

THAINA PAULA BUZO PONTES DA CRUZ



ESTUDO PSICOMÉTRICO DA BATERIA INFORMATIZADA DE
LINGUAGEM ORAL (BILOV3) COM TESTE DE
VOCABULÁRIO PEABODY PARA CRIANÇAS

ITATIBA
2011

THAINA PAULA BUZO PONTES DA CRUZ



ESTUDO PSICOMÉTRICO DA BATERIA INFORMATIZADA DE
LINGUAGEM ORAL (BILOV3) COM TESTE DE
VOCABULÁRIO PEABODY PARA CRIANÇAS

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia
da Universidade São Francisco para
obtenção do título de Mestre.

ORIENTADOR (A): PROFA. DRA. MARIA CRISTINA RODRIGUES AZEVEDO JOLY

ITATIBA
2011



UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
EM PSICOLOGIA

Thaina Paula Buzo Pontes da Cruz, defendeu a dissertação “**Estudo Psicométrico da Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILOv3) com Teste de Vocabulário Peabody para Crianças**”, aprovada pelo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da Universidade São Francisco em 09 de dezembro de 2011 pela Banca Examinadora constituída por:

Profa. Dra. Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly (Presidente)
Universidade São Francisco

Profa. Dra. Claudette Maria Medeiros Vendramini
Universidade São Francisco

Profa. Dra. Caroline Tozzi Reppold
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

DEDICATÓRIA

*Ao meu esposo Robson...
Por seu amor incondicional dedicado a
mim e por estar sempre ao meu lado me
apoiando nos momentos de aflição e
angústia.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pelo o dom da vida, por iluminar todos os meus passos e pensamentos, me concedendo paciência, pois minha vitória tem sabor de mel.

Ao meu esposo Robson, pela paciência, compreensão, companheirismo e por estar ao meu lado, me incentivando, motivando e aplaudindo a cada conquista minha. Com especial carinho a minha querida mãe Marilena, que acompanha a cada passo meu. Ao meu querido pai Ailton, que me ensinou a dar valor nas pequenas coisas que a vida oferece e só conseguimos conquistar o que realmente queremos se lutarmos por elas, para mim você é um vencedor, exemplo de que não devemos desistir dos nossos sonhos, obrigado por nunca ter desistido de mim e por acreditar em mim, você é meu grande herói – a vocês dois, pai e mãe, dedico mais esta conquista. Recebam meu carinho, admiração e o meu muito obrigado por sempre entenderem os meus momentos de ausência – vocês são uma bênção na minha vida. A minha querida irmã Loani, apesar das brigas, te amo muito.

Agradeço de maneira muito especial, a uma pessoa muito querida, que Deus colocou em meu caminho. Sei que sem sua compreensão e autorização nas minhas saídas antes do término do expediente, não teria conseguido. Obrigado, por entender todas as minhas ausências. A você Eliana querida, o meu reconhecimento, carinho e admiração pelo ser humano que é, saiba que este trabalho tem muito da sua contribuição. Obrigado por você ser uma diretora incrível, ou melhor, uma amiga querida e maravilhosa. Nunca se esqueça de que você é uma bênção de Deus e a minha diretora preferida (rs, rs....).

Não poderia deixar de agradecer a Rosângela, minha vice-diretora. Você sempre me deu apoio nos momentos mais difíceis, acalentando meu coração com suas orações e

me motivando com suas palavras carinhosas. Você é uma pessoa muito especial, um anjo de Deus que surgiu em minha vida.

Manifesto meu carinho à Secretária de Educação Rosalina Yosko Kawamoto Honorato, que além de profissional competente, é também uma amiga querida que Deus colocou em meu caminho. Obrigado por seu reconhecimento, carinho e amizade. Que Deus a ilumine e abençoe sua vida e seus caminhos – seu desejo por uma educação inclusiva e de qualidade me impulsiona e motiva.

A Alessandra Agostinho, Diretora da Educação, muito obrigada pelo apoio e carinho demonstrado a mim e ao meu trabalho. A você também todo o meu carinho - saiba que pode sempre contar comigo - Deus abençoe você.

À minha querida companheira de trabalho Luciane, que se tornou uma grande amiga, obrigado por suas palavras de motivação e por me ajudar durante o período de minhas ausências. Saiba que você é uma pessoa muito especial para mim.

A todos os amigos que conquistei na EMEF “Professor Luiz de Carvalho”, que são muito mais que companheiros de trabalho, é uma família muito especial. Obrigado por entenderem minhas ausências e me apoiarem nos momentos de angústia e aflição.

À Prof.^a Dra. Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly, minha orientadora, que muito contribuiu com seus conhecimentos, me transmitindo confiança e segurança, sempre me incentivando e fazendo com que pudesse perceber que poderia ir além, mesmo quando isso parecia impossível. Cris, a você fica a minha eterna gratidão, carinho e respeito, pela pessoa especial que você é. Que Deus a abençoe e ilumine sua vida.

À banca de qualificação, Profa. Dra. Ana Paula Porto Noronha e a Profa. Dra. Claudette Maria Medeiros Vendramini, pelos apontamentos e orientações que muito contribuíram para a qualidade deste trabalho.

Um agradecimento especial a Aline Istome, que tive oportunidade de conhecer no período em que estudava e a quem pude recorrer nos momentos difíceis. Obrigado, pelo auxílio e carinho.

À banca examinadora, Profa. Dra. Caroline Tozzi Reppold e a Profa. Dra. Claudette Maria Medeiros Vendramini, agradeço pelos apontamentos carinhosos e significativos. Recebam meu carinho e agradecimentos por fazer parte desta banca, seus conhecimentos e comentários são fundamentais para a qualidade deste trabalho.

RESUMO

Cruz, T.P.B.P. (2011). *Estudo Psicométrico da Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILOv3) com Teste de Vocabulário Peabody para Crianças*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba.

A linguagem, enquanto habilidade cognitiva é concebida como um instrumento de comunicação que integra e organiza as mais diversas culturas. Por ser um sistema de signos, permite ao homem significar o mundo por meio de expressões gráficas e orais. Especificamente a compreensão da linguagem oral é preditiva para o desempenho em tarefas de leitura e escrita. É constituída pelos componentes fonológico, lexical, morfosintático, pragmático e metalingüístico e expressa o conhecimento que o indivíduo possui quando é compreendida. Diversos autores a têm estudado e enfatizam que a detecção precoce de problemas em linguagem oral contribui para a introdução de procedimentos de intervenção. Estes permitem minimizar problemas posteriores em leitura e produção escrita. Nesse sentido, o presente estudo objetivou buscar evidências de validade para a Bateria Informatizada de Linguagem Oral – Versão 3 (BILOv3) pela correlação com o Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP). A BILOv3 visa avaliar a compreensão da linguagem oral e o TVIP avalia o desenvolvimento lexical no domínio receptivo. Participaram deste estudo 325 crianças do 1º ao 5º ano, a idade variou entre 6 a 13 anos ($M = 9,03$ e $DP = 1,535$), composto por 49,5% dos participantes do gênero feminino e 50,5% do masculino, que frequentam regularmente uma escola pública de uma cidade do interior de São Paulo. Foi verificada a validade da BILOv3 pela correlação com o TVIP e a sua precisão, sendo realizados todos os procedimentos éticos para investigação. A BILOv3 e o TVIP foram aplicados na sala de informática disponibilizada pela escola, com duração média de 40 e 20 minutos por turma respectivamente. As crianças responderam à BILOv3 e o TVIP individualmente utilizando computadores e fones de ouvido. As análises estatísticas indicaram que o escore da BILO Total aumentou significativamente em função da progressão da idade e da série, indicando assim, validade para o instrumento por mudanças desenvolvimentais. Quanto à influência do gênero sobre o desempenho da BILO Total, não foi encontrada diferença significativa entre os escores das meninas e dos meninos. Com relação ao tempo da BILO Total, observou-se diminuição do mesmo em função da progressão da idade e série, evidenciando novamente o efeito das mudanças desenvolvimentais e quanto ao gênero, não foi encontrada diferenças significativas entre os meninos e meninas. Com relação ao Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP), para o escore e tempo, foram verificadas diferenças significativas para a idade e série. A precisão foi aferida pelo Alfa de Cronbach, que avaliou a consistência interna de cada prova da BILOv3. Quanto ao efeito somado de todas as provas (CM, SL, OLV, IH, CH e CF), o valor do Alfa de Cronbach obtido foi de 0,91. Por meio das análises realizadas, constatou-se que a BILOv3 possui características psicométricas que a validam e qualificam como um instrumento psicoeducacional para avaliação dos processos cognitivos envolvidos na compreensão da linguagem oral.

Palavras-chave: Avaliação psicoeducacional; compreensão da linguagem oral; teste informatizado;

ABSTRACT

Cruz, T.P.B.P. (2011). *Estudo Psicométrico da Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILOv3) com Teste de Vocabulário Peabody para Crianças*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba.

Whereas cognitive skill, the language is conceived as a communication instrument that links and organizes a plenty of cultures. Considered a system of signs, the language allows to human being to signify the world through graphical and oral expressions. Specifically, the oral comprehension is predictive for the performance in reading and writing tasks and it is composed by phonological, lexical, morphosyntactic, pragmatic and metalinguistic components that express the knowledge obtained by the individual when it is understood. Many researchers have been studying it and emphasized that the premature detection of oral language problems contribute to introduction of intervention procedures that allows diminishing future problems in reading and writing production. In this sense, this study aim to find the validation evidences to Bateria Informatizada de Linguagem Oral – Versão 3 (BILOv3) through correlation with Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT). BILOv3 intends to assess the oral language comprehension and PPVT the lexical development in the receptive domain. Participated in this study 325 students of first to fifth year of primary school with the age in the range between 6 and 13 years old ($M = 9,03$ e $DP = 1,535$), composed of 49,5% of girls and 50,5% of boys that were enrolled and regularly attending to a public school from a city in the countryside of São Paulo. It was verified the validity and accuracy of BILOv3 through correlation with PPVT considering all ethical procedures required for that. BILOv3 and PPVT were applied to students in the computer room with averaged duration of 40 (BILOv3) and 20 (PPVT) minutes for each assessed class. The students answered all questions individually using computers and headphones. The statistic analyses indicated the increasing of BILO total score according to age and schooling progress, which shows the instrument validity due to developmental changes. Regarding the gender influence over the BILO total performance, it was not found significant difference between the scores. Concerning the BILO total timing, it was observed decreasing according to age and schooling progress but it was not found difference for the gender, as the BILO total score. Regarding the Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT), it was found significant difference for age and schooling considering the score and timing results. The accuracy was performed using the Cronbach's alpha aiming to assess the internal consistency of each BILOv3 test. Considering the total effect of all tests (CM, SL, OLV, IH, CH e CF), the Cronbach's alpha was 0,91. Through the analyses performed it was verified that BILOv3 has psychometric features able to validate and qualify it as a psycho educational instrument for assessment of cognitive process involved in oral language comprehension.

Key-words: Psycho educational assessment; oral language comprehension; computer-based test;

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURA.....	XI
LISTA DE TABELA.....	xiv
INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO 1 – LINGUAGEM E LINGUAGEM ORAL.....	15
1.1 Conceituação de Linguagem e Linguagem Oral.....	15
1.2 Processos do Desenvolvimento da Linguagem.....	28
1.3 Avaliação da Linguagem.....	32
1.3.1 Aspectos a serem avaliados.....	32
1.4 Pesquisas realizadas sobre a compreensão da Linguagem Oral com a BILO.....	35
CAPÍTULO 2 – VOCABULÁRIO.....	49
2.1. Vocabulário e Linguagem Oral.....	49
2.2. Pesquisas realizadas com Vocabulário e Linguagem Oral.....	52
CAPÍTULO 3 – MÉTODO.....	59
3.1 Participantes.....	59
3.2 Instrumentos.....	61
3.3 Equipamentos.....	67
3.4 Procedimentos.....	67
Capítulo 4 – Resultados e Discussão.....	69
4.1 Análise Descritiva e Inferencial por Instrumento na Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILOv3) e Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP) ...	69
4.2 Desempenho no Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP).....	108
4.3 Análise da Correlação entre a BILOv3 e o TVIP	115
CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	123

CAPÍTULO 6 - REFERÊNCIAS.....	127
ANEXOS	140

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Esquema das estruturas corticais em rede e dos mecanismos neuropsicológicos da linguagem (fonte: Narbona & Fernández, 2005).....	19
Figura 2. Hierarquia da linguagem (fonte: Cruz, 2007, p.16).....	20
Figura 3. Modelo neuropsicolinguístico (fonte: Chevrie-Muller & Narbona, 2005).....	27
Figura 4. Distribuição da idade dos alunos por nível escolar frequentado.....	60
Figura 5. Exemplo da prova Compreensão Morfossintática (CM) da BILOv3.....	63
Figura 6. Exemplo da prova Sequência Lógica (SL) da BILOv3.....	63
Figura 7. Exemplo da prova Organização Lógico-Verbal (OLV) da BILOv3.....	64
Figura 8. Exemplo da prova Interpretação de História (IH) da BILOv3.....	64
Figura 9. Exemplo da prova Completar Frases (CF) da BILOv3.....	65
Figura 10. Exemplo da prova Completar Histórias (CH) da BILOv3.....	65
Figura 11. Exemplo de um item da prova de Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP).....	67
Figura 12. Bloxplots das provas da BILOv3.....	74
Figura 13. Ampliação dos Bloxplots das provas da BILOv3apresentados na figura 12.....	75
Figura 14. Barras de erros das médias dos escores da prova CM em função da idade...	82
Figura 15. Barras de erros das médias dos escores da prova SL em função da idade.....	83
Figura 16. Barras de erros das médias dos escores da prova OLV em função da idade.....	84
Figura 17. Barras de erros das médias dos escores da prova IH em função da idade.....	84
Figura 18. Barras de erros das médias dos escores da prova CF em função da idade.....	85
Figura 19. Barras de erros das médias dos escores da prova CH em função da idade.....	86
Figura 20. Barras de erros das médias dos escores do Total da BILOv3 em função da idade.....	87

Figura 21. Barras de erros das médias dos tempos da prova CM em função da idade.....	90
Figura 22. Barras de erros das médias dos tempos da prova SL em função da idade.....	90
Figura 23. Barras de erros das médias dos tempos da prova OLV em função da idade.....	91
Figura 24. Barras de erros das médias dos tempos do Total da BILOv3 em função da idade.....	92
Figura 25. Barras de erros das médias dos escores da prova CM em função do ano.....	95
Figura 26. Barras de erros das médias dos escores da prova SL em função do ano.....	95
Figura 27. Barras de erros das médias dos escores da prova OLV em função do ano....	96
Figura 28. Barras de erros das médias dos escores da prova IH em função do ano.....	97
Figura 29. Barras de erros das médias dos escores da prova CF em função do ano.....	97
Figura 30. Barras de erros das médias dos escores da prova CH em função do ano.....	98
Figura 31. Barras de erros das médias dos escores Total da BILOv3 em função do ano.....	99
Figura 32. Barras de erros das médias dos tempos da prova CM em função do ano.....	101
Figura 33. Barras de erros das médias dos tempos da prova SL em função do ano.....	102
Figura 34. Barras de erros das médias dos tempos da prova OLV em função do ano.....	102
Figura 35. Barras de erros das médias dos tempos da BILOv3 Total em função do ano.....	103
Figura 36. Barras de erros das médias dos escores do TVIP em função da idade.....	112
Figura 37. Barras de erros das médias dos tempos do TVIP em função da idade.....	112
Figura 38. Barras de erros das médias dos escores do TVIP em função do ano.....	114

Figura 39. Barras de erros das médias dos tempos do TVIP em função do ano.....	115
Figura 40. Evolução do r de Pearson em função da variável gênero, idade e ano escolar.....	119
Figura 41. Alfa de Cronbach em função das provas.....	121

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estatísticas descritivas da média de idade dos participantes por série.....	59
Tabela 2. Estatísticas descritivas do escore por prova e total na BILOv3.....	70
Tabela 3. Estatísticas descritivas do tempo (em segundos) por prova e total na BILOv3.....	72
Tabela 4. Estatísticas descritivas dos escores da BILOv3 em função do gênero e <i>t</i> de <i>Student</i>	76
Tabela 5. Estatísticas descritivas dos tempos da BILOv3 em função do gênero e <i>t</i> de <i>Student</i>	77
Tabela 6. Estatísticas descritivas dos escores por prova da BILOv3 em função da idade.....	79
Tabela 7. Estatísticas descritivas dos tempos por prova da BILOv3 em função da idade.....	88
Tabela 8. Estatísticas descritivas dos escores por prova da BILOv3 em função do ano escolar.....	93
Tabela 9. Estatísticas descritivas dos tempos por prova da BILOv3 em função do ano escolar.....	100
Tabela 10. Análise das diferenças multivariadas das provas da BILOv3 em função do gênero, idade e ano escolar por meio de Lambda de Wilks.....	104
Tabela 11. MANOVA dos escores da BILOv3 por prova e total por gênero, idade e ano escolar.....	105
Tabela 12. Análise das diferenças multivariadas das provas da BILOv3 com TVIP covariando em função do gênero, idade e ano escolar por meio de Lâmbda de Wilks.....	106
Tabela 13. MANOVA dos escores da BILOv3 por prova e total com o TVIP covariando – gênero, idade e ano escolar.....	107

Tabela 14. MANOVA dos escores da BILOv3 por prova e total com o TVIP covariando – combinações lineares do gênero, idade e ano escolar.....	108
Tabela 15. Estatísticas descritivas do escore e tempo do TVIP.....	109
Tabela 16. Estatísticas descritivas do TVIP em função do gênero e teste <i>t</i> de <i>Student</i>	109
Tabela 17. Estatísticas descritivas dos escores e tempo do TVIP em função da idade.....	111
Tabela 18. Estatísticas descritivas dos escores e tempo do TVIP em função do ano escolar.....	112
Tabela 19. Correlação total entre os escores das provas, total da BILOv3 e TVIP.....	116
Tabela 20. Correlação total entre os tempos das provas, total da BILOv3 e TVIP.....	117
Tabela 21. Correlação total e parcial entre os escores das provas, total da BILOv3 e TVIP.....	118
Tabela 22. Precisão – Alfa de Cronbach.....	121

INTRODUÇÃO

De acordo com Ministério da Educação (MEC, 1997), a escolarização no contexto educativo, em especial nos anos iniciais, focaliza o desenvolvimento da linguagem e o ensino da língua inserido no que se refere ao aspecto de estrutura (símbolos e sua organização), ao significado social, cultural e histórico. Visando assegurar às crianças melhores oportunidades de aprendizagem, foi sancionada a lei de nº 11.274, de 06 de fevereiro de 2006 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, dispondo a respeito da duração de nove anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos seis anos de idade segundo MEC (2007). Desta feita, a ampliação de oito para nove anos do ensino fundamental prioriza a inserção de um ano adicional anterior à 1ª série a fim de atender o aluno de seis anos que pode ou não já ter frequentado a educação infantil.

A implantação do novo sistema tem exigido reformulações políticas, administrativas e pedagógicas das instituições de ensino tais como a necessidade de ajustes das mesmas, especialmente no que se refere ao processo de aquisição da linguagem, sendo essencial caracterizar o perfil linguístico do estudante (MEC, 2006). Essa ampliação possibilita ao aluno a aprendizagem dos conteúdos escolares, uma vez que as relações de ensino-aprendizagem se estabelecem por meio da linguagem oral, bem como a habilidade e proficiência na língua poderá ampliar sua participação cidadã na sociedade, responsabilidade esta, maior do 2º ano (MEC, 1997).

Isto posto, faz-se indispensável caracterizar nas fases iniciais de escolarização o desempenho dos alunos em linguagem, sendo concebida como um instrumento de comunicação que integra e organiza as mais diversas culturas por ser um sistema de signos que permite ao homem significar o mundo por meio de expressões gráficas e orais (Joly e cols. 2009). Enquanto habilidade cognitiva é estudada sob diferentes

aspectos, em diversas áreas do conhecimento, por apresentar um caráter interdisciplinar (Boone & Plante, 1994). Estudiosos da Psicologia e de outras áreas do conhecimento têm pesquisado a linguagem no que se refere à sua aquisição e desenvolvimento, tanto na modalidade oral quanto escrita. São estudados também os fatores envolvidos na produção e compreensão da linguagem como, a sintaxe, a semântica, vocabulário, habilidade de codificação e decodificação, memória de trabalho, capacidade de monitoramento, inferências e capacidade de integrar informações presentes em textos, dentre outros (Barrera & Maluf, 2003; Brandão & Spinillo, 2001; Cain & Oakill, 2007; Capovilla, Capovilla & Soares, 2004; Corrêa, 2005; Hagvet, 2003).

