Oliveira, D. A. (2002). Fidedignidade do sistema Goodenough de avaliação cognitiva: Uma visão do contexto atual. *Estudos de Psicologia, 7*(1), 57-64.

Martín, M. B. & Bueno, S. T. (2003). *Deficiência Visual: Aspectos psicoevolutivos e educativos.* São Paulo: Livraria Editora Santos.

Mazzeschi, C. & Lis, A (1999). The Bender-Gestalt Test: Koppitz's developmental sacoring system administered to two samples of italian preschool and primary school children. *Perceptual and Motor Skills, 88,* 1235-1244.'

Moura, M. L. S. (1984). Reconhecimento e reprodução de figuras do Teste Gestáltico Viso-Motor-Bender – um estudo evolutivo. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, *34*(4), 50-61.

Naglieri, J. A (1988) *Draw a person: A quantitative scoring system*. The Psychological Corporation Harcourt Brace Jovanovich.

Néri, M. L. (2005). *Bender – Sistema de Pontuação Gradual*: Um estudo com crianças surdas. pp. 61. Dissertação de Mestrado da Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.

Nitrini, R., Caramelli, P. & Mansur L. L. (1996). *Neuropsicologia: Das bases anatômicas à reabilitação.* São Paulo: Clínica Neurológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Nyfield, B. & Patalano, F. (1998). Effects of serial position on Bender-Gestalt errors using Koppitz's scoring criteria. *Psychological Reports, 83,* 1227-1237.

Noronha, A. P. P. (2002). Os problemas mais graves e mais frequentes no uso dos testes psicológicos. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 15*(1), 135-142.

_____. (2003). Estudos de validade e de precisão em testes de inteligência. *Paidéia, 13*(26), 163-169.

Noronha, A. P. P., Baldo, C. R., Almeida, M. C. de, Freitas, J. V. de, Barbin, P. F. & Cozoli, J. (2004). Conhecimento de estudantes a respeito de conceitos de avaliação psicológica. *Psicologia em Estudo, 9*(2), 263-269.

Noronha, A. P. P., Freitas, F. A. & Ottati, F. (2003). Análise de instrumentos de avaliação de interesses profissionais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *19*(3), 287-291.

Noronha, A. P. P. & Mattos, R. M. C. B. (2006). Koppitz e Bender – Sistema de pontuação gradual: Comparação entre sistemas de avaliação. *Revista de Psicologia Escolar e Educacional*, *10*(2), 223-233.

Noronha, A. P. P., Primi, R. & Alchieri, J. C. (2005). Instrumentos de avaliação mais conhecidos/utilizados por psicólogos e estudantes de psicologia. *Psicologia: Reflexão e Critica, 18*(3), 390-401.

Noronha, A. P. P., Santos, A. A. A., & Sisto, F. F. (2007). Evidências de validade do Bender-SPG. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *20* (2).

Noronha, A. P. P. & Vendramini, C. M. M. (2003). Parâmetros psicométricos: Estudo comparativo entre testes de inteligência e de personalidade. *Psicologia: Reflexão e Critica, 16*(1), 177-182.

Oakland, T. & Dowling, L. (1983). The draw-a-person test: Validity properties for nonbiased assessment. *Learning Disability Quarterly , 6*, 526-534.

Oliva, D. V. & Castro, P. F. (2003). Análise da produção científica sobre o desenho da figura humana entre 1996 e 2002. [CD-ROM]. In Universidade do Vale do Paraíba (Ed). *Anais do VII Encontro de Iniciação Científica e III Encontro de Pós-graduação da Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos*. São José dos Campos: UNIVAP.

Pacanaro, S. V., Santos, A. A. A. & Suehiro, A. C. B. (2008). Avaliação das habilidades cognitivas e visomotoras em pessoas com Síndrome de Down. *Revista Brasileira de Educação Especial*, *14*(2), 293-310.

Pacheco, L. & Sisto, F. F. (2003). Aprendizagem por interação e traços de personalidade. *Psicología Escolar e Educacional, 7*(1), 69-76.

Pelorosso, A. E. & Etchevers, M. J. (2004). Baremos del Test Gestáltico Visomotor. *Revista del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Psicologia*, *9*(3), 101-111.