Especificamente a compreensão da linguagem oral, enquanto habilidade característica do funcionamento cognitivo, é preditiva para o desempenho de tarefas de leitura e escrita, além de ser constituída pelos componentes fonológico, lexical, morfossintático, pragmático e metalingüístico e expressa o conhecimento que o indivíduo possui quando é compreendida. Diversos autores têm estudado a linguagem e seus componentes, enfatizando que a detecção precoce de problemas em linguagem oral contribui para a introdução de procedimentos de intervenção adequados que permitem minimizar disfunções posteriores em leitura e produção escrita, visando o sucesso na alfabetização (e.g. Cain & Oakhill, 2007; França, Wolf, Moojen, & Rotta, 2004; Hage, Joaquim, Carvalho, Padovani & Guerreiro, 2004; Salles & Parente, 2006; Hagvet, 2003).

De acordo com Paris e Sthal (2005), a importância de se levar em conta também as características cognitivas, o desenvolvimento geral, bem como o processo de escolarização quando da avaliação, indica que compreender algo pode assumir diferentes significados em diferentes contextos, bem como as informações a serem compreendidas. Joly (2007) destaca que a compreensão pode ser entendida como uma habilidade cognitiva utilizada pela criança para lembrar aquilo que foi comunicado ou

simplesmente fazer uso daquilo que foi ouvido atribuindo sentido e coerência na comunicação entre os interlocutores.

Isto posto, são consideradas imprescindíveis as avaliações diagnósticas e processuais tanto para o acompanhamento dos alunos quanto para orientar os professores em relação às práticas pedagógicas, conteúdos grupais e individuais possibilitando a realização de programas de ensino e intervenções mais eficientes, a fim de promover a formação de leitores hábeis (Snow, 2002). Ao lado disso, autores como Daly III, Chafouleas & Skinner (2005), Capovilla, Joly & Tonelotto, (2006) enfatizam que a avaliação de alterações da linguagem oral deve ser pautada por aspectos que sirvam de subsídios para professores e profissionais a fim de identificar as dificuldades linguísticas dos alunos, considerando as capacidades de compreensão e expressão oral das crianças. Acrescentam, ainda, que a detecção de problemas de linguagem pode contribuir para o planejamento e intervenções pedagógicas adequadas nos distúrbios orais e principalmente nos problemas que poderão ocorrer durante o processo de alfabetização. Desta feita, deve-se considerar o uso de diferentes meios de avaliação que sejam específicos para a criança desta faixa etária, com critérios válidos e fidedignos (Schelini, Gomes & Weschler, 2006).

Almeida (1999) constatou que o aumento da demanda por testes informatizados e a crescente sofisticação dos produtos nessa área, tem tornam cada vez mais importante o estabelecimento de diretrizes normativas para o desenvolvimento, a distribuição, o uso e a realização de testes por meio de aplicativos ou via internet. O crescente interesse em avaliações psicológicas informatizadas deve considerar tanto as questões éticas quanto as propriedades psicométricas dos instrumentos, de forma que os pressupostos de medida em psicologia sejam respeitados, conferindo validade e precisão aos resultados obtidos.

Para Urbina (2007), no que se refere aos procedimentos psicométricos envolvidos na construção de testes, considera que a validade de um teste psicológico deve apresentar dados padronizados para o estudo dos escores em relação a um determinado objetivo, em um contexto estabelecido, cujas medidas estejam relacionadas ao seu grau de validade. Neste sentido, existem duas questões que devem ser respondidas para a busca de fontes de evidencia de validade, a primeira, o que se está medindo com o teste e a segunda questão, quais inferências devem ser feitas a partir de seus escores. As respostas auxiliam na busca de uma interpretação de valor confiável para o resultado encontrado, resultando para pesquisa, consistência para o instrumento. Ao lado disso visa aferir, também, se o comportamento da população pesquisada esta relacionado mais ou menos ao construto, objeto tanto da investigação quanto do instrumento em questão.

Estudos recentes têm sido realizados por pesquisadores brasileiros, bem como instrumentos sido desenvolvidos no que se refere às habilidades de processamento fonológico – consciência fonológica, vocabulário, memória, sequenciamento (e.g. Capovilla, 1999; Capovilla & Capovilla, 2003; Maluf & Barrera, 1997; Salgado & Capellini, 2004) e decodificação (e.g. Capovilla, Capovilla & Soares, 2004; Capovilla e cols., 2004). Por outro lado, observa-se a escassez de instrumentos padronizados para a avaliação psicoeducacional destinados às crianças pequenas, com a finalidade de identificar precocemente as dificuldades em linguagem escrita, a caracterização das habilidades de linguagem oral ou até mesmo outras habilidades cognitivas envolvidas como: visoespaciais, sequenciais e aritméticas (e.g. Capovilla, Capovilla & Soares, 2004; Capovilla, Joly & Tonelotto, 2006).

Para o estudo em questão, optou-se por um instrumento informatizado, cujo objetivo é identificar evidências de validade em compreensão da linguagem oral receptiva, em alunos do Ensino Fundamental, a fim de contribuir para minimizar a

escassez de testes válidos no Brasil, especialmente em relação a instrumentos informatizados que são ainda mais raros no país. Instrumentos válidos e precisos para avaliar a compreensão da linguagem oral em crianças permitem a identificação precoce de dificuldades nessa área e podem contribuir para definição de ações eficazes para saná-las ou minimizá-las, diminuindo a possibilidade de problemas posteriores em linguagem.

Olea e Hontangas (1999) consideram que as tecnologias da informação e comunicação assinalaram à psicologia novas condições de testagem, com o uso de instrumentos informatizados. De acordo com os autores, as primeiras experiências com os testes psicológicos informatizados datam da década de 1930, tendo como finalidade tornar mais rápida a correção e determinar escores com interpretação não contaminada pela experiência do examinador. Nos Estados Unidos o uso do computador na avaliação psicológica ocorre desde 1950, com a função de calcular a somatória dos escores e efetivar a padronização dos resultados de maneira mais eficaz e precisa. Desde então têm sido desenvolvida uma variedade de softwares com a finalidade de avaliar os diferentes aspectos psicológicos (Andriolla 2003). Na década de 1980 houve um crescente desenvolvimento de várias versões informatizadas de testes de lápis e papel. Estudos realizados por esses mesmos autores demonstraram que, comparando os resultados obtidos nos testes informatizados com testes convencionais, os testandos tendem a ser mais honestos e sinceros em relação a temas pessoais na versão informatizada. Apesar disso, observaram que há ansiedade maior dos testandos em relação a provas de desempenho quando realizadas na versão informatizada.

Considerando o exposto anteriormente, autores como Muñiz & Hambleton (1999) ressaltam que o grande uso que se tem feito da informática não está diretamente ligado à aplicação do teste e sim ao uso dos aplicativos de correção, ou seja, o uso de

programas para obtenção de resultados estatísticos tem sido de grande valia para os psicólogos possibilitando ter grande parte de seu trabalho reduzido.

Já no contexto nacional, a avaliação psicológica informatizada vem sendo desenvolvida a bem menos tempo, e segundo Prado (2005), é possível encontrar *softwares* produzidos na área de avaliação psicológica somente a partir da década de 90, em quantidade limitada quando comparada ao número de testes convencionais. Para o autor, isto se justifica, pois houve grande produção de testes informatizados experimentais se comparada à quantidade de testes informatizados comercializados e disponíveis para o uso. Faz-se pertinente destacar que no Brasil há falta de informação sobre tais instrumentos e carência de estudos científicos disponíveis na literatura específica. Além da falta de informação, há a necessidade da caracterização dos instrumentos brasileiros disponíveis, cuja deficiência tem sido considerada um fator crítico para a popularização dos instrumentos informatizados. Joly e Noronha (2003), em texto relativo à construção de testes de avaliação psicológica informatizada, comentam que essa área tem potencial de rápido crescimento, porém faz-se necessário o desenvolvimento de estudos de validação e a padronização dos mesmos, a fim de garantir a qualidade necessária para sua utilização.

Joly e cols. (2005) construíram a primeira versão do instrumento denominado Sistema de Avaliação de Testes Informatizados (SAPI), cujo objetivo é analisar e caracterizar instrumentos de avaliação psicológica informatizada, pautada em consulta bibliográfica e análise por juízes. Os materiais bibliográficos utilizados (Adánez, 1999; Conselho Federal de Psicologia, 2003; International Test Commission, 2001, 2005; Joly & Noronha, 2003; Lima, 2004; Muñiz, 1996; Noronha, 2005; Olea, Ponsoda & Prieto, 1999; Pasquali & Alves, 1999; Sternberg & Grigorenko, 2002) determinam normas e procedimentos para construção de um instrumento de avaliação dessa natureza.

Estudos realizados por Joly e Noronha (2006) conceituam que os instrumentos de avaliação psicológica informatizada são todos aqueles cuja organização e aplicação ocorre tanto de forma isolada quanto de forma coletiva por meio da utilização do computador. Em face disso, Adánez (1999) salienta que dependendo da tecnologia implementada em seu processo de construção, bem como do contexto em que é aplicado, os testes informatizados assumem diferentes características que vão desde a organização informatizada dos resultados, versão de teste computadorizado utilizando a versão de testes tradicional (lápiz e papel), análise dos resultados da versão preliminar, segurança das informações quanto à aplicação do teste, bem como a construção de itens que podem ser gerados por meio de softwares específicos.

Tendo por referência Olea & Hontangas (1999), pode se considerar que as tecnologias da informação e comunicação assinalaram à psicologia novas condições de testagem, usando instrumentos informatizados. Especificamente no Brasil, os testes psicológicos empregados em avaliação são instrumentos de uso por excelência do psicólogo, de acordo com a lei nº 4.119, de 1962, que regulamenta a profissão. Estes estão incluídos no processo de avaliação psicológica juntamente com as demais informações pertinentes coletadas pelo psicólogo.

Deve-se destacar que existem aspectos positivos referentes à utilização da informática para a avaliação psicológica, ao considerar a rapidez na coleta de dados, armazenamento de grandes quantidades de informações, menor custo relativo, segurança quanto às respostas dadas e à correção, a logística para aplicação e interatividade com o sujeito (Wall, 2000). De forma geral, o resultado imediato do teste é um dos aspectos motivadores para a realização de testes informatizados, pois permite a utilização rápida da informação. Outra vantagem a ser considerada nos testes informatizados é a possibilidade de avaliar o desenvolvimento temporal cognitivo bem

como contar com uma estrutura não linear de programação, processo este, contemplado na Bateria Informatizada de Linguagem Oral – BILO (Joly & Noronha, 2006).

Em contraposição aos aspectos citados anteriormente, há fatores de natureza técnica que devem ser considerados tais como a dificuldade ou a impossibilidade de acesso a computadores e à Internet por parte da população, a falta de familiaridade com os equipamentos, a confiabilidade do instrumento e das informações e a deficiência da qualidade técnica, que exige cautela mesmo quando o instrumento é validado, podendo dificultar a utilização de testes informatizados (Kumar, 1996; Wall, 2000).

Cabe enfatizar que a utilização de instrumentos informatizados é pouco comum na avaliação psicológica, podendo gerar alguma resistência, ansiedade e desconfiança por parte dos testandos (Adánez, 1999). Nesse sentido, Almeida (1999) considera que a falta de estudos nessa área tende a gerar desconfiança e descrédito quanto aos procedimentos de avaliação com suporte informatizado.

Segundo a *American Council on Education* (1995), independentemente dos aspectos positivos ou negativos, a utilização de testes informatizados é crescente nos diferentes contextos relacionados à avaliação, indicando a necessidade urgente da criação de padrões de avaliação da qualidade técnica desses instrumentos que venham complementar os padrões de testagem psicológica. Autores como McFall e Townsed (1998) propõem que para se obter um instrumento de qualidade, é necessário que se utilize critérios simples, objetivos, dinâmicos, explícitos e públicos para avaliar, destacando competências e comportamentos. Para os profissionais envolvidos com o planejamento e a construção de instrumentos, a informática possibilita a criação de situações que utilizem recursos visuais, sonoros e multimídia, viabilizando a mensuração e testagem de habilidades cognitivas de alto nível e de construtos teóricos que não são possíveis de serem avaliados com testes tradicionais (Bennett, 2001; Wall, 2000).

Considerando o exposto anteriormente em que se descreve pelas pesquisas recentes no Brasil, a escassa utilização e comercialização dos testes informatizados, pode-se concluir que dentre as dificuldades enfrentadas, destaca-se a falta de testes que possuam as características psicométricas adequadas que avaliem as habilidades de maneira específica (Urbina, 2007). Para Anastasi e Urbina (2000), Daly III e cols. (2005) e Urbina (2007) enfatizam que é necessário que os mesmos sejam construídos baseados em estudos psicométricos, ou seja, para que possam comprovar a confiabilidade e representatividade dos construtos a serem investigados, possibilitando assim, a uniformização dos procedimentos de aplicação e normatização dos instrumentos.

Essa dificuldade é ainda maior quando se trata de instrumentos informatizados. Da observação da necessidade de serem desenvolvidos instrumentos que possam avaliar as habilidades relacionadas à compreensão da linguagem oral é que foi definido o objeto de interesse do presente estudo. O mesmo visa possibilitar a identificação de crianças que apresentam dificuldades inerentes a essas habilidades e que possam apresentar problemas posteriores na linguagem e na escrita, de forma a contribuir para um trabalho de atenuação ou até mesmo de prevenção.

As associações internacionais como *American Educational Research Association*, *American Psychological Association*, *National Council on Measurement in Education* (AERA, APA & NCME, 1999) e a *International Testing Commission* (ITC, 2001), e no Brasil, o Conselho Federal de Psicologia (CFP, 2001) propõem diretrizes para a construção, utilização e revisão de testes psicológicos. Assim como a construção de instrumentos de avaliação na versão tradicional (lápiz e papel) requer muitos cuidados, cabe enfatizar que a elaboração de instrumentos informatizados deve também levar em conta, além das diretrizes necessárias para a construção de testes psicológicos, requisitos técnicos e tecnológicos que garantam confiabilidade, segurança e privacidade

da informação, além de possuir boa interatividade com o testando (ITC, 2005; Joly & cols., 2004; Joly & Noronha, 2006).

Quanto aos aspectos éticos, as avaliações psicológicas informatizadas devem seguir as mesmas orientações de uma tradicional, ou seja, devem constituir o referencial básico na relação social e na construção da cidadania, possibilitando que as investigações psicológicas tenham objetivos claros e pertinentes para que possam definir a prática profissional adequada em qualquer âmbito de atuação (Batram, 1998; CFP, 2001; International Test Commission, 2001).

É relevante enfatizar que a construção de um instrumento ou teste psicológico requer necessariamente quatro especificações, tais como a elaboração e análise dos itens, estudos de validade, precisão e padronização. Outro ponto importante que deve ser levado em consideração para a construção de testes se refere ao cuidado em respeitar a sequência de etapas, a clareza na definição dos objetivos do teste e dos aspectos a serem testados, a obtenção de um contrato para o teste, a construção dos itens, a realização de um pré-teste ou estudo piloto e sua respectiva análise, a realização da coleta para padronização e sua respectiva análise e por fim a preparação do teste com as instruções para a distribuição (Oakland, 1999).

Em relação à busca de evidências de validade, ressalta-se que esta é considerada a etapa mais importante para a construção de instrumentos de avaliação, pois é o processo de acúmulo de evidências que vai determinar a base científica para apoiar a interpretação dos resultados do teste (Noronha, 2005). No presente estudo, será utilizado o padrão definido por Anastasi e Urbina (2000) e Urbina (2007) para análise das características psicométricas do teste em questão.

Anastasi e Urbina (2000) enfatizam sobre a relevância da realização de avaliações pautadas em características de validade, fidedignidade, nível de dificuldade e normas, para que se possa garantir a funcionalidade do teste. É por meio de

instrumentos válidos e confiáveis que se pode inferir sobre o comportamento de uma pessoa ou grupo possibilitando, somente a partir dessas análises torna-se possível assegurar a adequação de um instrumento a seus objetivos específicos, além de sua utilização congruente para o tipo de sujeitos que se pretende avaliar. Esse cuidado deve ser considerado tanto na avaliação psicológica quanto na avaliação educacional (Adánez, 1999; CFP, 2001; Ottati, Noronha & Salviati, 2003).

De acordo com a autora, a validade refere-se à verificação do grau de representação da evidência e do suporte teórico nos testes, possibilitando a descrição de um comportamento, garantindo assim medir aquilo que se propõe com um determinado instrumento. Existem diversas formas para se buscar evidências de validade para os vários usos, às quais os testes estejam relacionados, destacando-se os estudos e procedimentos relativos ao conteúdo do teste, ao processo de resposta, à estrutura interna, à relação com outras variáveis e à consequência do teste.

Na perspectiva de Urbina (2007) podem-se considerar evidências de validade relacionadas ao conteúdo, a padrões de convergência e divergência ou discriminante e a relacionada ao critério. A validade relacionada ao conteúdo corresponde a verificar se há representação do construto a que se refere o teste aos processos relacionados às respostas das tarefas, delineados pelo comportamento da amostra. Este tipo é mais utilizado em contextos educacionais, uma vez que os instrumentos têm por objetivo avaliar qual o perfil dos estudantes e quanto aprenderam durante a escolarização. Os resultados da Testagem educacional têm por objetivo nortear decisões para a elaboração de programas de intervenção ou prevenção.

Para a realização do procedimento que busca evidência convergente-discriminante é verificada a relação entre os resultados do teste e outras medidas ou instrumentos que avaliem um construto similar ou distinto. No entanto, quando os construtos são similares constitui-se validade convergente, e quando são distintos,

validade divergente. Desta feita, no caso da validade ser convergente espera-se que as correlações obtidas sejam moderadas e significativas para justificar a similaridade entre ambas, enquanto que na validade divergente espera-se que as correlações sejam baixas e não significativas, de forma a indicar a distinção entre os construtos. Quanto à validade de critério, Urbina (2007) caracteriza como índices utilizados pelos testes, com o objetivo de avaliar ou prever um comportamento a partir da natureza dos itens.

Especificamente sobre a precisão, baseia-se na consistência e precisão dos resultados através do processo da mensuração, visando assim à possibilidade de interpretação dos escores obtidos por meio da aplicação dos testes com a menor margem de erros possível. De acordo com a autora, há cinco tipos de procedimentos para aferir precisão, a do avaliador, de teste-reteste ou coeficiente de estabilidade, de forma alternativa, pelo método das metades (split-half), e por fim a precisão de forma alternativa com intervalo. No método em que os avaliadores, no mínimo dois juízes, avaliem o mesmo conjunto de testes, com a finalidade de obter dois ou mais escores independentes, a fim de correlacioná-los, tal procedimento é chamado de precisão do teste. Os procedimentos em que a fonte de erro pode estar relacionada à amostragem do tempo, (e.g. constructos psicológicos relacionados a características cognitivas, enfatizando a habilidade verbal) o procedimento mais adequado para avaliar possíveis erros é o teste-reteste, em que é administrado o mesmo teste em duas ocasiões diferentes, separadas por um intervalo de tempo. O intervalo não pode ser fixo, pois podem ocorrer alterações nos escores, no decorrer da segunda aplicação, como por exemplo, em função do desenvolvimento, processos de aprendizagem, dentre outras variáveis, relativas aos testandos (Urbina, 2007)

No que tange os procedimentos de precisão realizados pelo método das metades (split-half), Urbina (2007) define que consiste em dividir o teste pela metade, isto é, consideram-se duas possibilidades, se alguns itens das provas possuem diferença

sistemática de outros ao longo de sua duração. Quando duas ou mais atividades são realizadas em um intervalo de tempo aplicadas a um mesmo grupo de participantes é necessário administrar este intervalo, calculando os coeficientes de precisão de forma alternativa com intervalo. Quanto à precisão de forma alternativa com intervalo, a autora definiu como administrar uma prova a um grupo, e coletar dois escores para cada indivíduo, dividindo a pesquisa em duas etapas, tal procedimento, deve atender a duas possibilidades, a primeira pode esta relacionada com as habilidades apresentadas em uma prova de forma gradativa de dificuldade e a segunda, quando relaciona o tempo de duração da prova ao nível de dificuldade de cada questão, ou seja, são formuladas questões envolvendo habilidades fáceis que deverão ser realizadas em pouco tempo, tendo o objetivo de dificultar a complementação total das tarefas.

Portanto, para o presente estudo serão utilizados os referenciais teóricos apresentados com a finalidade de buscar aferir características psicométricas para a Bateria Informatizada de Linguagem Oral – versão 3 (BILOv3) que avalia a capacidade de compreensão oral a partir da apresentação de uma série de comandos verbais. A evidência de validade convergente da BILOv3 foi aferida pela correlação com o Teste de Vocabulário por Imagens Peabody – TVIP (Dunn, Dunn, Capovilla & Capovilla, 2005), que avalia o desenvolvimento lexical no domínio receptivo do sujeito. Foram analisadas as variáveis de status (idade, gênero e ano escolar freqüentado) dos participantes em função do desempenho na BILOv3, a fim de buscar evidências de validade de critério para a Bateria. A precisão para a BILOv3 foi aferida pelo Alfa de Cronbach.

A relevância de correlacionar os instrumentos mencionados se dá pela consideração da linguagem como um fator imprescindível para a compreensão, sendo que Leffa (1996) constata a importância do domínio do vocabulário. Capovilla e Capovilla (1997) enfatizam que o vocabulário auditivo-receptivo é uma condição para a

recepção e o processamento de dados informativos auditivos, sendo considerada uma medida significativa de habilidade intelectual. Para Cardoso-Martins e cols. (2003), o vocabulário é o alicerce que envolve a estrutura dinâmica da compreensão. Deve-se, pois, considerar que as crianças aprendem e amplia o vocabulário já no momento anterior a alfabetização, dentro e fora da unidade educacional.

Paiva (2002) considera que as palavras são usadas tanto para serem lidas e/ou decodificadas e também para a compreensão da linguagem. Desta feita, uma dificuldade no entendimento das palavras ou na compreensão do vocabulário, levará o indivíduo a ter problemas na compreensão tanto da linguagem oral quanto da escrita, o qual indica a relevância deste estudo em realizar a correlação entre a BILOv3 com TVIP.

A seguir são abordados no Capítulo I os aspectos teóricos referentes à aquisição e conceituação de linguagem, linguagem oral e avaliação da linguagem, assim como estudos com a Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILOv3) em suas diferentes versões. No Capítulo II, são apresentadas considerações teóricas referentes ao vocabulário e estudos realizados com a linguagem e vocabulário. O método, descrito no Capítulo III, apresenta a descrição dos participantes, dos instrumentos e equipamentos utilizados, bem como os procedimentos para a coleta de dados. No Capítulo IV, são apresentados os resultados e discussão, as considerações finais seguem no Capítulo V, e por fim, as referências utilizadas estão listadas no Capítulo VI e na sequência os anexos.

CAPÍTULO 1 – LINGUAGEM E LINGUAGEM ORAL

1.1. CONCEITUAÇÃO DE LINGUAGEM E LINGUAGEM ORAL

Mahoney (1989) considera a linguagem como um fator imprescindível para o desenvolvimento psíquico da criança, pois atua como um modo de exploração e desenvolvimento do mundo que a cerca. Boone e Plante (1994), Gerber (1996) e Morais, Bertelson, Cary e Alegria (1986) enfatizam a importância e a necessidade de que os indivíduos falantes e ouvintes conheçam as regras de combinação dos sons em palavras e das palavras em frases, utilizando tanto a estrutura gramatical das frases quanto os sentidos das palavras, de modo a transmitir e compreender o conteúdo da mensagem expressa.

Gil (2002) considera a linguagem um instrumento de comunicação e de pensamento, formada por um sistema estruturado que exprimem idéias das quais a fala é uma manifestação. Recentemente, a linguagem vem sendo foco de interesse de muitos estudiosos, como Clay (1998) e Sternberg (2000), que a consideram um instrumento de comunicação capaz de integrar e organizar as mais diferentes culturas, por tratar-se de um sistema estruturado de signos que possibilita ao homem significar o mundo por meio de expressões gráficas e orais. É sabido que a linguagem está em toda parte, pois impregna os pensamentos do homem, intermedia as relações entre os seres humanos e transmite os conhecimentos construídos ao longo do tempo (Reily,2004).

Ao que concerne à linguagem, Gil (2002) destaca que o desenvolvimento da linguagem está estritamente ligado à maturação cerebral ou mielinogênese e ao meio sócio-familiar, sendo fundamental também uma audição satisfatória, pois a criança constrói seus desempenhos fonológicos e fonéticos, a partir dos estímulos audioverbais provenientes das pessoas com quem convive. Schirmer, Fontoura e Nunes (2004) salientam que a linguagem é um exemplo de função cortical superior e que seu

desenvolvimento se sustenta em duas bases: uma estrutura anatomofuncional geneticamente determinada e de um estímulo verbal que depende do meio.

Borges e Salomão (2003) definem que a linguagem é a primeira forma de socialização da criança, haja visto que a mesma está exposta a interações com a família e esta transmite as instruções, informa sobre atividades diárias, conta histórias, expressa valores, crenças, regras e outros. Miilher e Ávila (2006) concordam com tal afirmação e enfatizam que desde o nascimento, a linguagem oral começa a se desenvolver, isto é, a criança se expõe ao código oral e passa a familiarizar-se com os sons de sua língua, produzindo-os por meio da fala. Posteriormente, aproximadamente entre 5 e 7 anos, a criança é inserida no aprendizado formal da língua escrita, tanto no aspecto da leitura quanto no da produção.

Sob a ótica da neurologia a linguagem fundiu-se com o próprio pensamento e, por vezes, parece sê-lo, no momento em que se adquire uma nova palavra, processo esse que acarreta um impacto no desenvolvimento infantil. Tal movimento se transforma numa ferramenta de análise e síntese que capacita à compreensão do seu entorno e a regulação de sua própria conduta. O desenvolvimento da linguagem depende, pois, não somente de uma reação percepto-motora entre as percepções e as praxias, mas de um ato complexo que envolve a cognição. Portanto, trata-se de um sistema finito norteado de princípios e regras os quais permitem ao falante codificar significados em sons e ao ouvinte decodificar sons em significados (e.g Chevie-Muller & Narbona, 2005; Ferreira & Dias, 2002; França, Wolf, Moojen e Rotta, 2004; Munhoz & Zanella, 2008; Salles & Parente, 2006).

Isto posto, a linguagem é uma habilidade compreendida como um sistema de sinais de duas faces, significante e significado. O primeiro corresponde ao aspecto formal da linguagem, sendo constituídos pela junção hierárquica dos elementos, fonemas, palavras, orações e discurso, enquanto o segundo refere-se ao aspecto

funcional da linguagem, considerado como responsável pela comunicação no meio social (Borges & Salomão, 2003; Gil, 2002). Da mesma forma, França e cols. (2004) consideram a linguagem como um sistema finito de princípios e regras que permitem ao falante codificar significados em sons e ao ouvinte decodificar os sons em significados. Embora o sistema seja finito, o mesmo possui a propriedade de ser infinitamente criativo no que se refere à possibilidade de construção e entendimento de sentenças gramaticais novas.

Já Sternberg (2000) defende que a linguagem é usada com a finalidade de fazer com que os indivíduos possam se comunicar. Enfatiza ainda que esta comunicação também possa ocorrer de maneira não-verbal, ou seja, através de gestos e expressões faciais, sendo considerada uma das mais importantes habilidades cognitivas e caracterizada por seis propriedades desenvolvidas durante a infância. A primeira refere-se à comunicativa, que permite a comunicação entre indivíduos que compartilham do mesmo código lingüístico. A segunda é arbitrariamente, simbólica no que se refere à relação entre um símbolo e seu referente, quer seja uma idéia, um objeto, um processo, uma relação ou uma descrição. A terceira é regularmente estruturada, ou seja, a linguagem é concebida como uma estrutura que necessita de determinados padrões envolvendo os sons e as letras, para assim construir palavras com significados. A quarta é a organização em níveis múltiplos, que significa a análise em mais de um nível (sons, palavras, frases). A quinta se refere à generativa ou a produtiva, relacionada à capacidade de gerar símbolos inéditos, considerando os limites da estrutura lingüística. A sexta está relacionada à dinâmica da linguagem, isto é, em constante evolução (Sternberg, 2000).

Na perspectiva de Chevrie-Muller e Narbona (2005), a linguagem é vista como uma habilidade inerente à espécie humana, pois através da mesma é possível estabelecer um vínculo de comunicação por meio da oralidade e da escrita. Assim, o conhecimento

da linguagem exige um estudo intrínseco feito pela lingüística e pela psicolingüística. A primeira refere-se à ciência da linguagem e a segunda interessa-se pelos aspectos psicológicos ligados à linguagem como a compreensão e expressão.

Portanto, a linguagem pode ser considerada como uma habilidade de comunicação entre indivíduos e contempla, dentre outras coisas, a compreensão auditiva e visual (o que se ouve ou lê) e a forma de como se dá a adequação do conteúdo expressado. Sendo assim, a linguagem pode ser classificada em dois pólos distintos: pólo receptivo e pólo expressivo. Quando se tratam dos canais de entrada, que se refere à audição, compreensão da linguagem falada, compreensão da linguagem escrita e visão, trata-se do pólo receptivo. Por outro lado, quando se tratam dos canais de saída, relativo à articulação verbal e à escrita ou à fonação, refere-se ao pólo expressivo (Flanagan, Ortiz, Alfonso & Mascolo, 2002; Sternberg, 2000; Gil, 2002).

Para McKenna e Sthal (2009) e Snowling e Stackhouse (2004), os processos que o ouvinte realiza referentes à entrada (pólo receptivo da linguagem) e saída (pólo expressivo da linguagem) são seguidos de outros processos cognitivos (e.g. percepção, atenção, discriminação, memória, função executiva) que se relacionam as abordagens de apropriação e compreensão da linguagem (e.g. vocabulário, conhecimento prévio, reconhecimento de símbolos, seqüências lógicas) tal como o gerenciamento de suas funções. As funções lingüísticas se relacionam a prosódia (entonação, duração da fala), fonologia (função dos sons da linguagem para organizar o sistema de representação sonora), semântica (atribuição de sentido aos enunciados), morfossintaxe (adequação do sistema de representação às regras da língua) e à pragmática (utilização da linguagem para o contexto e a interação social). Le Normand, (2005) enfatiza que existem vários modelos teóricos que buscam explicar a aquisição, desenvolvimento e funcionamento da linguagem como os que serão abordados a seguir.

Considera-se que o modelo neurocognitivo do funcionamento cerebral é definido a partir das zonas cerebrais especializadas e baseia-se nas redes funcionais que se organizam em cada uma destas áreas especializadas e de acordo com Narbona e Fernández (2005) permite explicar os mecanismos neuropsicológicos da linguagem (Figura 1). Os mecanismos relacionados diretamente à linguagem encontram-se no hemisfério esquerdo, localizado no córtex perissilviano, para 87% da população, especialmente àqueles preponderantes nos aspectos formais – fonologia e sintaxe. No hemisfério direito é dominante para a prosódia, adequação contextual da linguagem, atenção e orientação espacial. Há de se considerar a contribuição do córtex pré-frontal, da área motora suplementar, do córtex límbico, do tálamo e dos gânglios da base dos hemisférios que controlam também a atenção e memória.

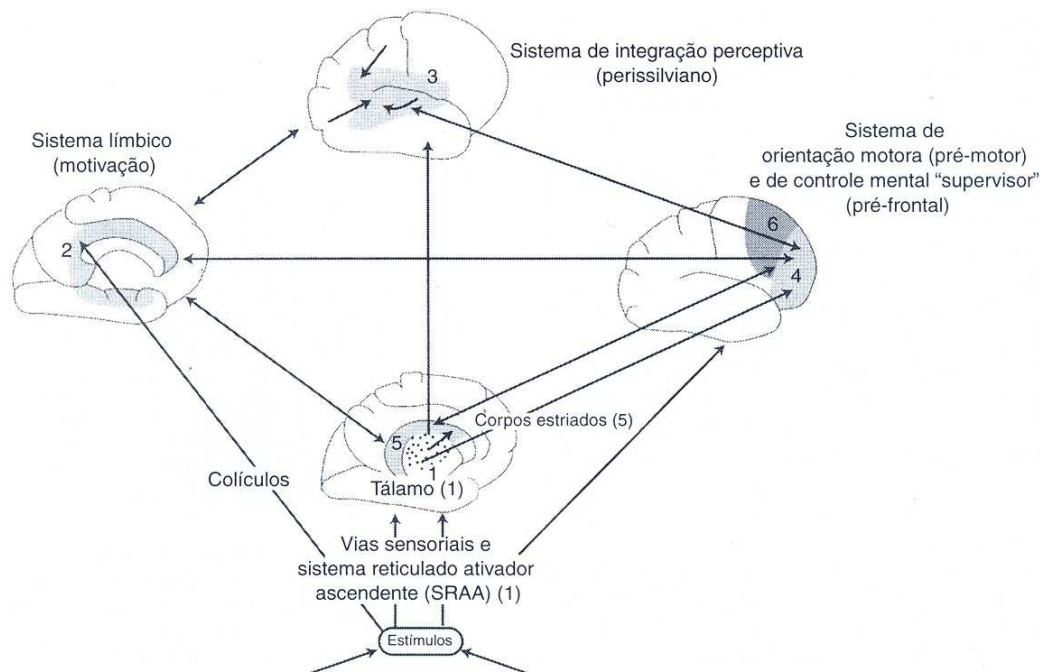


Figura 1. Esquema das estruturas corticais em rede e dos mecanismos neuropsicológicos da linguagem. (fonte: Narbona & Fernández 2005)

Cruz (2007) propõe um modelo de desenvolvimento da linguagem o qual contemplam três níveis (Figura 2). O primeiro é a Linguagem Interior caracterizada

como não verbal e verbal, o segundo a Linguagem Auditiva ou falada, que utiliza o nível receptivo (compreensão) e o nível expressivo (fala) e o terceiro nível é a Linguagem Visual Receptiva (leitura) e Linguagem Visual Expressiva (escrita). Faz-se necessário destacar que todos os níveis possuem sua origem com base na experiência do indivíduo e são incorporados pela Linguagem Interior, considerada como o primeiro estágio para a aquisição da linguagem propriamente dita.

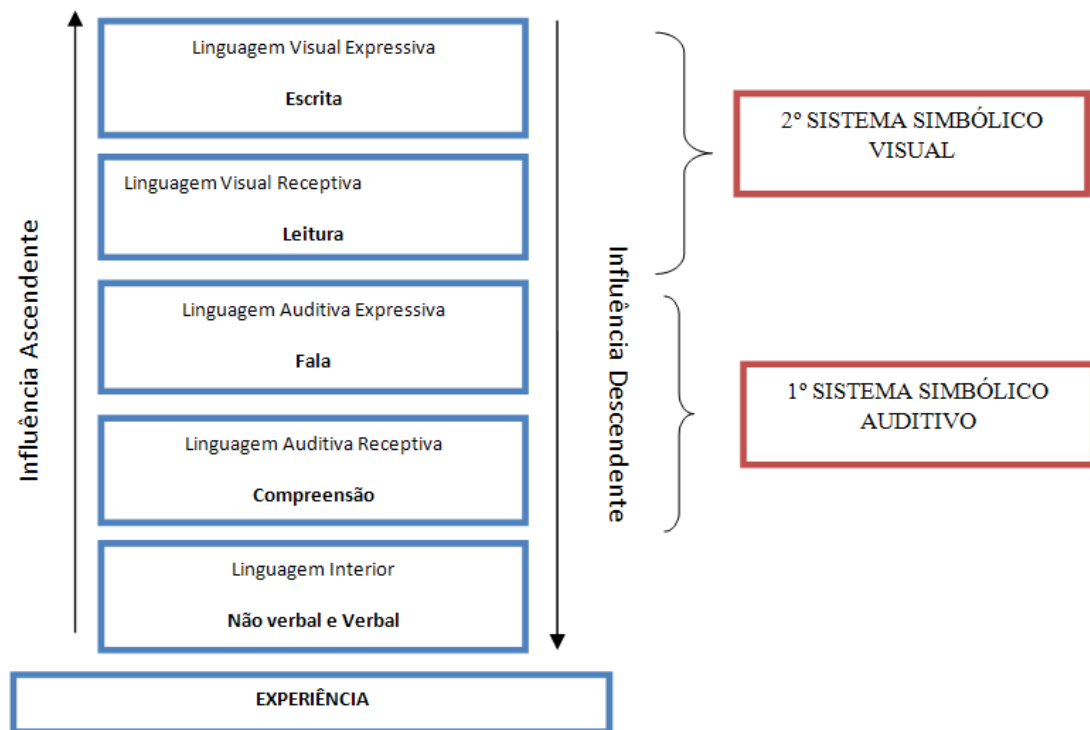


Figura 2. Hierarquia da linguagem (fonte: Cruz, 2007, p.16).

De acordo com o modelo (Figura 2) proposto por Cruz (2007) a Linguagem Interior reflete o desenvolvimento da própria linguagem, ou seja, é composto pela palavra transformada em símbolo verbal ou visual que possui um significado para o indivíduo fazer parte às suas experiências vividas. Isso pode ocasionar dois tipos de dificuldades que podem vir a comprometer esta capacidade de transformação lingüística, caso este sistema não funcione de forma correta. O primeiro tipo de

dificuldade é caracterizado de disgnosia está estritamente relacionado à recepção da informação e consistem na dificuldade do reconhecimento de formas, cores, sons, símbolos e outros. Enquanto o segundo é denominado dispraxia e refere-se à dificuldade para a expressão, relacionada à linguagem não verbal.

A segunda etapa da hierarquia da linguagem é caracterizada pela Linguagem Auditiva Receptiva que corresponde à capacidade de compreender a linguagem oral (ser capaz de entender a mensagem verbal que o locutor esta transmitindo) e a linguagem escrita (ler e compreender a mensagem impressa). Está relacionada ao processamento de entrada denominado de pólo receptivo da linguagem. Quanto a Linguagem Auditiva Expressiva esta é considerada o aspecto produtivo e refere-se à expressão da linguagem quer seja oralmente ou por meio da escrita e relaciona-se ao processo de saída conhecido como pólo expressivo da linguagem, que está dividida em três dimensões caracterizadas pela memorização a qual se refere à escolha da palavra correta que está armazenada na memória para compor determinada expressão; a formulação vinculada à sintaxe por meio da organização de frases e períodos e pôr último a articulação no tocante à produção de fonemas com seus equivalentes motores expressivos, os articulemas, necessários para os padrões motores da fala típicos de cada cultura.

O segundo nível da hierarquia da linguagem corresponde a Linguagem auditiva, receptiva ou expressiva, que se associa à capacidade de compreender a mensagem da palavra falada originando a compreensão das palavras em função do significado a ela associado. Esta se dividiu em três dimensões: a memorização (*retrieval*) refere-se à escolha da palavra correta (armazenada) para determinada expressão; a formulação que está relacionada com a sintaxe (frases e períodos) e por último a articulação que envolve a produção interior denominado fonemas com os equivalentes motores expressivos (articulemas), necessários para os padrões motores da fala.

Na sequência temos a Linguagem visual ou escrita, que hierarquicamente vem

após a linguagem falada, em função da relação de dependência entre os processos. Enquanto que a escrita depende do processo visual, sendo representada pelo sistema simbólico (i.e., palavra escrita), a linguagem falada depende do processo auditivo para ser executado com perfeição, ou seja, é através do domínio destes dois sistemas que o indivíduo adquire uma série de esquemas que os possibilitam compreenderem e interpretar um texto.

Segundo os estudos realizados por Cruz (2007) cabe considerar que ao nível mais inferior da hierarquia encontra-se o componente fonológico que está relacionado aos elementos sonoros e no nível superior está à semântica (relacionada com o vocabulário e o significado das palavras), a sintaxe (ligada à estrutura gramatical) e por último o discurso (que relaciona o conceito a idéias), como apresentado na Figura 2. É importante enfatizar que para haver um bom funcionamento dos níveis simbólicos superiores é necessário que os níveis simbólicos inferiores estejam funcionando com perfeição, pois os dois apresentam relação de dependência entre si.

Ao que concerne à linguagem escrita, Cruz (2007) destaca que os processos cognitivos referem-se à decodificação e a compreensão. Sendo a decodificação composta pelos módulos perceptual (onde o leitor realiza um *input* visual identificando os símbolos gráficos) e léxico (que se procede a partir da leitura dos símbolos e aos seus sons correspondentes de maneira seqüenciada da esquerda para direita e de cima para baixo) envolvidos na aprendizagem da leitura e escrita. Esta última (compreensão) é subdividida em módulo sintático e semântico, isto é, o sintático leva em consideração as relações entre as palavras e sua estrutura no contexto o qual está inserido e no semântico o leitor estabelece ligações entre a linguagem falada e o que dela compreende, considerando assim o significado que é atribuído.

Sternberg (2000) salienta que os aspectos considerados importantes e essenciais para descrever a compreensão da linguagem receptiva partem da decodificação das

informações que se constituem como um canal de entrada (input) da linguagem. A codificação expressiva é a produção das mensagens, expressas pelo canal de saída (output) da linguagem. Cabe esclarecer que a decodificação implica no significado do símbolo usado e, portanto, compreende-se a palavra falada ou o símbolo gráfico (escrita) enquanto a codificação está voltada para a organização das informações por meio de processamento cognitivo que gera a comunicação, em suma, expressada pela fala.

Issler (1996) enfatiza que a linguagem receptiva não se expõe à análise, como ocorre com a linguagem expressiva, sendo esta última possível de ser percebida quando a criança chega aproximadamente aos dois anos de idade. Deste modo, a produção da linguagem requer diferentes habilidades de organização de idéias, planejamento e formulação do discurso, com seleção de itens lexicais (vocabulário) e estruturas adequadas a situações de uso. Para Albuquerque (2003) a compreensão da linguagem presume habilidades de segmentação e reconhecimento do sinal acústico para linguagem oral ou gráfico para linguagem escrita, que é o reconhecimento de palavras e identificação de referentes. Desta feita, pode-se considerar que a compreensão da linguagem está voltada para o significado do código linguístico e a expressão oral está relacionada ao uso da linguagem (Sternberg, 2000; Gil, 2002).