Pinelli Jr, B. (1990). *Adaptação do teste do desenvolvimento da integração viso-motora para uso no Brasil*. 184 p. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília, DF.

Pinelli, B., Jr & Pasquali, L. (1990). Parâmetros psicométricos do Teste Gestáltico Viso-motor de Bender: um estudo empírico. *Revista de Psicologia, 7*(1), 51-74.

Piotrowski, C. (1995). A review of the clinical and research use of the Bender-Gestalt Test. *Perceptual and Motor Skills, 81,* 1272-1274.

Prieto, G. & Muñiz, J. (2000). *Um modelo para evaluar la calidade de los tests utilizados em España*. [On-line]. Disponível: <http://www.cop.es/vernumero.asp?id=41>

Rach, G. (1960). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests.* Copenhagen, Denmarks: Denmarks Paedogogiske Institut.

Rajabi, G. (2009). Normalizing the Bender Visual-Motor Gestalt Test among 6-10 year-old children. *Journal of Applied Sciences***,** *9*(6), 1165-1169**.**

Rodrigues, I. J. & Macedo, E. C. (2004). Habilidades visoconstrutivas de crianças com queixa escolar submetidas ao psicodiagnóstico. *Psic - Revista de Psicologia da Vetor Editora, 5*(2), 48-55.

Rosa, H. R. (2006). *Teste Goodenough-Harris e indicadores emocionais de Koppitz para o Desenho da Figura Humana: Estudo normativo para crianças de São Paulo.* 181p. Tese de Doutorado não publicada. Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

Rosa, H. R. & Alves, I. C. B. (2008). Precisão do Teste Goodenough-Harris em crianças. *Avaliação Psicológica, 7*(2), 171-179.

Rueda, F. J. M.(2005). *DFH-Escala Sisto e Matrices Progresiva Coloridas de Raven: evidencias de Validade.* 128p. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.

Rueda, F. J. M., Bartholomeu, D. & Sisto, F. F. (2006). Maturidade perceptual e inteligência**.** *Psicologia Ciência e Profissão, 26*(3), 490-503.

Rueda, F. J. M. & Sisto, F. F. (2006). Estudo sobre as categorias de interpretação das Matrizes Coloridas de Raven e DFH-Escala Sisto. *Aletheia, 23,* 17-26.

Rueda, F. J. M., Suehiro, A. C. B. & Silva. M. A. (2008). Precisão entre avaliadores e pelo método teste-reteste no Bender-Sistema de Pontuação Gradual. *Psicologia: Teoria e Prática*, *10*(1), 25-35.

Sans, P. T. C. (2001). *Pedagogia do Desenho Infantil*. Campinas: Átomo.

Santucci, H.; & Galifret-Granjon, N. (1968). Prova Gráfica de Organização Perceptiva. In R. Zazzo (Ed.), *Manual para o exame da criança.* (pp. 233-268). São Paulo: Mestre Jou.

Santucci, H. (1981). Prova gráfica de organização perceptiva para crianças de 4 a 6 anos. In R. Zazzo (Ed.), *Manual para o exame psicológico da criança*. (pp. 291-438). São Paulo: Ed. Mestre Jou.

Santos, A. A. A. & Jorge, L. M. (2007). Teste de Bender com disléxicos: comparação de dois sistemas de pontuação. *Psico-USF*, *12*(1), 13-21.

Santos, R. S (2006). Avaliação da Maturidade Percepto-Motora e Traços de Personalidade. 99 p. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.

Santos, R. S. & Noronha, A. P. P. (2006). Estudo correlacional entre a maturidade percepto-motora e traços de personalidade. *Psic – Revista de Psicologia da Vetor Editora*, *7*(2), 39-45.

Schilder, P. (1955). Prefácio. In L. Bender, *Test Guestáltico Visomotor: Usos y aplicaciones clínicas.* Buenos Aires: Paidós.