Flanagan e cols. (2002) enfatizam que a habilidade de se comunicar efetivamente envolve a compreensão adequada daquilo que se escuta e a habilidade de expressão oral e escrita pela linguagem. Logo, a compreensão da linguagem, que é o aspecto fundamental do presente trabalho, possui fundamentação teórica baseada nas concepções da Psicologia Cognitiva. Esta concepção afirma que as estruturas e os processos utilizados na compreensão de texto também são utilizados na compreensão da fala. Isto permite supor que os indivíduos que possuem boas habilidades em leitura

deveriam também apresentar boas habilidades para ouvir, enquanto que maus leitores tenderiam a ser maus ouvintes (Ellis, 1995; Eynsec & Keane, 1994).

Desta feita, ao que se refere à linguagem oral, Riper e Emerick (1997) organizaram e definiram os componentes da linguagem oral em fonologia, que são as regras para o uso dos fonemas (inerente ao som das letras – sons da fala); morfologia, que é a combinação dos fonemas resultando em morfemas (palavras); sintaxe, que são as regras para a combinação dos morfemas (relaciona-se à ordem das palavras); semântica, relação de símbolos com os objetos e eventos que corresponde ao significado; pragmática, regras para o uso da linguagem em um contexto e por fim a prosódia, que é o impacto da inflexão, acentuação e duração da fala. Ao lado destes componentes é importante assinalar que o termo compreensão da linguagem oral, segundo Carvalho (2004), está relacionado ao fato do sujeito entender e impor significados a eventos realizados pelos órgãos fonoarticulatórios do ser humano (voz falada, cantada, etc.). Nesse sentido, outro aspecto importante para o estudo da linguagem refere-se ao conhecimento de como ocorre seu processo de aquisição no ser humano, ou seja, as etapas do seu desenvolvimento, que neste estudo serão abordadas sob a ótica de pesquisas realizadas por Sternberg (2000) e demais autores.

Com base nas considerações teóricas apresentadas, é possível observar a existência de diferentes concepções acerca da linguagem oral, sobretudo no que se refere à constatação da linguagem oral ser receptiva e expressiva (Flanagan e cols., 2002). Os modelos psicolinguísticos mais importantes são o lingüístico, o cognitivo e o interativo que se referem basicamente ao processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem oral e impressa. Sua importância se dá tanto na descrição dos componentes da linguagem (fonológico, lexical, morfossintático, pragmático e metalingüístico) e na caracterização de cada etapa do desenvolvimento quanto aos processos avaliativos relacionados à compreensão e produção da linguagem (Chevrier-Muller & Narbona

2005). Almeida Filho e Dash (2002) e Van Den Broek e cols. (2005) assumem que a compreensão abrange o reconhecimento interior da informação, baseado em conhecimentos prévios e, posterior (re) construção dos sentidos implícitos nos discursos falados ou escritos e consideram, pois, que este é um aspecto a ser avaliado em relação à linguagem.

Quanto ao desenvolvimento do sistema lexical, Chevrie-Muller e Narbona (2005) consideram que o termo léxico é denominado de conjunto das unidades significativas de uma determinada língua, ou seja, é sinônimo de vocabulário. Com o objetivo de melhor compreender como se dá esse desenvolvimento, os autores enfatizam que em primeiro lugar é visto que o significado das primeiras palavras pronunciadas pela criança é classificado como generalização, uma vez que uma determinada palavra pode corresponder a um mesmo termo para mostrar e/ou identificar vários elementos de uma mesma classe. Desta maneira, o conhecimento das primeiras palavras adquiridas pela criança está relacionado a determinados objetos e também ao seu contexto social. No entanto, considera que esse processo de desenvolvimento ocorre mesmo antes da criança possuir a capacidade de um encadeamento sonoro a uma determinada categoria de elementos, assim, irá primeiramente distinguir o objeto e tema, deverá informar de que um item lexical remete ao mesmo objeto e que determinados objetos sempre estarão associados a determinados sons, que constituem a sua própria organização em relação ao ambiente.

Ao que se refere à forma, Chevrie-Muller (2005) considera pertinente que os testes específicos para aferição da linguagem oral limitem-se a modalidades não-verbais. Respostas do tipo “sim” ou “não”, execução de instruções, designação de imagens ou de objetos, provas de integração, completar frases, técnica de omissão de palavras como, por exemplo, o Teste de Cloze. Estes são alguns formatos de itens que podem ser adotados nesse tipo de prova. Também pode ser de interesse explorar o efeito

do contexto no acesso ao léxico (evocação de palavras) ou simplesmente determinar habilidades morfossintáticas (relação entre símbolos gráficos e seus respectivos significados).

De acordo com Chevrie-Muller e Narbona (2005) muitas pesquisas foram realizadas e revelaram haver dissociações entre as ações verbais receptivas e expressivas com as análises e entendimentos executados em relação às temas de linguagem. Observou-se que dos quatro aos oito anos, a criança pode apropriar-se de conteúdos de sua locução para adaptar ao discurso do seu ouvinte. Os autores pontuam que essa adaptação envolve os diferentes componentes do sistema lingüístico, fonético, semântico, morfossintático e pragmático, como já citados anteriormente por Riper e Emerick (1997).

Chevrie-Muller e Narbona (2005) elaboraram um Modelo Neuropsicolinguístico (MNPL) (Figura 3) que representou um avanço ao neuropsicológico da linguagem (Narbona e Fernández, 2005). Isto porque considera de modo dinâmico e integrado tanto de estruturas e mecanismos corticais quanto os processos formais e funcionais da própria linguagem. Além disso, permite descrever a fala e a linguagem, bem como auxilia na compreensão de patologias, em função de sua organização modular (módulos ou unidades de tratamento). O MNPL contempla de um lado o comportamento observável no tocante à linguagem, e de outro, as estruturas anatômicas neurolinguísticas e o funcionamento “interno” da linguagem. A Figura 3 apresentada na sequência representa o esquema do MNPL detalhado em Chevrie-Muller (2005).

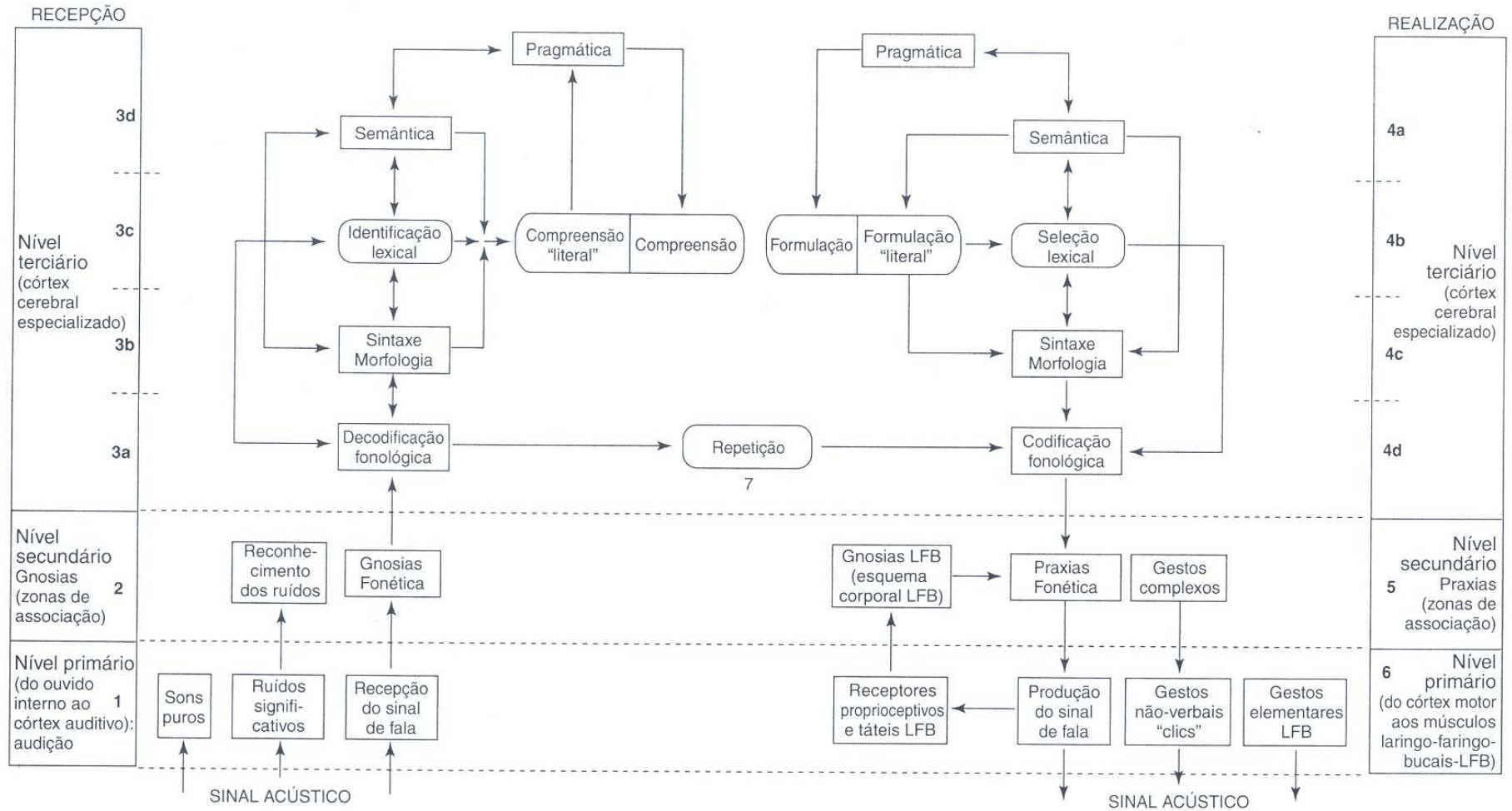


Figura 3. Modelo neuropsicolinguístico (fonte: Chevrie-Muller & Narbona, 2005).

O modelo apresentado pela Figura 3 está estruturado em dois eixos verticais (recepção/compreensão e expressão), três níveis de tratamento linguístico na horizontal (primário ou sensorio-motor, secundário ou de integração gnósica e terciário ou das operações cognitivas) e em duas colunas externas, à direita e à esquerda, que representam as estruturas nervosas que fundamentam o processo linguístico nos diferentes níveis. Para fins da presente investigação, em função de seu objetivo voltado para a compreensão da linguagem oral, o nível terciário do MNPL será detalhado.

O nível terciário é composto por diferentes módulos de ordem cognitiva relativos à recepção e compreensão da linguagem (3a, 3b, 3c e 3d) e à expressão (4a, 4b, 4c e 4d). Chevrie-Muller (2005) destaca que para a recepção da linguagem, os módulos trabalham integrados e em paralelo, apesar de individualizados, tanto no nível 3 quanto nos níveis inferiores. Tal funcionamento foi denominado de modelo arbóreo, o qual é dependente dos processos de atenção e memória.

Dentre os modelos teóricos que buscam explicar a aquisição, desenvolvimento e funcionamento da linguagem abordados na conceituação da linguagem e linguagem oral, optou-se em definir o Modelo Neuropsicolinguístico (MNLP) proposto por Chevrie-Muller (2005), para embasar o presente estudo.

1.2. PROCESSO DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM

A linguagem é considerada como uma das funções inerentes do indivíduo que apresenta uma evolução desde sua aquisição e desenvolvimento. Isto ocorre devido à interação de inúmeras variáveis, tais como a maturidade neuropsicológica, afetividade, desenvolvimento cognitivo, correta maturação dos órgãos periféricos da linguagem, contexto ao qual a criança está inserida, entre outras. É importante destacar que durante os primeiros meses de vida da criança, a linguagem ainda não está desenvolvida como tal, ou seja, a criança faz uso de uma espécie de proto-linguagem que lhe permite

comunicar-se com os demais através de sons, gestos, balbucios e outros. Assim permite-lhe conhecer e adestrar-se nos formatos de comunicação denominadas como situações de interação entre a criança e o adulto (Acosta, Moreno, Ramos, Quintana e Espino, 2003).

O fluxo relacionado à entrada e saída da informação necessita do processamento do ouvinte pelas vias cognitivas relacionadas às estratégias de apropriação e compreensão da linguagem, assim como o controle de suas funções. Essas funções estão relacionadas à prosódia (entonação e duração da fala), fonologia (função dos sons da linguagem com objetivo de organizar o sistema de representações sonoras em unidades simbólicas características da língua), semântica (atribuição de sentido aos enunciados), morfossintaxe (adequação do sistema de representação às regras da língua) e à pragmática (utilização da linguagem sendo considerada tanto no contexto quanto na interação social) (Sternberg 2000). Pena-Casanova (1997) destacam que apesar da linguagem se desenvolver a partir de uma relativa sequência cronológica, pode existir pequenos atrasos ou adiantamentos nessas etapas que são considerados normais.

Haja visto que o ser humano obtém a linguagem seguindo uma sequência organizada em estágios, com características específicas que serão abordadas a partir dos estudos de Sternberg (2000), no que se refere ao seu aspecto expressivo. Autores como Costa, Azambuja e Nunes (2002) complementam essa relação no tocante ao aspecto receptivo da linguagem.

Os estágios propostos segundo estudos de Sternberg (2000) seguem uma cronologia quanto ao desenvolvimento da linguagem o qual se tem que, o primeiro estágio dá-se com o início do nascimento e segue aproximadamente até os seis meses de idade, em que o bebê apresenta comportamentos vocais limitados, possuindo o choro como característica mais significativa de expressão. No tocante ao aspecto receptivo da linguagem, o mesmo aquietar-se ao som da voz por meio da observação. O segundo

estágio inicia-se com o balbucio, que é considerada a linguagem primária da criança, caracterizada por uma sequência de consoante, vogal, consoante, vogal (CVCV). Neste estágio, a linguagem receptiva é percebida por meio de respostas com tons emotivos à voz materna e pela compreensão de simples gestos (não e tchau). O terceiro estágio inicia quando a criança começa a falar uma, duas e em seguida mais palavras, para se comunicar. Normalmente essas palavras expressam nomes de objetos conhecidos ou de algo que deseja, começando a compreender muitas palavras que lhes tornam familiares de ordens simples associadas a gestos. O quarto estágio ocorre por volta do 01 ½ aos 02 ½ anos de idade, é um processo gradativo em que a criança começa a realizar a combinação de duas palavras denominadas falas telegráficas. Isto se dá durante um determinado período do desenvolvimento da linguagem, quando a criança ainda não é capaz de realizar flexões e utilizar as palavras funcionais, como as preposições e conjunções.

Isto posto, na medida em que o tempo passa e sua maturidade se desenvolve, começa a produzir enunciados mais longos e mais semelhantes à fala do adulto e dá-se o início da compreensão da sintaxe. Nesta fase, a criança tem uma ampliação do vocabulário, em torno de 100 palavras aos 18 meses e de 300 palavras por volta dos 02 anos. Devido ao fato de seu vocabulário ainda não poder abranger tudo o que deseja dizer, a criança estende o significado das palavras existentes em seu léxico para incluir objetos e idéias para os quais falta uma nova palavra.

Por fim, no quinto e último estágio, que ocorre por volta dos 04 aos 10 anos de idade, o vocabulário e os conceitos continuam a expandir-se em função da compreensão e da fluência adquirida pela criança, que começa a internalizar regras de sintaxe e as construções de frases se tornam mais complexas com a utilização de artigos, plurais, preposições e verbos auxiliares. Aproximadamente aos 10 anos de idade, a linguagem apresenta a estrutura de frases básicas semelhantes a do adulto, ou seja, há acréscimos

na complexidade da estrutura e ampliação do vocabulário (Sternberg 2000). É importante enfatizar a relevância do presente estudo para os aspectos relacionados à linguagem receptiva e expressiva, o qual o instrumento a ser utilizado nesta pesquisa se propõe a avaliar.

Nesse sentido, para Gil (2002) a aquisição da linguagem depende de alguns pré-requisitos biológicos, psicológicos e ambientais. Os pré-requisitos biológicos estão relacionados às funções sensoriais, perceptuais, motoras e cognitivas adequadas, destacando-se para a linguagem oral a importância da audição preservada e a capacidade de discriminação de sons e fonemas. Ao que refere aos pré-requisitos psicológicos, dá-se ênfase ao desenvolvimento de relacionamentos interpessoais, de forma especial entre a criança e a mãe. Quanto aos pré-requisitos ambientais, há necessidade de convivência com modelos de linguagem adequados.

No término do período de cooptação “de duas ou mais palavras” a criança já detém uma extensa parte dos componentes gramaticais importantes de seu dialeto, em que passa a ter compreensão de que os vocábulos possuem a faculdade de se reorganizarem de acordo com uma ordem, sendo transformadas pela verbalização e pelas flexões. Esta ordem dos vocábulos dá origem ao significado da elocução. Assim, no momento em que houve o entendimento da colocação das diversas classes de palavras, pode-se resultar num conceito diferente aos pronunciamentos. A partir dos três anos e meio a criança busca dominar a composição básica da língua de origem, sendo capaz de discorrer de maneira compreensível.

Dessa forma, o enriquecimento da linguagem ocorre entre 02 ou 03 anos, acionando o desenvolvimento lexical morfossintático, que é determinado pela entrada agregada de dois ou vários vocábulos, definido pelos psicolinguistas como semantaxe. Assim, se estabelece a demanda do emprego coerente e organizado das palavras. Considera-se um período significativo da aquisição da linguagem a aparição da frase

gramatical, cujos dados essenciais são: a entonação, que designa as distintas modalidades sintáticas; o princípio de super generalização, quando ocorrem erros gramaticais peculiares que conjecturam as regras de organização lingüística da criança; e a flexão dos verbos, que se relaciona com a adição ao radical das palavras.

Deste modo, aumentará seu vocabulário e a sua compreensão do conhecimento das palavras. Também fazem parte do sistema morfossintático às proposições relativas com “qui” (que) e as preposições relativas com “que” (que), sendo explicadas pelos sintagmas (compreende-se que sintagmas é uma unidade formada por uma ou várias palavras que, juntas, desempenham uma frase).

1.3. AVALIAÇÃO DA LINGUAGEM

1.3.1. ASPECTOS A SEREM AVALIADOS

De acordo com Acosta, Moreno, Ramos, Quintana e Espino (2003), a avaliação da linguagem baseia-se na verificação das bases anatômicas e funcionais (audição e fonação), nas dimensões da linguagem (forma, conteúdo e uso) e nos processos de linguagem (compreensão, produção e desenvolvimento cognitivo). Cada uma das bases está mais bem descrita nos parágrafos a seguir.

No que diz respeito às Bases Anatômicas e Funcionais, que compreendem a audição, que se refere à capacidade de reconhecimento do som emitido pelo ambiente; e também a fonação, que é caracterizada pela respiração, motricidade bucofonatória e voz. Tais avaliações são de caráter fonoaudiológico e foniátrico.

Em relação às dimensões da linguagem, que contempla: a forma da linguagem, compreendida pela fonologia (avaliação da compreensão e produção do sistema fonológico da criança, em nível segmentar e não-segmentar), morfologia e sintaxe (que analisam como a criança constrói as palavras por meio da combinação de unidades, do

estudo da estrutura das frases e a relação entre seus componentes); o conteúdo da linguagem, que compreende a semântica (um estudo minucioso do significado léxico e do número de palavras que a criança entende e utiliza) e por fim o uso da linguagem, compreendida pela pragmática, que é o estudo das funções comunicativas, da dêixis e do discurso (habilidades conversacionais, compromisso conversacional, fluência, etc.) (Acosta, Moreno, Ramos & Espino, 2003).

Quanto aos processos da linguagem, constituída por: compreensão, que segundo Miller e Schiefelbusch (1986) devem-se considerar como importante os aspectos da capacidade auditiva, eliminação dos elementos não verbais, definição do tipo de resposta, avaliação da capacidade da criança para realizar a tarefa (desenvolvimento motor), especificação prévia dos estímulos e a seleção do conteúdo; e produção, onde se procura conhecer a linguagem que a criança produz ou aquela que a mesma é capaz de produzir;

Ao que se refere no desenvolvimento cognitivo, atualmente considera-se explícita a relação que há entre linguagem e desenvolvimento cognitivo. Portanto, é extremamente relevante a obtenção de dados sobre o desenvolvimento da inteligência, que colaborem no entendimento dos vários ritmos na aquisição da linguagem (Bloom, 1974; Brow, 1973; Bowerman, 1974; Cromer, 1976; Reynell e cols., 1985).

Klein (2004) sugere que para a realização da avaliação da linguagem, é importante pensar em atividades que envolvam a organização de história em seqüência lógica, o significado de palavras, a nomeação de figuras, categorias de palavras, o completar sentenças, entre outras.

Faz-se necessário destacar que a avaliação da compreensão da linguagem oral na criança pequena deve levar em conta, principalmente, suas características cognitivas, seu momento de desenvolvimento e seu processo de aprendizagem. Isso porque “compreender” adquire diferentes significados em função destas características, bem

como do tipo de informação a ser compreendida (símbolos, objetos, instruções, discursos). A compreensão pode ser definida como uma habilidade relacionada àquilo que a criança se lembra da comunicação feita ou da aplicação das informações obtidas a partir do que ouviu, ou ainda ligada às relações causais estabelecidas entre os elementos presentes na comunicação a fim de lhes atribuir coerência. Dessa forma, a compreensão deve ser considerada como um conjunto de habilidades relacionadas quando avaliadas (Paris & Sthal, 2005). Cruz (2007) ressalta que, além destas, os principais processos cognitivos envolvidos especificamente na leitura relacionam-se ao processamento visual, fonológicos, à consciência fonológica, ao vocabulário, memória de curto prazo, memória visual e de seqüenciamento.

Considerando os aspectos abordados à avaliação da compreensão da linguagem oral, estudos têm comprovado a relevância da necessidade de dispor de instrumentos para avaliá-la em crianças que freqüentam a educação infantil e séries iniciais, de modo a caracterizar apropriadamente suas habilidades para enfrentar a aprendizagem formal no ensino fundamental (Capovilla, Capovilla & Soares, 2004; Capovilla, Joly & Tonelotto, 2006). Tal necessidade tem destaque frente às exigências da atual legislação que define esta etapa de escolarização com duração de nove anos (MEC, 2007). Apesar disso, há a escassez de instrumentos validados e normatizados no Brasil para este fim, de acordo com Capovilla, Joly e Tonelotto (2006).

Dentre os instrumentos existentes para avaliação psicoeducacional da linguagem oral, especificamente da compreensão, optou-se nesta investigação o estudo da Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILO v3). Seu objetivo é avaliar a compreensão da linguagem oral em alunos do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental, por ser esta uma das habilidades envolvidas no processo de aquisição da leitura (Ellis, 2001; Fonseca, 1999; Frith, 1990; Vance, 2004).

1.4. PESQUISAS REALIZADAS SOBRE A COMPREENSÃO DA LINGUAGEM ORAL COM A BILO

Deve se destacar que conforme a perspectiva de Chevrie-Muller e Narbona (2005), a avaliação da linguagem oral deve contemplar os processos cognitivos envolvidos em sua compreensão e expressão, a fim de aferir o perfil e competência lingüística dos indivíduos de uma dada comunidade lingüística. Assim, considerando-se os aspectos citados e a relevância social, econômica, educacional e psicológica da identificação precoce de habilidades deficitárias que determinam problemas não somente em desempenho em leitura e escrita, mas também na motivação, uso de estratégias e auto-estima do aluno, dentre outros comportamentos como destaca Vance (2004), foi construída a Bateria Informatizada de Linguagem Oral – BILO (Joly, 2006).

A BILO a ser avaliada é um teste informatizado construído de acordo com padrões técnicos específicos para este tipo de instrumento (Joly & Noronha, 2006). Considerando a escassez de testes informatizados utilizados na avaliação psicológica e educacional, as autoras (Joly & Noronha, 2006) apontam para as necessidades de desenvolverem pesquisas, visando o conhecimento e aprimoramento da utilização destes recursos a partir de estudos psicométricos (Urbina, 2007). A pouca aplicabilidade torna-se ainda maior ao se tratar de instrumentos informatizados, pois, apesar de não ser de aplicação recente, a utilização de tecnologia digital na avaliação psicológica não tem gerado muitas publicações científicas. Sob essa perspectiva, pesquisas com a BILO vêm sendo realizadas a fim de buscar evidências de validade de conteúdo, construto e precisão para as provas desde 2008 (Joly & cols., 2008). Além disso, foram necessários ajustes técnicos para o adequado funcionamento dos recursos informatizados.

Para os estudos realizados com a BILO nas versões 1 e 2, a terminologia utilizada para referência foi a de série, de acordo com o ensino fundamental de oito anos. Segundo o Ministério da Educação (MEC, 2006), foi ampliado de oito para nove anos o ensino

fundamental, através da inserção de um ano adicional anterior à 1ª série. Portanto os estudos realizados com a BILO na versão 3, considerou-se a nova terminologia passando para ano de acordo com o ensino de nove anos.

Joly e cols. (2008) realizaram um estudo com a BILOv1 a fim de buscar validade de conteúdo e construto. Participaram 119 alunos de ambos os sexos, que cursavam a última etapa da Educação Infantil (N=47), a 1ª série (N=37) e a 2ª série (N=35) do Ensino Fundamental, de duas escolas públicas do interior do estado de São Paulo. A idade dos participantes variou entre cinco e dez anos ($M=6,90$; $DP=1,31$), sendo 47,9% deles do sexo feminino. A análise de validade e de conteúdo foi realizada por professores, pela análise de vocabulário e imagens e pelos alunos da última etapa da Educação Infantil, a 1ª série e a 2ª série por meio de uma aplicação.

Especialistas em Psicologia e Tecnologia da Informação e Comunicação utilizaram os critérios de validade de conteúdo e construto do Sistema de Avaliação Psicológica Informatizada – SAPI (Joly e cols., 2005) para tal avaliação. Foram constatadas evidências de validade de conteúdo para BILOv1 quer seja por atender aos critérios mencionados, necessários de um instrumento psicológico informatizado, quer no tocante a vocabulário e instruções. Quanto à validade de construto, utilizou-se o TESTFACT para análise de cada prova e verificou-se que algumas provas atenderam ao modelo unidimensional (Compreensão Morfossintática/CM, Sequência Lógica/SL, Orientação Lógico-verbal/OLV e Completar Frases/CF), enquanto que outras (Interpretar Histórias/IH, Completar Parágrafos/CP e Completar Histórias/CH) necessitaram que alguns itens com carga fatorial abaixo de 0,30 fossem retirados para atender à unidimensionalidade.

Foi realizada a análise de cada item por prova pela Teoria de Resposta ao Item (TRI) com modelo de três parâmetros, bem como a precisão de cada uma. Foram indicadas alterações para CM, OLV, CF, e CH referentes a itens cuja dificuldade (b) era

muito grande; as provas SL, IH e CP revelaram itens com boa adequação aos três parâmetros. No tocante a precisão aferida pela prova de Kuder Richardson (KR-20) esta variou de 0,64 (OLV) a 0,97(CH). A análise da relação de cada prova com o escore total da BILOvI foi verificada pela Prova de Correlação de Pearson a qual revelou correlação positiva e muito significativa para nível de significância de 0,01 ($r_{CM} = 0,50$; $r_{SL} = 0,92$; $r_{OLV} = 0,85$; $r_{IH} = 0,62$; $r_{CF} = 0,68$; $r_{CP} = 0,58$; $r_{CH} = 0,76$). Os resultados indicaram haver relação entre as habilidades cognitivas e de linguagem relativas à compreensão oral, comprovando validade de construto e conteúdo para a BILOvI. Foi sugerida pelas autoras a verificação de evidências de validade por meio de outros estudos a fim de constatar, de fato, quais itens deveriam ser alterados em uma nova versão da BILO.

Outras evidências de validade para a BILOvI foram constatadas através de estudos realizados por Piovezan (2007) quanto à maturidade mental, Almeida e Joly (2008) em relação a vocabulário e por Issa (2008) para atenção e hiperatividade. Por meio desses estudos constatou-se existência de diferenças estatisticamente significativas para o desempenho dos participantes em função da série frequentada e idade por prova.

Issa (2008) buscou evidências de validade para BILOvI correlacionando-a com uma escala para transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDHI) e pela influência da variável idade, escolaridade e gênero sobre seus resultados da BILOvI. Participaram do estudo 125 crianças, sendo que deste total 52,8% eram meninos e 47,2% meninas, com idade entre cinco e oito anos cursando o último ano de Educação Infantil (41,6%) e do Ensino Fundamental (58,4%). Destes 28% estavam na 1ª série e 30,4% na 2ª série. A pesquisa foi realizada em duas etapas. A primeira implicou na aplicação coletiva da BILO por nível de ensino e a segunda etapa ocorreu individualmente, sendo o TDHA respondido pelos professores.

Com relação aos resultados referentes ao desempenho em compreensão oral dos estudos de Issa (2008), considerando as variáveis gênero, idade e escolaridade como base, revelaram que apenas houve diferenças estatisticamente significativas entre as séries e idade por prova. Na correlação da *BILOvI*, por prova e no geral com os fatores da Escala de TDHA, constatou-se correlação inversa e significativa para SL (Seqüência Lógica), OLV (Orientação Lógico-verbal) e *BILOvI* total com déficit de atenção e problemas de aprendizagem, segundo opinião dos professores que responderam à escala, indicando indícios na importância da concentração e atenção para perceber e organizar com lógica as seqüências de informações, bem como que um comprometimento na atenção auditiva pode levar a prejuízos na aprendizagem. Com os resultados obtidos do estudo descrito, foram constatadas as evidências de validade à *BILOvI*.

Isto posto, Almeida e Joly (2008) correlacionaram a *BILOvI* com o Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP) visando identificar evidências de validade da *BILOvI*. O estudo contou com a participação de 106 alunos, sendo 45% do sexo feminino, tendo sua faixa etária entre cinco e oito anos, matriculada na última etapa da Educação Infantil e primeiro ciclo do Ensino Fundamental (1ª e 2ª série) de duas escolas públicas do interior de São Paulo. Foram conduzidas análises de correlação com a Prova de Spearman, entre cada prova da *BILOvI* com o TVIP. Houve correlação positiva e significativa entre cada prova da *BILO* quanto ao seu escore total com o desempenho dos participantes no TVIP. As provas OLV ($r=0,400$; $p \leq 0,01$) e SL ($r=0,394$; $p \leq 0,01$) foram as que apresentaram maior correlação com TVIP.

Outro critério utilizado para análise foi identificar o desempenho das crianças em função de sua amplitude de vocabulário avaliada pelo TVIP. Os participantes foram divididos em dois grupos. O GPI (Grupo Peabody Inferior) (N= 20) caracterizado pelos participantes com escore inferior a 57,5 pontos no TVIP, sendo qualificados por esta

média, com déficit de vocabulário e o GPS (Grupo Peabody Superior) (N= 22) com escore no TVIP superior a 78,5, caracterizando-se este grupo como o de vocabulário amplo. O teste *t* de Student aplicado a BILOv1 em relação ao desempenho de GPI e GPS revelou diferença entre os grupos ($t[40] = -3,36; p=0,02$). As amostras observaram também que o escore na BILOv1 foi maior para GPS ($M=121,80; DP=14,54$) do que para GPI ($M=105,5; DP=16,87$). Além disso, indicaram que a BILOv1 discrimina o desempenho dos estudantes em função de seu domínio de vocabulário. Em síntese, os resultados do estudo realizado por Ameida e Joly (2008) constataram que a BILOv1 é um instrumento eficaz para avaliar desempenho de compreensão em linguagem oral para crianças desde Educação Infantil até as séries iniciais do Ensino Fundamental.

Com base nos estudos apresentados anteriormente, foi desenvolvida uma versão 2 da BILO. Para esta nova versão foram realizados a alteração de alguns itens considerando indicações de Joly e cols (2008) e Joly e Dias (2009), bem como observou-se a necessidade de retirar a prova Completar Parágrafos, cujos itens foram omitidos ou distribuídos entre as provas CF (Completar Frases) e CH (Completar Histórias). Com objetivo de avaliar a BILOv2, Joly e cols. (2009, agosto) verificaram a correlação entre a BILOv2 e a prova de vocabulário receptivo TVIP. Para tal constatação, participaram da pesquisa, 158 estudantes com idade entre 6 e 10 anos cursando o 1º e 3º anos do Ensino Fundamental. Considerando que deste total 51,3% pertencia ao gênero masculino. O estudo foi realizado sendo subdividido em duas etapas, ou seja, no primeiro momento os participantes do grupo de amostra responderam individualmente à BILOv2, e no segundo momento foi aplicado o TVIP. O escore total do TVIP correlacionou-se positiva e significativamente com os escores por provas e o total da BILOv2, o que conferiu à BILOv2 evidência de validade. A MANOVA encontrou diferença entre idade e série em relação ao escore total da BILOv2, o qual revelou influencia do desenvolvimento e aprendizagem. O índice de fidedignidade da

BILOv2, demonstrado pelo alpha de Cronbach foi igual a 0,89. Com estes resultados obtidos, a BILOv2 adquiriu características psicométricas para ser utilizada como instrumento para avaliar a compreensão em linguagem oral.

Joly, Piovezan e cols. (2009) buscaram evidências de validade para a Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILOv2) por meio da correlação com o Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP) realizaram uma pesquisa com 162 crianças, sendo deste total 51,2% do gênero masculino, com idades variando entre 6 a 10 anos, provenientes de uma escola pública do interior de São Paulo. Os alunos frequentavam da primeira a terceira série do Ensino Fundamental. O TCLPP foi aplicado coletivamente na própria sala de cada turma e durante o período de aula, com duração de 20 minutos. A aplicação da BILOv2 ocorreu na sala de informática disponibilizada pela escola sendo de forma coletiva para grupos com no máximo oito alunos a duração foi de 40 minutos para cada grupo.

Foram verificadas as médias das provas da BILOv2 (na escala padronizada), por série e em relação ao total da BILOv2 e do TCLPP (score bruto). Observou-se que à medida que a série aumenta, cresce também a pontuação nas provas da BILOv2, com exceção da Compreensão de Histórias, assim como no total dos dois instrumentos. Verificou-se também que as médias da prova Sequência Lógica, embora cresçam em razão da série, são menores, para as três séries, quando comparadas às outras provas da BILOv2. Tais resultados confirmam a orientação de Acosta e cols. (2003), Chevrie-Müller (2005) e Klein (2004) quanto aos critérios a serem seguidos em uma avaliação de linguagem.

A análise do escore total da BILOv2 com o do TCLPP covariando, por meio da MANOVA, revelou diferença estatisticamente significativa para a série ($F[2,160] = 9,245; p < 0,001$). Constatou-se que os alunos do terceiro ano ($M = 104,83; DP = 6,453$) obtiveram um melhor desempenho, seguidos dos alunos do segundo ano

($M = 101,42$; $DP = 11,586$) e por fim do primeiro ano ($M = 88,0$; $DP = 15,978$). O resultado encontra-se dentro do esperado para as séries, já que o desenvolvimento da linguagem oral e escrita é dependente do processo de aprendizagem e desenvolvimento (Cruz, 2007; Fonseca, 1999). Esses resultados corroboram os estudos de Almeida e Joly (2008), Issa (2008) e Joly e Piovezan (2008).

A ANOVA indicou também diferença estatisticamente significativa para o TCLPP quanto à série ($F[2, 156] = 29,835$; $p < 0,001$), sendo que a 3ª série ($M = 61,03$) obteve desempenho maior que a 2ª série ($M = 56,73$), seguidas pela 1ª série ($M = 52,85$). Diferença estatisticamente significativa também foi constatada para o TCLPP quanto à faixa etária dos participantes ($F[3, 155] = 23,155$; $p < 0,001$). A análise *post-hoc* de Tukey separou os participantes em dois grupos, sendo que o primeiro é constituído pelos estudantes de 6 ($M = 52,33$) e 7 anos ($M = 53,97$) e o segundo pelos de 8 ($M = 60,36$) e 9 anos ($M = 62,14$). Em relação ao gênero, o teste *t* de Student não apontou diferença significativa ($t[157] = 1,404$; $p = 0,162$) para o TCLPP.

Sumariando, a BILO, em suas duas versões, revelou, pelos estudos apresentados ser uma bateria que viabiliza a avaliação da compreensão da linguagem oral, sendo a versão 2 da BILO é considerada como a mais adaptada e ajustada para as amostras paulistas investigadas. Nesse sentido, o estudo realizado por Joly, Reppold e Dias (2009) visou comparar o desempenho em compreensão oral de crianças paulistas e gaúchas por meio da BILOv2 considerando a influência das variáveis gênero, idade, escolaridade e procedência geográfica e também verificar a precisão da prova para as amostras por estado.

O estudo contou com a participação de 213 alunos com idade entre cinco e oito anos, regularmente matriculados no último nível de ensino da educação infantil e primeiro ciclo do Ensino Fundamental (2º e 3º anos) nos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul. A amostra estava distribuída equitativamente quanto ao sexo. Os

resultados deste estudo revelaram que as médias de desempenho obtidas para a amostra gaúcha foram superiores para as provas relativas à morfossintaxe e compreensão de histórias em relação à paulista. Em contrapartida, as médias para semântica e seqüência lógica foram maiores para a amostra paulista do que para a gaúcha. As diferenças observadas não foram estatisticamente significativas entre amostra gaúcha e paulista. Foram constatadas diferenças significativas por gênero e idade apenas para a prova de compreensão de histórias para os estudantes paulistas.

A amostra gaúcha apresentou diferenças por idade para todas as provas, com exceção para a de morfossintaxe. No tocante à escolaridade houve diferença estatística significativa por série freqüentada pelos estudantes paulistas e gaúchos para todas as provas, menos para morfossintaxe. Tal resultado indica evidência de validade de critério (escolaridade) para a BILOv2, independente da procedência geográfica da amostra e a proximidade dos índices de desempenho obtidos nos dois estados indica a possibilidade da criação de normas únicas e autônomas das especificidades lingüísticas regionais, considerando-se para tanto outros estudos com amostras ampliadas.

Cabe considerar que foram identificados nos estudos de Joly e cols. (2009, agosto) e Joly e cols. (2009, setembro) índices de precisão muito variados entre as provas e discrepância entre o número de itens, especialmente para as provas IH (Interpretar Histórias), CP (Completar Parágrafos) e CH (Completar Histórias), com prejuízo para análise de desempenho da linguagem oral dos estudantes. Desta feita, faz-se importante enfatizar que em todos os estudos a BILO discriminou o desempenho do respondente em função da série e idade. Por se tratar de um teste informatizado, ajustes foram necessários e resultaram nas várias versões da bateria. Dentre essas alterações está a retirada da prova de CP (Completar Parágrafos) por ter revelado precisão baixa em estudos psicométricos realizados. Além disso, alguns de seus itens apresentaram problemas com vocabulário e identificou-se que a prova CP (Completar Parágrafos)

estava incluída na CH (Completar Histórias). Para que todas as provas ficassem com o mesmo número de itens, foram retirados aqueles que menos se ajustavam a cada prova. Isto posto, Joly (2009) desenvolveu a versão 3 da BILO cuja análise é objeto de investigação do presente estudo.

Joly, Cruz, Lima, Prates e Leme (2010) realizaram um estudo com a nova versão (BILOv3), cujo objetivo foi verificar a diferença de desempenho dos participantes considerando o tipo de instituição de ensino frequentada (particular e pública), as diferenças quanto ao gênero, idade e nível de escolaridade para cada escola. Participaram da pesquisa 353 estudantes regularmente matriculados no 2º ano (N=115), 3º ano (N=80), 4º ano (N=104) e 5º ano (N=54) de escola pública (N= 199) e particular (N= 154) de duas cidades paulistas. Destes, 51,8% eram do sexo feminino. A idade variou de 6 a 10 anos ($M=8,06$; $DP=1,13$).

Os resultados deste estudo foram analisados de forma descritiva e inferencialmente com relação ao desempenho dos participantes de escola particular e pública em compreensão da linguagem oral, considerando-se também a análise das variáveis gênero, idade e série frequentada pelos participantes. Através das análises realizadas para o desempenho dos participantes por escola na BILOv3, constatou-se diferenças estatisticamente significativas entre as instituições de ensino. As maiores pontuações referiram-se as provas de CM, SL, OLV e CF dos participantes da escola privada e para IH e CH da escola pública. Apenas para a prova IH que não foram observadas diferenças estatisticamente significativas nos escores médios dos participantes em função da escola frequentada.

Verificou-se, também nesse mesmo estudo, que as diferenças de desempenho médio considerando as variáveis relativas à idade e escolaridade, foram estatisticamente significativas apenas para a escola pública. Já no tocante ao gênero, apenas na escola particular a variabilidade dos escores foi estatisticamente significativa para a prova CM.

Foram constatadas relações entre as provas em ambas as escolas, com exceção feita para OLV com IH e CH na escola privada. Os autores destacam que verificou-se também que, para a escola pública, todas as provas se correlacionaram entre si de forma estatisticamente muito significativa, o mesmo não foi constatado para a escola privada quanto às correlações entre as provas OLV com IH e CH, como mencionadas anteriormente. Tal resultado merece investigações futuras para explicá-lo ou refutá-lo, uma vez que as habilidades aferidas pela IH e CH são diretamente dependentes da sequencia lógica e de estabelecimento de relações causais entre os elementos de comunicação (Paris & Sthal, 2005), os quais são avaliados pela OLV.

A avaliação da compreensão da linguagem oral e a busca por evidências de validade baseadas na relação com outras variáveis para a BILOv3 foi o objetivo do estudo de Istome (2010). Os participantes foram 157 alunos matriculados no último nível de ensino da Educação Infantil e primeiro ano do Ensino Fundamental, de quatro a sete anos, de escolas particulares. Aplicou-se a terceira versão da BILO e a versão informatizada do Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP), coletivamente, em duas sessões. Quanto aos escores das duas medidas, verificou-se aumento significativo em função da idade e do nível escolar e não houve diferença significativa para a variável gênero. Em relação ao tempo de execução dos dois instrumentos, houve diminuição significativa também em relação ao nível de ensino e à idade, sendo que os participantes que freqüentavam a educação infantil e os mais novos levaram mais tempo para executar as provas do que os com escolaridade mais avançada e mais velhos.