_____. (2002). Lauretta Bender: a pioneer in the fields of Gestalt Psychology and Neuropsychology. [Prefácio]. In G. G. Brannigan & S. L. Decker. (2003), *Bender-Gestalt II – Bender Visual Motor Gestalt test Second Edition - Examiner's manual*. Itasca, IL: Riverside Publishing.

Silberberg, N. & Feldt, L. S. (1968). Intellectual and perceptual correlates of reading difficulties. *Journal of School Psychology, 6*(4), 237-245.

Silva, R. B. F. & Nunes, M. L. T. (2007). Teste Gestáltico Visomotor Bender: Revendo sua história. *Avaliação Psicológica, 6*(1), 77-88.

Silvestre, N., Salaverry, O. & Gonzales, G. F. (1995). Madurez visomotora en escolares de ambos sexos de Lima (9150m) y de Cerro de Pasco (4340m). *Acta Andina*, *4*, 35-42.

Sisto, F. F. (2004). *Escala de Traços de Personalidade para Crianças – ETPC.* São Paulo: Vetor.

_____. (2004). Traços de personalidade de crianças e emoções: Evidência de validade. *Paidéia, 14*(29), 359-369.

_____. (2005). *Desenho da Figura Humana – Escala Sisto.* São Paulo: Vetor.

Sisto, F. F, Bueno, J. M. H. & Rueda, F. J. M. (2003). Traços de personalidade na infância e distorção e integração de formas: Um estudo de validade. *Psicologia em Estudo, 8*(1), 77-84.

Sisto, F. F.; Pacheco, L. M. B.; Guerrero, P. V. T & Urquijo, S. (2001). La tensióny la ansiedad en los rasgos de personalidad: un estudio exploratorio de validación. *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina, 47*(4), 340-350.

Sisto, F. F., Noronha, A. P. P. & Santos, A. A. A. (2004). Distorção da forma no teste Bender: Questionando seu critério de validade. *Revista do Departamento de Psicologia da UFF, 16*(2), 139-153.

Sisto, F. F., Santos, A. A. A. & Noronha, A. P. P. (2004). Critério de Integração do Teste Bender: explorando evidências de validade. *Avaliação Psicológica, 3*(1), 13-20.

Sisto, F. F., Noronha, A. P. P. & Santos, A. A. A. (2005). *Bender – Sistema de Pontuação Gradual B-SPG.* São Paulo: Vetor.

Sternberg, R. J. (2000). *Psicologia Cognitiva.* Porto Alegre: Artmed.

Suehiro, A C. B. (2005). *O Bender e as dificuldades de aprendizagem: Evidências de validade.* 110p. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.

Suehiro, A. C. B., Rueda, F. J. M. & Silva, M. A. (2007). Desenvolvimento percepto-motor em crianças abrigadas e não abrigadas. *Paidéia, 17*(38), 431-442.

Treisman, A. (1986). Feature and objects in visual processing. *Scientific American, 255*(5), 114B-125.

Vendemiatto, B. C., Santos, A. A. A. & Suehiro, A. C. B. (2008). Inteligência e maturidade viso-motora: Estudo com adolescentes em situação de risco**.** *Avaliação Psicológica*, *7*(3), 439-447.

Vendrell, J. M. (1998). A evolução da ciência neuropsicológica e sua importância no mundo atual. In F. C. Capovilla, M. J. Gonçalves & E. C. Macedo. *Tecnologia em (Re)habilitação cognitiva: Uma perspectiva multidisciplinar*. São Paulo: EDUNISC.

Wechsler, S. M. (1996). *O Desenho da Figura Humana - Avaliação do desenvolvimento cognitivo infantil*. Manual para crianças brasileiras. Campinas: Psy.

_____. (1998). Validação do desenho da figura humana para crianças brasileiras. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica, 1*, 47-65.

_____. (2003). *DFH III – O desenho da figura humana: Avaliação do desenvolvimento cognitivo de crianças brasileiras.* 3. ed.. Campinas: LAMP/PUCCAMP. (Original publicado em 1996).

Wechsler, S. M., & Schelini, P. W. (2002). Validade do desenho da figura humana para avaliação cognitiva infantil. *Avaliação Psicológica, 1*(1), 29-38.