Além disso, houve diferença significativa entre o tempo das meninas em relação ao dos meninos na BILOv3, sendo que as meninas levaram mais tempo para responder a bateria. As correlações foram significativas entre todos os escores por prova da BILOv3 com o TVIP. Por meio desses resultados, estabeleceram-se evidências de validade de critério e convergente para a BILOv3, fornecendo características psicométricas que a

qualificam como um instrumento psicoeducacional para avaliação dos processos cognitivos envolvidos na compreensão da linguagem oral.

Joly e cols. (2010) realizaram um estudo que tinha por objetivo buscar evidências de validade da Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILOv3) pela correlação com o a decodificação em leitura. Foi verificado o efeito das variáveis gênero, idade e série sobre o desempenho em linguagem oral. Participaram 153 estudantes de uma escola particular do Estado de São Paulo, matriculados do 1º ao 4º ano do Ensino Fundamental, sendo 50,98% do sexo masculino, com idades entre 5 e 10 anos de idade ($M = 7,43$; $DP = 1,291$). Foram aplicados coletivamente o TCLPP e a BILOV1v3. Os resultados revelaram que os alunos obtiveram média geral em decodificação em leitura de 57,71 ($DP=8,645$) e em linguagem oral de 104,20 ($DP=16,409$). Os efeitos das variáveis idade e série foram significativos para o desempenho em leitura silenciosa e em linguagem oral. As correlações entre o Teste de Competência em Leitura Silenciosa e a BILOv3 também foram significativas. Considerando os resultados obtidos, foram encontradas evidências de validade de critério por relações com outras variáveis e desenvolvimental para a BILOv3.

Com a finalidade de buscar evidências de validade convergente pela relação do desempenho dos participantes na BILOv3 com o Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP) para estudantes do Macapá, levando-se em conta as especificidades da região onde se localizam os participantes, sua escolaridade e nível de desempenho acadêmico, idade e gênero foi o objeto de estudo de Soares (2010). Participaram 290 alunos, sendo 54,1% do gênero masculino, com idade média igual 7,12 ($DP=1,23$ anos). Foram aplicados a Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILOv3), o Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP) e o Teste de Desempenho Escolar (TDE) de acordo com as especificidades de cada instrumento. Os resultados revelaram que os melhores desempenhos foram para as

provas Compreensão de Histórias e Compreensão Morfossintática, enquanto que os desempenhos mais baixos foram para as provas Sequência Lógica e Orientação Lógico-Verbal. Foram encontradas diferenças significativas de desempenho para todas as provas da BILOv3 e TCLPP em função da idade e do ano escolar. Foram encontradas associações entre as provas da BILOv3 com as categorias Palavras com incorreção semântica, Pseudopalavras com trocas visuais, Pseudopalavras com trocas fonológicas, Pseudopalavras estranhas e total do TCLPP. Assim, constataram-se evidências de validade para a BILOv3 em estudantes do Macapá, colocando-a como um instrumento útil na avaliação da linguagem oral, podendo vir a contribuir com o diagnóstico de problemas nessa área que possibilitem a organização de adequados programas de intervenção.

A partir de tais resultados, constatou-se, com a referida pesquisa, que a BILOv3 é um instrumento que proporciona análise em compreensão da linguagem oral com características psicométricas constatadas, que atende as necessidades da avaliação psicoeducacional brasileira, a saber, testes válidos e precisos.

Outro estudo realizado com a BILOv3, foi desenvolvido por Freitas (2010) que contou com 101 estudantes de uma instituição particular de ensino situada na região central da cidade de Natal que frequentavam do 1º ao 3º ano do ensino fundamental. As idades dos participantes variaram de 5 a 8 anos ($M=6,81$; $DP=0,89$) e 50,49% da amostra total era do sexo feminino. O desempenho médio total da prova correspondeu a 84% da pontuação máxima possível de ser obtida na BILOv3. As análises relativas à idade foram realizadas considerando duas faixas etárias (5-6 anos e 7-8 anos). Foram verificadas diferenças para o escore das provas SL, OLV, CF e também para escore total da BILO em relação à idade, sendo que os mais novos obtiveram menores pontuações em todos os casos. Houve diferença estatisticamente significativa de desempenho em todas as provas da BILOv3 em função do gênero do participante, exceção feita às

provas CM e IH, sendo as pontuações mais altas obtidas pelas meninas. Foi verificada associação significativa entre as provas OLV e SL da BILOv3 e o escore total do TOKEN. Os índices de confiabilidade das provas da BILOv3 foram calculados pelo alfa de Cronbach e variaram de 0,43 a 0,89. Considerando que houve diferença significativa do desempenho da BILOv3 em função da idade e constatadas associações significativas entre as duas medidas, constatou-se evidência de validade de critério (desenvolvimento) baseado na relação com outras variáveis para a BILOv3.

Desta forma, avaliar a compreensão da linguagem oral tanto pela perspectiva de suas funções como objetiva a BILO ou vinculada à linguagem, memória e atenção como propõe o Teste (Macedo, Firmo, Duduchi & Capovilla, 2007) são possibilidades de atender à demanda de avaliação necessária para os estudantes que ingressam no ensino fundamental e iniciam a formalização da aquisição da linguagem impressa. A relação entre compreender a palavra falada e falar, bem como entre ler e escrever, são fundamentais para a aprendizagem escolar, além de dependentes dos processos perceptuais, da atenção e memória para que ocorra a recepção-expressão pela linguagem verbal e/ou impressa, como analisam e discutem Johnson e Myklebust (1983).

Considerando os estudos realizados, é importante destacar que a compreensão da linguagem oral está estreitamente relacionada aos processos de aquisição lexical (Leffa, 2000; Cardoso-Martins & col., 2003). Com base na revisão da literatura, encontram-se contribuições a respeito da linguagem oral receptiva, como sendo uma habilidade cognitiva de suma importância de modo que contribui significativamente para o desenvolvimento da escrita e também existem constatações sobre a necessidade de se construir instrumentos de avaliação psicometricamente testados para realização de diagnósticos confiáveis. Isto posto, há de se considerar que a compreensão da linguagem oral e o vocabulário são habilidades envolvidas no processo de aquisição da

leitura (Ellis, 2001; Fonseca, 1999; Frith, 1990; Vance, 2004) e portanto sua avaliação faz-se necessária e pertinente.

Como foco da presente investigação é a busca por evidências de validade entre um instrumento de avaliação da compreensão da linguagem oral e um teste de vocabulário receptivo, no próximo capítulo serão abordados conceitos referentes ao vocabulário.

CAPÍTULO 2 - VOCABULÁRIO

2.1. VOCABULÁRIO E LINGUAGEM ORAL

A aquisição de vocabulário envolve o entendimento e habilidades referentes não somente à forma, mas também ao significado e ao uso da palavra em particular, ou seja, adquirir vocabulário envolve habilidades necessárias para o desenvolvimento da linguagem oral. No entanto, aprender palavras e saber utilizá-las de forma adequadamente é essencial para o desenvolvimento da linguagem, haja vista que os seres humanos possuem a capacidade de armazenar informações na mente. Assim, as palavras com que se tem contato ficam guardadas na memória para poderem ser utilizadas em momento adequado. Esse processo de armazenamento ou representação das palavras na memória permanente é chamado de léxico interno ou vocabulário (Albuquerque, 2003; Hage & Pereira, 2006). De acordo com pesquisadores como Cain & Oakhill (2007); Santos & Navas (2002), conhecer o significado das palavras torna-se fundamental para a compreensão. A semântica é o estudo que se refere às significações das palavras, bem como de unidades maiores da linguagem como frases e orações (Sternberg, 2000).

Para Eysenck e Keane (1994) o vocabulário é aprendido de forma rotineira através de associações de novas palavras às suas definições, fazendo uso de informações contextuais para traçar inferências aceitáveis sobre o significado de uma palavra desconhecida. Todavia, considera-se que o processamento cognitivo e a construção de inferências usadas para adquirir e acessar o vocabulário são os mesmos utilizados na compreensão da linguagem, quer oral ou escrita, estabelecendo-se, pois a conexão entre ambos. Snow, Burns e Griffin (1998) ao realizarem uma pesquisa sobre indivíduos com problemas de compreensão de leitura, constataram que dentre os motivos das dificuldades apresentadas estava o desconhecimento que o leitor tinha do vocabulário

utilizado. Diversos autores brasileiros (e.g. Capovilla & Capovilla, 1997; Capovilla, Capovilla & Suiter, 2004; Capovilla & Prudêncio, 2006; Fontes & Cardoso-Martins, 2004) têm destacado a importância do vocabulário para a compreensão da linguagem, em especial, no que se refere à compreensão da leitura. Nos estudos de Capovilla e Capovilla (1997) foi identificado que ensinar vocabulário pode ser um meio eficaz para melhorar o desempenho na compreensão em leitura, enfatizando que o vocabulário auditivo-receptivo é um requisito para a recepção e o processamento da informação auditiva, sendo então uma importante medida de habilidade intelectual.

Leffa (1996) salienta a importância do domínio do vocabulário ao considerar que o conhecimento lingüístico torna-se um fator imprescindível com base na compreensão. Cardoso-Martins e cols. (2003) definem o vocabulário como a base que envolve a estrutura dinâmica da compreensão, o qual deve-se, pois, considerar que as crianças aprendem o vocabulário num momento anterior a alfabetização, tanto interno quanto externo da unidade educacional. Paiva (2002) considera que as palavras são utilizadas tanto para serem lidas e/ou decodificadas, como para a compreensão da linguagem, ou seja, uma dificuldade no entendimento das palavras ou na compreensão do vocabulário poderá levar o indivíduo a ter sérios problemas na compreensão da linguagem oral quanto da escrita.

De acordo com os autores citados, o vocabulário é considerado essencial para garantir que haja a compreensão, à medida que um aluno progride nas séries escolares. Através do contato com os textos, livros didáticos e demais fontes de informação a que tem acesso, lhe é exigido um aumento do seu domínio lexical, ou seja, grande parte do vocabulário que é aprendido é decorrente de palavras que se encontram nos textos. Faz-se importante ressaltar que a leitura não é a única forma de ampliar o vocabulário. É necessário também que as crianças explorem o sentido das novas palavras que vão encontrando no texto, através de meios que permitam o desenvolvimento da capacidade

de compreender e lembrar o sentido das novas palavras, tendo como referência o vocabulário já adquirido, conforme Cardoso-Martins e cols. (2003). Em suma, este processo é uma aprendizagem em que ocorre de maneira constante.

Considerando as habilidades desenvolvidas pela *BILOvI*, diversos autores brasileiros (e.g. Capovilla & Capovilla, 1997; Capovilla, Capovilla & Suiter, 2004; Capovilla & Prudêncio, 2006; Fontes & Cardoso-Martins, 2004) têm ressaltado a importância do vocabulário para a compreensão da linguagem, em especial, no que se refere à compreensão da leitura. Eysenck e Keane (1994) afirmam que o vocabulário geralmente é aprendido de modo rotineiro pela associação de novas palavras às suas definições, ao se utilizar informações contextuais para traçar inferências plausíveis sobre o significado de uma palavra desconhecida. O processamento cognitivo e a construção de inferências usadas para adquirir e acessar o vocabulário são os mesmos utilizados na compreensão da linguagem quer oral ou escrita, estabelecendo-se, pois, a conexão entre ambos. Ao considerar o conhecimento lingüístico como sendo um fator imprescindível para compreensão, Leffa (1996) tem destacado a grande importância do domínio do vocabulário e Capovilla e Capovilla (1997) defendem que o vocabulário auditivo-receptivo é uma condição para a recepção e o processamento de dados informativos auditivos, sendo considerada uma medida significativa de habilidade intelectual. Para Cardoso-Martins e cols. (2003), o vocabulário é o alicerce que envolve a estrutura dinâmica da compreensão. Deve-se, pois, considerar que as crianças aprendem vocabulário já no momento anterior a alfabetização, dentro e fora da unidade educacional.

A seguir, estudos e pesquisas desenvolvidas para avaliar o vocabulário e a linguagem oral serão apresentados, de acordo com as considerações de diversos autores.

2.2. PESQUISAS REALIZADAS COM VOCABULÁRIO E LINGUAGEM ORAL

Considerando a importância que o vocabulário representa para o desenvolvimento da linguagem oral e para a compreensão, pesquisas têm revelado a escassez de testes para avaliar o vocabulário, como afirmam Capovilla, Joly & Tonelotto, (2006). A partir das abordagens e estudos envolvendo o vocabulário como sendo considerado um importante fator que pode predizer a habilidade em leitura, um dos instrumentos bastante utilizado para sua avaliação é o Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP), desenvolvido por Dun e Dun (1981), cujo objetivo é avaliar o desenvolvimento lexical no domínio receptivo, ou as habilidades de compreensão de vocabulário em crianças na faixa etária entre dois anos e seis meses até os dezoito anos de idade.

O instrumento permite uma avaliação objetiva, rápida e precisa do vocabulário receptivo auditivo em uma ampla variedade de áreas. Sua versão original é em inglês e o teste tem sido revisado e adaptado para outras línguas, inclusive para o Brasil por Capovilla & Capovilla (1997). O TVIP tem-se correlacionado fortemente com a maior parte dos testes de vocabulário e inteligência verbal.

Cabe destacar que de acordo com Issler (1996) a avaliação do vocabulário expressivo possibilita verificar quais e quantas palavras uma criança é capaz de expressar, identificar e reconhecer o significado através do vocabulário receptivo. Tais habilidades podem ser avaliadas a partir do momento em que a criança inicia o processo da fala. Deste modo, é possível considerar que o vocabulário expressivo pode estar relacionado à influência do meio ambiente, ou seja, às situações de aprendizagem lingüística, sendo esta uma condição necessária para a entrada e o processamento da informação. Sua extensão é uma das mais importantes medidas de habilidade intelectual (Capovilla & Prudêncio, 2006). Este tipo de vocabulário precede e ultrapassa o expressivo e está relacionado diretamente ao desenvolvimento cognitivo, como aponta

os estudos de Issler (1996). De acordo com Eysenck e Keane (1994), o vocabulário receptivo possui forte correlação com inteligência, porque a utilização de informações do contexto de frases e textos é uma das principais formas de se adquirir vocabulário.

O Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP) avalia o desenvolvimento lexical no domínio receptivo e as habilidades de compreensão de vocabulário de crianças entre dois anos e seis meses até os dezoito anos de idade. A Lista de Avaliação de Vocabulário Expressivo (LAVE) foi adaptada para o Brasil por Capovilla e Capovilla (1997). Os autores com o objetivo de criar normas preliminares, analisaram o desenvolvimento do vocabulário receptivo-expressivo em função da idade, nível de escolaridade, tipo de escola e a correlação entre os vocabulários expressivo e receptivo em 238 crianças com idade entre 2 e 6 anos, estudantes de escolas públicas municipais e particulares. Os resultados obtidos nessa investigação indicaram que os instrumentos são eficazes para avaliar o desenvolvimento lingüístico dos vocabulários receptivo e expressivo de crianças brasileiras.

Outro estudo realizado com o objetivo de avaliar e analisar o vocabulário receptivo, como fator importante para a compreensão oral, foi direcionado por Basílio (2002) que avaliou o desempenho de 201 crianças com idade entre dois e cinco anos, freqüentadores de creches e pré-escolas no interior de São Paulo. O instrumento utilizado para esta pesquisa, foi o Teste de Vocabulário por Imagem Peabody atrelado a um questionário informativo a respeito dos dados referentes a família. Os resultados revelaram que 44,3% das crianças observadas apresentaram respostas consideradas inferior ao esperado para a idade no Teste de Vocabulário por Imagem Peabody. O melhor desempenho no teste aplicado foi a relação da idade da criança e a escolaridade materna.

Mier, Martínez, Arteaga e Fernández (2003), realizaram um estudo com a finalidade de avaliar a linguagem receptiva para uma amostra de 316 crianças que

apresentavam dificuldades de aprendizagem, como parte do diagnóstico prévio, os autores utilizaram o teste WISC-R (Wechsler, 1974), com idade entre 6 e 12 anos de uma escola especial da cidade de Havana, foi utilizada a versão cubana da Prova de Vocabulário por Imagens Peabody. Constataram que as crianças diagnosticadas com dificuldade de aprendizagem demonstraram pontuações relativamente significante menor do que as crianças do grupo controle em todos os grupos etários. Ao que se refere ao vocabulário, as crianças que possuíam dificuldades de aprendizagem, apresentaram de dois a três anos de defasagem entre vocabulário inferior e idade cronológica.

Capovilla, Capovilla e Suiter (2004), ao buscar identificar habilidades cognitivas mais frequentemente prejudicadas nas dificuldades de leitura, realizaram uma pesquisa com 90 crianças entre 5 e 9 anos, cursando da pré-escola a 1ª série do ensino fundamental de escolas públicas e particulares da cidade de São Paulo. Os instrumentos utilizados foram o “Teste de Competência de Leitura Silenciosa” ou TeCoLeSi (Capovilla & Capovilla, 2004), a “Prova de Consciência Fonológica por escolha de Figuras” ou PCFF (Capovilla & Capovilla), o “Teste de Vocabulário por Imagens Peabody” ou TVIP (Dunn & Dunn, 1981), o “Internacional Dyslexia Test” ou IDT (Capovilla, Smythe, Capovilla & Everatt, 2001) e o “Teste de Matrizes Progressivas de Raven” (Raven, 1988). Os participantes foram avaliados em leitura, escrita, consciência fonológica, memória fonológica, vocabulário, aritmética, processamento visual e seqüência lógica. Os resultados obtidos revelaram que as dificuldades observadas nos maus leitores se comparadas com os bons leitores estavam relacionadas principalmente ao processamento fonológico da linguagem oral, no qual inclui a consciência fonológica, o vocabulário receptivo auditivo e a memória fonológica.

Firno (2005) avaliou a linguagem receptiva utilizando também o Teste de Vocabulário por imagem Peabody (TVIP) e o Teste Token que tem por objetivo avaliar

a compreensão de instruções verbais, nas duas versões, tradicional e computadorizada. A amostra foi composta por 90 crianças, de ambos os sexos com idade entre quatro a seis anos, verificou-se uma correlação positiva entre os dois instrumentos em ambas as versões, de modo que, o número de respostas certas teve um aumento progressivamente com o aumento da faixa etária. No entanto, os resultados não revelaram efeito de sexo para o tempo de execução das provas e também em relação a sua pontuação, desta forma, observou-se que a variável sexo não era fator considerado influenciável nos desempenhos dos alunos.

Ferracini (2005) conduziu uma pesquisa com o intuito de analisar a precisão e buscar evidências de validade para instrumentos que avaliam distúrbios ou problemas relacionados a linguagem oral. Participaram da pesquisa 122 crianças com idade entre 3 a 5 anos, em diferentes provas. Os instrumentos utilizados já validados foram: Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral (PCFO), Prova de Consciência Sintática (PCS), Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP), e Lista de Avaliação de Vocabulário Receptivo (LAVE). Os 37 testes utilizados que não possuíam estudos de validação foram Teste de Repetição de Palavras e Pseudopalavras, Teste de Nomeação e Teste de Discriminação Auditiva. Os resultados desse estudo indicaram altos índices de precisão para todos os testes, exceto o coeficiente de Spearman Brown para a Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral (PCFO), Prova de Consciência Sintática (PCS) e Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP). Demonstraram evidências de validade para os escores gerais, em todos os instrumentos para o critério idade dos participantes, indicando que os instrumentos são adequados para avaliar crianças na faixa etária estudada. Foi verificado também que nenhuma das habilidades avaliadas esteve relacionada ao sexo dos participantes, não existindo diferenças significativas entre o sexo masculino e feminino.

Macedo, Capovilla, Duduchi, D'Antino e Firmo (2006), realizou estudo com o TVIP para avaliar a linguagem receptiva em crianças pré-escolares, comparando as pontuações dos pré-escolares nas versões tradicionais e computadorizadas do teste. Foram avaliadas 90 crianças de uma escola particular do município de São Paulo, sendo 30 crianças do infantil I (15 meninos e 15 meninas) com idade média de 4 anos; 30 do infantil II (17 meninos e 13 meninas) com idade média de 5 anos e 30 do infantil III (18 meninos e 12 meninas), todas com autorização formal dos pais. Foram aplicadas coletivamente a versão tradicional e a computadorizada do TVIP em duas sessões separadas por uma semana.

Na primeira sessão, metade das crianças foi submetida à versão tradicional, e a outra metade, à versão computadorizada. Na segunda avaliação, uma semana depois, a primeira metade foi submetida à versão computadorizada, e a segunda metade, à tradicional. A análise dos resultados revelou que, em média, as crianças acertaram 13 itens a mais na versão tradicional do que na computadorizada ($t = 11,331$; $p > 0,001$) e que levaram em média 6 minutos a menos na versão computadorizada ($t = 4,926$; $p > 0,001$). Embora tenha sido observada discrepância na pontuação entre as duas versões, a análise de regressão do escore na versão tradicional em relação à versão computadorizada revelou correlação positiva ($r = 0,646$) significativa entre os desempenhos nas duas versões ($F[1,89] = 63,187$; $p > 0,001$).

A análise de variância (ANOVA) do efeito da idade sobre o escore no teste TVIP indicou efeito significativo para a versão tradicional ($F[2,89] = 24,878$; $p < 0,001$) e computadorizada ($F[2,89] = 11,890$; $p > 0,001$), identificando-se que as crianças de 6 anos acertaram mais do que as demais nas duas versões, e as de 5 anos acertaram mais do que as de 4 anos na versão tradicional. A Análise de variância (ANOVA) do efeito da idade sobre o tempo para realização do teste TVIP revelou efeito significativo para a versão tradicional ($F[2,89] = 4,868$; $p = 0,010$), mas não a computadorizada, denotando

que as crianças com 6 anos foram mais rápidas do que as com 4 anos, e não houve diferença entre as crianças com 5 anos e as demais. O Teste *t* para medidas independentes não revelou efeito de sexo para tempo e pontuação dos testes TVIP nas versões tradicional e computadorizada. Não foi observado efeito da ordem de aplicação dos testes sobre o tempo de execução ou dos escores obtidos nas duas versões. Análise de frequência de acertos na versão computadorizada indica alta similaridade com as da versão tradicional. Os itens mais difíceis foram: ler, canguru, elipse, fragmento, ascender, jubilosa e perpendicular.

Outro estudo foi realizado por Trevisan, Montiel, Dias, e Capovilla (2008), visando avaliar a habilidade de vocabulário receptivo em crianças de 1^a à 4^a série do ensino fundamental, e verificar a progressão ao longo das faixas de escolaridade, avaliaram 363 crianças de ambos os sexos com idades entre 6 anos e 6 meses e 11 anos e 9 meses de uma escola municipal do interior de São Paulo. Foram utilizados como instrumentos avaliativos as Matrizes Progressivas de Raven e o Teste de vocabulário por Imagens Peabody (TVIP) versão computadorizada. As avaliações ocorreram em duas sessões. Foi realizada uma Análise de Covariância (ANCOVA) tendo o percentil do Raven como covariante, e a idade e série como fatores, de modo a verificar o efeito da idade e da série sobre os escores do TVIP, controlando o efeito da inteligência não-verbal. A Ancova revelou efeito significativo de idade ($F[3, 251] = 9,05; p \leq 0,001$) e do percentil no Raven ($F[1,249] = 21,38; p \leq 0,001$). Também revelou o efeito significativo da série ($F[3,251] = 20,42; p \leq 0,001$) e do percentil no Raven ($F[1, 251] = 17,92; p \leq 0,001$). Ou seja, os escores aumentaram com a progressão da idade e da série e a habilidade de vocabulário receptivo esteve relacionada com a inteligência não verbal, com a idade e com a série escolar. Além disso, foi encontrado um bom índice de precisão do TVIP, verificado pelo alpha de Crombach igual a 0,87.

Ao considerar que a linguagem oral receptiva é uma importante habilidade cognitiva e que contribui significativamente para o desenvolvimento da linguagem escrita, e identificada a necessidade de construção de instrumentos de avaliação psicometricamente testados para realização de diagnósticos confiáveis, o presente trabalho tem por objetivo buscar evidências de validade para a Bateria Informatizada Linguagem Oral (BILOv3), bem como, já realizados estudos anteriormente com as versões 1 e 2, partindo da investigação da compreensão da linguagem oral e sua correlação por prova, com o desempenho em vocabulário. Será verificado o quanto as variáveis gênero, idade e escolaridade apresentam diferenças estatisticamente significativas para o desempenho na BILOv3 e TVIP.

CAPÍTULO 3 - MÉTODO

3.1 PARTICIPANTES

Participaram do presente estudo 325 estudantes do Ensino Fundamental de uma escola pública do interior de São Paulo. A amostra foi composta por 49,5% dos participantes do gênero feminino e 50,5% do masculino. A idade variou 6 a 13 anos ($M = 9,03$ e $DP = 1,535$). Os participantes estavam regularmente matriculados do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. Com o objetivo de detalhar as idades e séries das crianças participantes, foram computadas as frequências e porcentagens em razão dessas variáveis conforme descritos na Tabela 1.

Tabela 1

Estatísticas descritivas da média de idade dos participantes por série.

Nível de Ensino	N	Idade			
		Mínima	Máxima	Média	Desvio Padrão
1º Ano Fund.	35	6	7	6,74	0,443
2º Ano Fund.	59	7	9	7,47	0,626
3º Ano Fund.	84	8	11	8,71	0,669
4º Ano Fund.	71	9	11	9,89	0,599
5º Ano Fund.	76	10	13	10,84	0,694
Total	325	6	13	9,03	1,535

A Figura 4 apresenta a distribuição de idades segundo o ano escolar frequentado. Observa-se nas caixas vermelhas tracejadas os alunos adequados de acordo com o ano escolar frequentado.

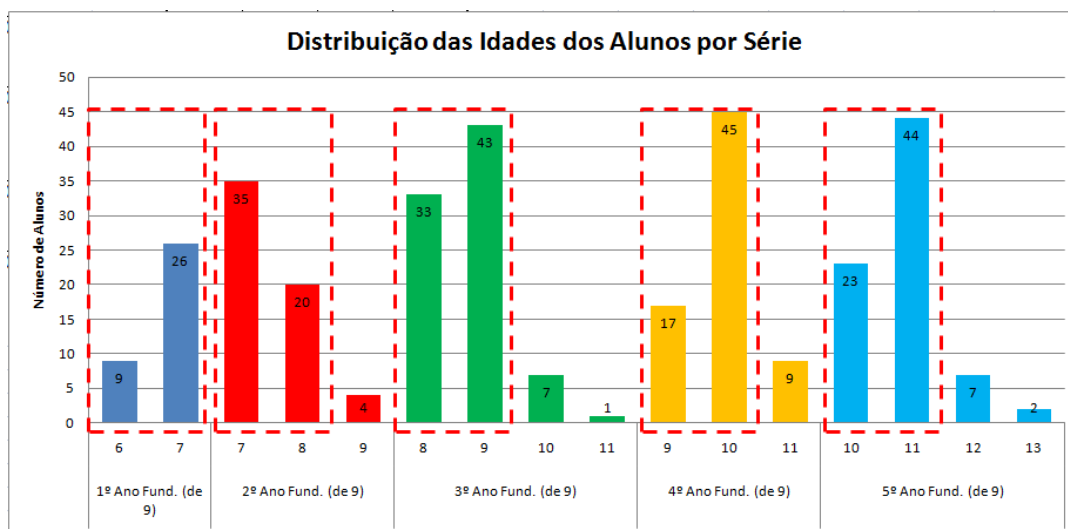


Figura 4. Distribuição da idade dos alunos por nível escolar frequentado.

Vale ressaltar que a instituição escolar em que foi realizado o presente estudo, é localizada em área urbana, porém distante do centro da cidade em local de difícil acesso. Com base em levantamento realizado pela instituição para reestruturação do Plano Gestão de 2010, tem-se que a comunidade é formada por família numerosas tendo em média de 3 a 5 filhos por casal sendo que grande parte não conta com a presença do pai. Boa parte dos alunos, não tem acesso a laser e quando não estão na escola, passa grande parte do tempo sozinho ou sob a responsabilidade do irmão mais velho, não tendo a presença de um adulto que possa orientá-los e até mesmo auxiliar nas tarefas escolares. Outra característica refere-se quanto à classe socioeconômica das famílias, têm-se como atividades remuneradas predominantes as de operários, empregadas domésticas, faxineiras, pedreiros, serventes, alguns metalúrgicos e vários desempregados. A renda familiar segundo as estatísticas aponta que 19,89% das famílias possuem renda mensal de no máximo dois salários mínimos; 18,49% de quatro ou mais salários mínimos; 12,68% de no máximo três salários mínimos; 11,09% até um salário mínimo; 9,85% não possuem renda mensal e 28% não opinaram.

No mesmo levantamento realizado pela instituição escolar, identificou-se que ao que tange à escolaridade e nível cultural constatou-se que 43,31% dos pais não possuem o ensino fundamental (entende-se que um deles, isto é, ou o pai ou a mãe não tenha

completado nível de escolaridade apontado), sendo apenas 13,90% concluíram o ensino fundamental, 10,04% escrevem sem terem freqüentado alguma escola; 2,11% possuem o ensino médio completo e 2,0% são analfabetos. Outro ponto relevante é que no bairro há deficiência em atendimento médico (inexistente), segurança pública e social, porém, quando necessário, a comunidade dirige-se aos bairros vizinhos ou até mesmo ao centro da cidade. Em relação ao lazer, a comunidade somente conta com o projeto “Escola da Família” desenvolvido na própria unidade escolar em que foi realizada a presente pesquisa, que é aberta aos finais de semana com diversas atividades esportivas, palestras, artesanatos entre outras.

3.2 INSTRUMENTOS

BATERIA INFORMATIZADA DE LINGUAGEM ORAL-BILOv3 (JOLY, 2009)

Tem por objetivo, avaliar a compreensão da linguagem oral em alunos do primeiro ano da Educação Infantil ao quinto ano do Ensino Fundamental (Ciclo I). A BILOv3 foi desenvolvida usando o software *Run Revolution* que possui recursos de multimídia e tem interface com banco de dados (MySQL) para armazenamento das respostas dadas. Isto é, gera-se um aplicativo que é instalado em cada equipamento. Conta com seis provas referentes à avaliação morfosintática, seqüência lógica e compreensão de frases e histórias. As provas relativas à compreensão da linguagem, considerando sua estrutura em frases e histórias, foram elaboradas usando o Sistema Orientado de Cloze – SOC (Joly, 2007). Esse possibilita a organização de um texto para avaliar compreensão de leitura, a partir de critérios específicos relativos ao número de palavras, omissões de vocábulos, tamanho de lacunas e opções de resposta, visando determinar níveis de dificuldade de compreensão diferenciados. Se tratando de uma avaliação voltada para a linguagem oral, com respondentes que não adquiriram o código formal de leitura, optou-se por instruções orais e respostas apresentadas como desenhos

simples feitos apenas com linhas, sem detalhes. Estes foram selecionados considerando-se símbolos, significados e contextos familiares à criança. Cada tela tem apenas um item da prova; após a escolha da opção, o respondente é solicitado a confirmar sua resposta para continuar a prova. Em um banco de dados são registrados a opção de resposta e o tempo total por item. A aplicação pode ser coletiva e deve ser orientada por um aplicador e um auxiliar num laboratório de informática para grupos de 15 respondentes, no máximo. O tempo médio de aplicação é de 40 minutos. Os critérios de correção são por item, por prova e geral. Cada prova contém 10 itens de múltipla escolha com três opções de resposta. Duas opções referem-se a conteúdos pertencentes à mesma classe gramatical ou categoria, sendo um deles a resposta correta e a terceira opção é de outra classe gramatical ou categoria diferente da opção correta, com exceção das provas de Sequência Lógica (SL) e Organização Lógico Verbal (OLV). A somatória dos pontos por item determina o escore por prova, sendo que o escore máximo obtido é de 20 pontos. A somatória dos escores por prova resulta no escore total. Há um tutorial interativo em Habilidade Básica de Informática, que inicia a bateria cujo objetivo é indicar quais os recursos de interface do computador são utilizados para responder à BILO. Neste tutorial é solicitado que o respondente complete alguns itens visando exercitar tais habilidades necessárias, como por exemplo, clicar e arrastar. As provas de Interpretação de História (IH) e Completar Histórias (CH) são precedidos por uma apresentação de um vídeo com áudio e imagem sobre o tema e a sequência das informações da história.

DESCRIÇÃO DAS PROVAS

Prova 1: Compreensão Morfossintática (CM): visa avaliar a relação entre um vocábulo e a sua representação gráfica, revelando a compreensão do significado. Cada item da prova é composta por duas orações com um termo integrante que pode ser uma

logomarca, um substantivo, adjetivo, verbo ou advérbio, a ser compreendido pelo respondente. A tarefa do respondente é escolher, dentre as três opções, a que revela a relação correta entre desenho e nome, conforme exemplo na Figura 5.

CM EX2. SOU MUITO CARINHOSO E FOFINHO. SOU O GATO JUJU.

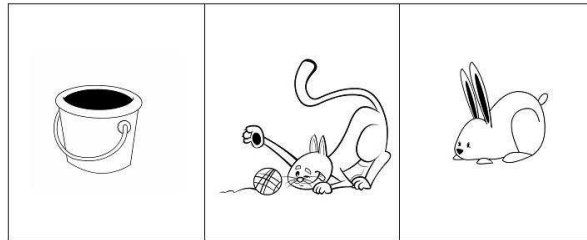


Figura 5. Exemplo da prova Compreensão Morfossintática (CM) da BILOv3.

Prova 2: Seqüência Lógica (SL): objetiva avaliar a organização lógica e temporal do respondente para estímulos visuais organizados em cenas cujo conjunto seqüenciado resulta em uma história. Cada item é formado por uma série de cenas que, organizadas em uma seqüência com começo, meio e fim, adquirem significado de uma história. A tarefa do respondente é organizar as cenas de cada série de modo que haja relação de causa e efeito e contiguidade entre elas. Orienta-se exclusivamente pelos estímulos visuais. Trata-se da única prova da BILOv3 que não agrega estímulos orais às imagens para sua execução, conforme exemplo na Figura 6.

SL EX1. Praia

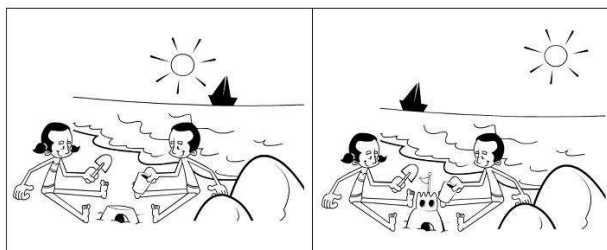


Figura 6. Exemplo da prova Seqüência Lógica (SL) da BILOv3.

Prova 3: Organização Lógico-Verbal (OLV): avalia a compreensão receptiva do conteúdo de uma história apresentada por completo em vídeo e oralmente, por meio de uma organização lógica de cenas que representam este conteúdo. Cada item é composto por uma história e por uma série de cenas. Nessa tarefa, o respondente ouve a história e

deve organizar as cenas de cada série, de acordo com a sequência lógica do conteúdo visual e verbal.

OLV EX1. O MENINO GANHOU UMA PIPA. ELE EMPINOU NO PARQUE.

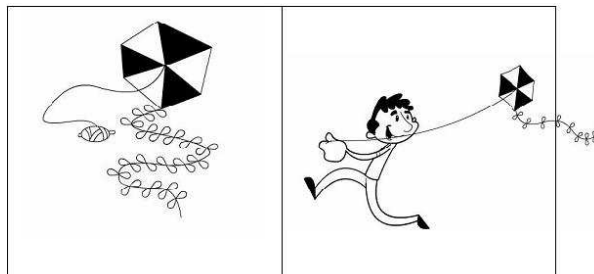


Figura 7. Exemplo da prova Organização Lógico-Verbal (OLV) da BILOv3.

Prova 4: Interpretação de História (IH): avalia a compreensão receptiva de três histórias por meio de questões de múltipla escolha. Todos os itens referem-se à compreensão literal da história. A tarefa do respondente é assistir ao áudio-vídeo (que só pode ser vista duas vezes) e escolher uma opção de resposta por item, de acordo com exemplo na Figura 8.

O GATO DE MARIANA

EU TENHO UMA GATA. SEU NOME É MIMI. GANHEI MIMI DO MEU AVÔ. MIMI É MUITO BRINCALHONA. ELA É A MINHA MELHOR AMIGA. ADORO MIMI

IH1. QUAL É O BICHO DE MARIANA?

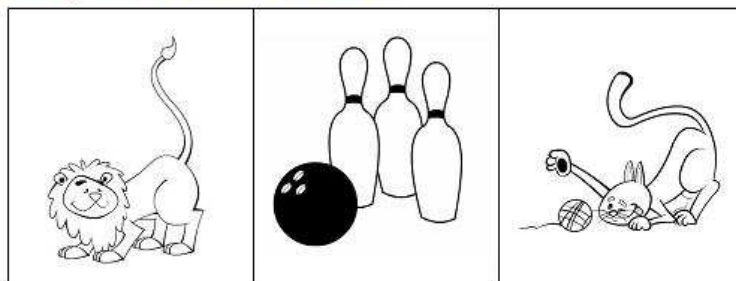


Figura 8. Exemplo da prova Interpretação de História (IH) da BILOv3.

Prova 5: Completar Frases (CF): avalia a compreensão de palavras organizadas em frases ou parágrafos. Deve-se destacar que um dos substantivos é omitido de acordo com a organização textual baseada no Sistema Orientado de Cloze (Joly, 2007). A tarefa do respondente é identificar que alternativa, dentre as opções, dá melhor sentido à frase. As opções de resposta por item contam com uma alternativa com

a mesma classificação gramatical da resposta correta e a outra com uma palavra qualquer, desde que seja classificada como diferente das outras duas opções, conforme exemplo apresentado na Figura 9.

CF 2 O _____ COME CENOURA.

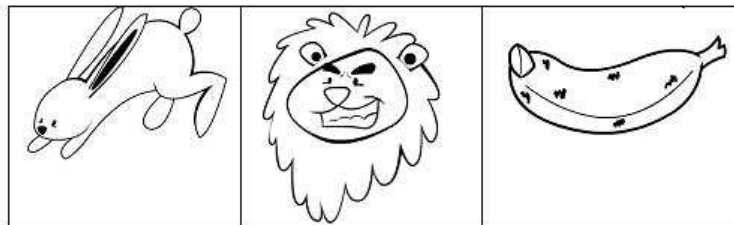
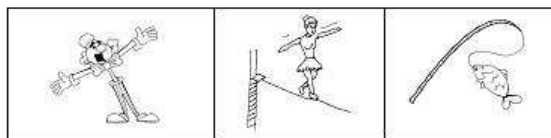


Figura 9. Exemplo da prova Completar Frases (CF) da BILOv3.

Prova 6 - Completar Histórias (CH): avalia a compreensão oral de histórias. Cada história completa é primeiro, apresentada em forma de vídeo (imagens com áudio) para, em seguida, ser apresentada na tela na forma impressa acompanhada do respectivo áudio com as opções de resposta (figuras) por item. A tarefa do respondente é assistir ao vídeo e ouvir a história que é contada duas vezes e escolher uma opção por item que melhor dê sentido a palavra omitida de acordo com o Sistema Orientado de Cloze (Joly, 2007), de acordo com o exemplo apresentado na Figura 10.

O CIRCO
CH1. O CIRCO É MUITO DIVERTIDO. TEM A S BRINCADEIRAS E CAMBALHOTAS DO _____.



CH2. TEM O MÁGICO QUE FAZ TRUQUES COM A S CARTAS DE _____.



CH3. OS BICHOS SÃO AINDA MAIS ENGRAÇADOS. O _____ ENCHE A TROMBA DE ÁGUA.



COM UM JATO MOLHA A JUBA DO FERROZ LEÃO. ELE FICA MUITO BRAVO.

Figura 10. Exemplo da prova Completar Histórias (CH) da BILOv3.

TESTE DE VOCABULÁRIO POR IMAGENS PEABODY – TVIP (DUNN, DUNN, CAPOVILLA & CAPOVILLA, 2005)

Avalia o desenvolvimento lexical no domínio receptivo. Essa versão informatizada consiste em 125 itens de teste com quatro alternativas em cada um, organizadas em ordem crescente de dificuldade. O teste não requer que o examinando leia, escreva ou vocalize qualquer coisa. A tarefa consiste simplesmente em selecionar e clicar, dentre as alternativas, na figura que melhor representa a palavra ouvida pela criança. O critério de correção é de um ponto para cada acerto e zero ponto para cada erro. Quanto maior o número de pontos, melhor o desempenho da criança. O escore máximo no TVIP é de 125 pontos. O tempo de aplicação é de aproximadamente vinte minutos. A presente versão informatizada do teste TVIP é a hispano-americana de 125 itens, que pode ser aplicada em crianças a partir de dois anos e seis meses (Dunn, Padilla, Lugo, & Dunn, 1986a), adaptada, validada e normatizada no Brasil (Dunn, Dunn, Capovilla & Capovilla, no prelo) para a faixa de dois a seis anos (Capovilla & Capovilla, 1997) e de seis a 14 anos (Capovilla e col. 1997; Capovilla, Nunes, Nunes e col. 1997).

Esta versão apresenta na tela do computador quatro figuras dispostas da mesma forma que na versão tradicional. As informações solicitando que a criança escolha uma das figuras são emitidas a partir de arquivos de sons digitalizados e salvos no formato WAV. Outra vantagem da versão computadorizada do teste em relação à versão tradicional é a de registrar todas as respostas do avaliando, bem como o tempo consumido em responder. Além disso, essa versão pode ser configurada rapidamente para apresentar os comandos verbais, escritos ou, ainda, em diferentes línguas. A seguir segue exemplo de um dos itens do instrumento apresentado na Figura 11.