Wertheimer, M. (1923). Studies in the Theory of Gestalt Psychology. *Psychol. Forsch*. *4*, 301-350.

_____. (1971). O fenômeno Phi como um exemplo de nativismo na percepção. In R. J. Herrnstein & E. G. Boring (Eds.), *Textos básicos de história da psicologia*. São Paulo: Herder e EDUSP.

_____. (1972). *Pequena História da Psicologia.* Tradução de Lólio Lourenço de Oliveira. São Paulo: Companhia Editora Nacional.

Yousefi, F., Shalim, S., Razavich, A. & Mehryar, A. (1992). Some normative data on the Bender Gestalt Test Performance of Iranian Children. *British Journal of Education Psychology*, *62* (3), 410-416.

ANEXO 1. Aprovação do Projeto do Comitê de Ética da UNITAU

UNITAU

PRPPG-Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação
Comitê de ética em Pesquisa
Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro Taubaté-SP 12020-040
Tel.: (12) 3625.4143 – 3635.1233 Fax: (12) 3632.2947
cepunitau@unitau.br

DECLARAÇÃO Nº 0361/07

Protocolo CEP/UNITAU nº 0252/07 (Esse número de registro deverá ser citado pelo pesquisador nas correspondências referentes a este projeto)

Projeto de Pesquisa: *Bender sistema Pontuação Gradual: estudo correlacional entre percepção visomotora, cognição e personalidade*

Pesquisador(a) Responsável: Rosângela Maria De Carli Bueri Mattos

Pesquisadores(a) Alunos(a):

O Comitê de Ética em Pesquisa, em reunião de **14/09/2007,** e no uso das competências definidas na Resolução CNS/MS 196/96, considerou o Projeto acima **aprovado,** após atendimento às pendências.

Taubaté, 26 de setembro de 2007

Prof. Robison Baroni
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté

Confere com o original
Simone Piccini
CEP / UNITAU

ANEXO 2.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Eu_____

RG_____ diretor (a) da _____

_____ da cidade de Taubaté, autorizo Rosângela Maria De Carli Bueri Mattos, RG 6.05.287, RA 002200501042, regularmente matriculada no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco. A desenvolver a pesquisa “Bender Sistema pontuação Gradual: estudo correlacional entre percepção visomotora, cognição e personalidade”. Vale destacar que em nenhum momento da divulgação dos resultados da pesquisa aqui realizada, quer em congressos ou na literatura especializada, o nome da entidade poderá ser citado.

Taubaté, .

_____

Assinatura do (a) Responsável da Instituição

ANEXO 3. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (1ª via)

Bender – Sistema de Pontuação Gradual: estudo correlacional entre percepção visomotora, cognição e personalidade.

Eu, ...(nome, idade, RG,endereço), dou meu consentimento livre e esclarecido para participar como voluntário do projeto de pesquisa supra-citado, sob a responsabilidade da doutoranda Rosângela Maria De Carli Bueri Mattos, sob orientação da Profª. Drª. Ana Paula Noronha do Programa de Estudos Pós-graduados em Psicologia da Universidade São Francisco.

Assinando este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido estou ciente de que:

1 - O objetivo da pesquisa é estudar instrumento de avaliação percepto-motora, cognição e personalidade;

2- Obtive todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a minha participação na referida pesquisa;

4- A resposta a estes instrumentos poderão causar constrangimento, mas não trarão riscos à minha saúde física;

5 - Estou livre para interromper a qualquer momento sua participação na pesquisa;

6 - Meus dados pessoais serão mantidos em sigilo e os resultados gerais obtidos na pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos do trabalho, expostos acima, incluída sua publicação na literatura científica especializada;

7 - Poderei contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté para apresentar recursos ou reclamações em relação à pesquisa pelo telefone: (12) 3625 4100;

8 - Poderei entrar em contato com o responsável pelo estudo, Rosângela Mª De Carli Bueri Mattos, sempre que julgar necessário pelo telefone (12) 3152 5935;

9- Este Termo de Consentimento é feito em duas vias, sendo que uma permanecerá em meu poder e outra com o pesquisador responsável.

Taubaté, ... de. .....200 Assinatura do responsável .....