Clique na figura que representa a palavra boneca

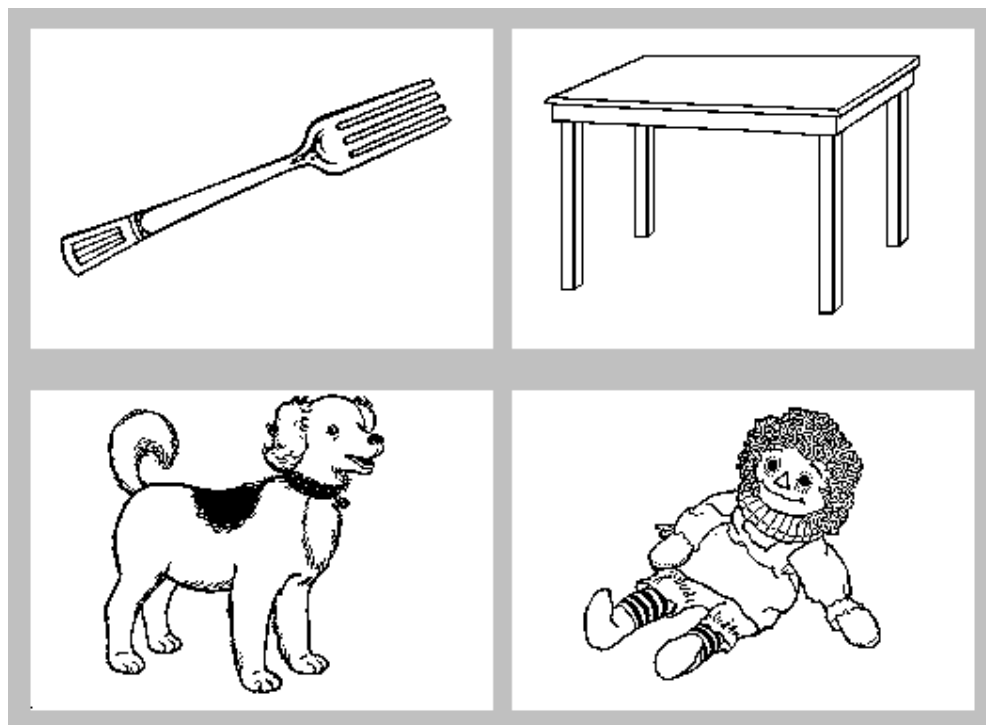


Figura 11. Exemplo de um item da prova de Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP).

3.3 EQUIPAMENTOS

Serão utilizados microcomputadores com capacidade de hardware básica (1 GB de memória; 100 GB de disco; Windows XP) para suportar os aplicativos de vídeo e imagem necessários para a BILOv3. Cada participante contará com um fone de ouvido conectado ao microcomputador no qual responderá a BILOv3 e o TVIP.

3.4 PROCEDIMENTOS

Foi realizado contato com a direção da escola solicitando autorização para a pesquisa. Em seguida, o projeto foi encaminhado para Comitê de Ética. Após a aprovação, foi definido com a escola agendamento para aplicação e enviado aos pais ou responsáveis pelos alunos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Anexo 1) solicitando autorização para a participação de seus filhos na pesquisa.

Participaram do estudo somente os alunos que entregarem o TCLE assinado e que não apresentavam comprometimentos físicos ou psicológicos de acordo com informações fornecidas pela coordenadora pedagógica.

A aplicação dos instrumentos foi realizada coletivamente no laboratório de informática da escola, com no máximo 15 crianças, em horário escolar, por três aplicadores treinados, sendo que o primeiro ficou responsável pela instalação dos programas, funcionamento e coleta dos dados, o segundo auxiliava as crianças durante a elaboração da atividade e orientava o lugar estabelecido para cada criança e terceiro era responsável pela organização dos participantes por sessão de aplicação a partir da lista de alunos por classe. Além disso, também acompanhava as crianças no percurso compreendido entre a sala de aula e o laboratório. Foram esclarecidos os procedimentos gerais e, se não houvesse dúvidas, seria iniciada a aplicação. A duração média para cada instrumento é de aproximadamente 45 e 20 minutos por turma respectivamente.

O estudo foi realizado em duas etapas, primeiramente os participantes do grupo de amostra responderam individualmente à BILOv3, por ser um teste que demanda mais tempo para sua realização, em função do seu número de provas e na segunda etapa aplicado o Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP). Desta forma, segundo Bogdam e Cleary (2010), buscou-se minimizar o efeito da fadiga e atenção no processo de coleta de dados.

CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando o objetivo deste estudo, que trata da avaliação da compreensão da linguagem oral, inicialmente são apresentados os resultados das análises estatísticas descritivas e inferenciais referentes aos escores e tempos de realização da BILOv3 e do TVIP. Em seguida, são apresentadas as estatísticas inferenciais do desempenho para os dois instrumentos utilizados, de acordo com as características dos alunos, como, gênero, idade e escolaridade, a fim de buscar evidências de validade de critério para a BILOv3. É apresentada a correlação de Pearson, entre o escore da BILOv3 e TVIP, para a obtenção de evidências de validade para a BILOv3. Por fim, a precisão será aferida pelos escores de fidedignidade Alfa de Cronbach por prova e por item da BILOv3, para a obtenção da precisão do instrumento.

4.1. ANÁLISE DESCRITIVA E INFERENCIAL POR INSTRUMENTO NA BATERIA INFORMATIZADA DE LINGUAGEM ORAL (BILOv3) E TESTE DE VOCABULÁRIO POR IMAGENS PEABODY (TVIP)

DESEMPENHO NA BATERIA INFORMATIZADA DE LINGUAGEM ORAL (BILOv3)

Foram conduzidas análises estatísticas descritivas do escore e tempo das provas e o total da BILOv3, bem como as inferenciais em relação às variáveis gênero, idade e ano escolar dos participantes. A Tabela 2 apresenta os escores de cada prova e do total da BILOv3, quanto aos valores mínimo, máximo, médio e desvio padrão.

Tabela 2

Estatísticas descritivas do escore por prova e total na BILOv3.

Prova	Mínimo	Máximo	<i>M</i>	<i>DP</i>
Completar Frases (CF)	8	20	18,88	1,56
Completar Histórias (CH)	11	20	19,55	1,07
Compreensão Morfossintática (CM)	7	20	18,95	2,00
Interpretação de Histórias (IH)	8	20	18,75	2,10
Organização Lógico-Verbal (OLV)	0	20	13,86	5,69
Sequência Lógica (SL)	0	20	13,74	5,80
Total na BILOv3	59	120	103,72	14,17

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 2, o escore total da BILOv3 variou de 59 a 120 pontos, com média de 103,72 ($DP=14,17$), sendo a mesma superior ao ponto médio (60,0 pontos). Além disso, pode-se observar que as pontuações máximas foram atingidas em todas as provas, bem como no computo total da BILOv3.

Em relação às provas, a maior média foi para a prova de Completar Histórias (CH), seguida pelas provas de Compreensão Morfossintática (CM), Completar Frases (CF), Interpretação de Histórias (IH), Organização Lógico-Verbal (OLV) e por fim a prova de Sequência Lógica (SL). A Tabela 2 apresenta que as médias das provas CH, CM, CF e IH estão entre o intervalo de 18,75 a 19,55, que é próximo ao valor máximo de cada prova (20 pontos), revelando desempenho excelente dos alunos apesar do contexto sócio-econômico dos quais os mesmos estão inseridos.

Destaca-se que a menor média foi constatada na prova de Sequência Lógica (SL), seguida crescentemente pela prova de Organização Lógico Verbal (OLV). No estudo com a BILOv2, Joly, Reppold e Dias (2009) encontraram resultados semelhantes, ou seja, as provas SL e OLV foram as que tiveram menor pontuação. Entretanto, diferente do presente estudo, a OLV apresentou média inferior à SL. Nos estudos de Almeida (2008) e Issa (2008) com a BILOv1, a prova SL apresentou menor

pontuação seguida crescentemente pela prova OLV, sendo esta diferença atribuída às alterações que o instrumento passou até a sua 3ª versão. Destaca-se que os desvios padrão da prova SL e OLV foram maiores que das outras provas, indicando maior variação entre as notas mínimas e máxima dos alunos (de 0 a 20 pontos), assim como evidenciado por Almeida (2008) e Issa (2008) nos estudos com a BILOv1, por Joly, Reppold e Dias (2009) nos estudos com a BILOv2 e por Istome (2010) e Soares (2011) com a BILOv3. Adicionalmente pode se destacar que para as versões da BILOv2 e BILOv3, a média da prova de Completar Histórias está próxima do escore máximo possível, inferindo a ocorrência do efeito teto.

Da observação que as menores pontuações foram nas provas de Sequência Lógica (SL) e Organização Lógica Verbal (OLV), pode-se inferir que ao organizar uma história dentro de uma sequência lógica e temporal a partir de estímulos visuais, os participantes demonstraram maior dificuldade. Essas evidências corroboram com os resultados de Issa (2008), Joly e Piovezan (2008), Joly, Reppold e Dias (2009), Joly, Piovezan e cols. (2009), Istome (2010), Freitas (2011) e Soares (2011), os quais também apresentaram menores pontuações para as provas OLV e SL. Nesse sentido, a avaliação da linguagem oral é necessária para diagnosticar precocemente possíveis problemas de linguagem e assim, determinar o melhor momento para implementar programas de intervenção eficazes para essas habilidades de linguagem (McKenna & Stahl, 2009; Shapiro, 2004).

Os resultados obtidos na BILOv3 sustentam a afirmação de Almeida Filho e Dash (2002), Chevie-Müller (2005), Dockrell e McShane (2000), Ellis (2001), Eysenck e Keane (2007), Joly (2008) e Sternberg (2008) de que os instrumentos utilizados para a avaliação de linguagem oral devem considerar a integração de informações em diferentes contextos, significados e recordações, por meio de inferências de temas narrados em histórias, aspectos esses que estão subjacentes às provas da BILOv3. Esta

mesma observação foi realizada nos estudos desenvolvidos por Joly, Cruz, Lima, Prates e Leme (2010).

A Tabela 3 apresenta os tempos de cada prova e do total da BILOv3, aferidos em segundos, quanto aos valores mínimo, máximo, médio e desvio padrão.

Tabela 3

Estatísticas descritivas do tempo (em segundos) por prova e total na BILOv3.

Prova	Mínimo	Máximo	<i>M</i>	<i>DP</i>
Completar Frases (CF)	1	103	17,05	10,95
Completar Histórias (CH)	0	1413	16,44	78,85
Compreensão Morfossintática (CM)	1	148	19,92	16,69
Interpretação de Histórias (IH)	1	1538	29,34	141,63
Organização Lógico-Verbal (OLV)	57	1948	157,81	176,93
Sequência Lógica (SL)	65	491	177,24	64,84
Total na BILOv3	157	2340	417,80	270,88

A relevância de se avaliar o tempo se dá pela possibilidade de inferir acerca do processamento cognitivo (Flanagan, Ortiz, Alfonso, & Mascolo, 2002). Deve-se destacar que a execução do tempo na BILOv3 começa a ser registrado a partir da finalização do áudio que contém a consigna do item e termina quando a criança confirma a resposta. De acordo com a Tabela 3, para as provas CF, CH, CM e IH, observou-se tempos mínimos de “0” e “1” segundos dada à característica destas provas – a criança ouve o áudio e escolhe uma opção dentre três, de forma que a mesma deve acionar o mouse somente uma vez sobre a resposta que julgue ser correta. Foi constatado que ao fim do áudio, antes que o programa estivesse pronto para receber a resposta, as crianças mantiveram acionando o mouse por repetidas vezes, de forma a registrar tempos diminutos a partir do momento que o programa se habilitou para registro das respostas. Notou-se também em alguns casos a interrupção do funcionamento do programa devido ao acionamento repetido do mouse. Os efeitos no

tempo claramente não se dão devido à questão cognitiva mas técnica, de forma a ter que ser repensada, por exemplo, a lógica de programação dos comandos e/ou até a alteração da interface ao usuário e a linguagem de programação, a fim de mitigar as situações discutidas e melhorar a performance do software de apoio, determinante na qualidade de qualquer instrumento. Vale ressaltar com isso que o tempo das análises não representa o tempo total em que a criança manteve-se em atividade, pois este não contempla o tempo utilizado para o áudio. O efeito diminuto do tempo não se observou para as provas OLV e SL, pois para ambas, para a escolha da resposta, havia a necessidade de que a criança acionasse o mouse mais que uma vez para finalização do item. Isto se dá porque nestas provas a criança deve organizar as cenas de cada série de forma que haja relação de causa e efeito e contiguidade entre as mesmas, exigindo da criança a capacidade de memorização da sequência narrada na história. Além disso, a tarefa requeria orientação direito-esquerda, temporal e bom desempenho ao manusear o mouse, o que revelou maior exigência da criança. Ressalta-se que o tempo de cada prova da BILOv3 é determinado a partir da soma do tempo de cada item e o tempo total da BILO é a somatória do tempo dos itens de todas as provas.

Logo, conforme a Tabela 3 observa-se que os participantes levaram menos tempo para realizar a prova CH ($M=16,44$; $DP=78,85$), seguida pelas provas CF ($M=17,05$; $DP=10,95$), CM ($M=19,92$; $DP=16,69$) e IH ($M=29,34$; $DP=141,63$). Destes resultados, pode-se supor que isto se deve à forma de seleção da resposta pelo participante, como já citado. Adicionalmente pode-se inferir que os menores tempos para estas provas se devem à facilidade dos itens, haja vista as maiores médias dos escores observadas na Tabela 2.

Por outro lado, para as provas OLV ($M=157,81$; $DP=176,93$) e SL ($M=177,24$; $DP=64,84$), houve maior tempo de realização. Sabendo que os menores escores foram observados nestas provas (OLV e SL), pode-se supor que o maior tempo está associado

à maior dificuldade dos participantes para as tarefas requeridas. Resultado semelhante foi observado nos estudos de Istome (2010) e Soares (2011).

Deve-se destacar, por exemplo, que um participante apresentou maior tempo para realização da prova CH (1413 segundos) e outro para a prova IH (1538 segundos). Isto se evidencia nos Boxplots apresentados na Figura 12 para todas as provas, com o tempo em segundos no eixo das ordenadas e as provas no eixo das abscissas.

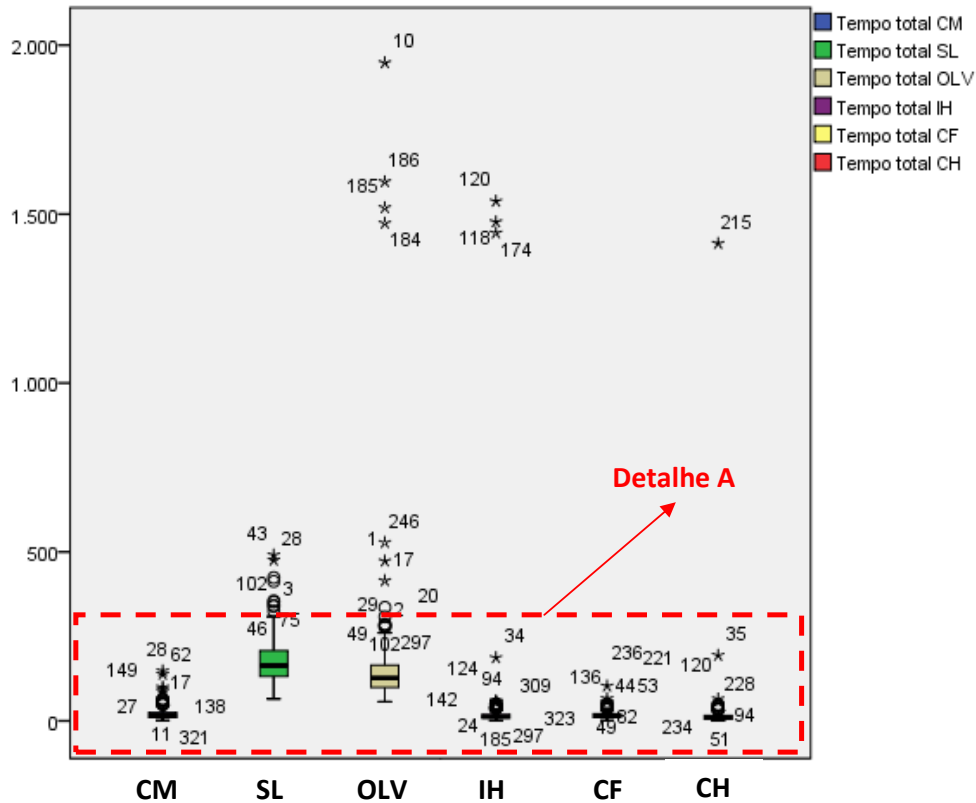


Figura 12. Bloxplots das provas.

De acordo com a Figura 12, observa-se a existência de tempos altos (valores atípicos extremos representados por estrelas), principalmente para as provas SL, OLV, IH e CH, não acarretaram altas médias de tempo (maiores que 200 segundos), haja vista a baixa frequência de ocorrência se comparada ao tamanho da amostra (N=325). Na Figura 12 tem-se o “Detalhe A” que destaca as provas por uma caixa vermelha

tempo cognitivo, pois trata-se de um fato isolado que apresentou um viés quanto ao maior tempo gasto.

O teste *t* de *Student* foi realizado para verificar as diferenças entre as médias dos escores para cada prova em função do gênero, conforme a Tabela 4.

Tabela 4

Estatísticas descritivas dos escores da BILOv3 em função do gênero e t de Student.

Escore	Gênero	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	gl	t	p
Escore CF	Masculino*	12	20	18,76	1,59	322,827	1,38	0,169
	Feminino**	8	20	19,00	1,52			
Escore CH	Masculino	13	20	19,56	1,03	323	-0,226	0,821
	Feminino	11	20	19,53	1,10			
Escore CM	Masculino	9	20	18,72	2,17	313,262	2,094	0,037
	Feminino	7	20	19,18	1,78			
Escore IH	Masculino	10	20	18,70	2,09	323	0,508	0,612
	Feminino	8	20	18,81	2,12			
Escore OLV	Masculino	0	20	13,30	5,79	323	1,785	0,075
	Feminino	0	20	14,42	5,55			
Escore SL	Masculino	0	20	13,16	6,37	310,856	1,818	0,070
	Feminino	2	20	14,32	5,12			
Total da BILO	Masculino	59	120	102,20	15,07	318,077	1,970	0,050
	Feminino	64	120	105,27	13,05			

*Masculino (N=164); **Feminino (N= 161); gl: graus de liberdade.

Das informações contidas na Tabela 4, observa-se que não há diferença significativa entre as médias dos escores das provas em relação ao gênero, ao nível de significância de 5%, excetuando-se a esta condição a prova CM. A igualdade de médias avaliada pelo teste *t* de *Student* é evidenciada pela similaridade das médias entre os gêneros. Destaca-se que o gênero feminino obteve médias ligeiramente maiores para as provas CF, CM, IH, OLV, SL e no escore total da BILO, enquanto que para a prova CH o gênero masculino teve maior média, embora não sejam estatisticamente significativas;

exceção feita à CM. Destes resultados, pode-se inferir que o sistema de ensino da unidade escolar é capaz de equalizar o processo de aprendizagem não importando o gênero para a amostra analisada.

Quanto ao tempo de realização das provas, a diferença das médias foi avaliada por meio do teste *t* de *Student*, conforme a Tabela 5.

Tabela 5

Estatísticas descritivas dos tempos da BILOv3 em função do gênero e t de Student.

Tempo	Gênero	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	gl	<i>t</i>	<i>p</i>
Tempo CF	Masculino*	2	50	16,70	9,22	323	0,583	0,561
	Feminino**	1	103	17,40	12,50			
Tempo CH	Masculino	0	194	12,37	16,28	323	0,938	0,349
	Feminino	0	1413	20,58	110,84			
Tempo CM	Masculino	3	86	20,76	13,23	323	-0,911	0,363
	Feminino	1	148	19,07	19,60			
Tempo IH	Masculino	1	1477	25,24	115,34	323	0,526	0,599
	Feminino	1	1538	33,52	164,41			
Tempo OLV	Masculino	57	1948	152,54	155,43	323	0,541	0,589
	Feminino	57	1596	163,17	196,78			
Tempo SL	Masculino	81	413	180,93	60,14	323	-1,034	0,302
	Feminino	65	491	173,49	69,29			
Tempo Total	Masculino	191	2340	408,53	232,04	323	0,622	0,534
	Feminino	157	2021	427,24	305,87			

*Masculino (N=164); **Feminino (N= 161); gl: graus de liberdade.

Em relação ao tempo de execução das provas da BILOv3, pode-se observar na Tabela 5 que o gênero masculino apresentou a menor média para as provas CF, CH, IH, OLV e no computo total da BILO, enquanto que o gênero feminino para as provas CM e SL. Contudo, por meio do teste *t* de *Student* não há diferença significativa entre as médias dos mesmos, fato expresso pela similaridade entre as mesmas.

Desta feita, os resultados anteriores corroboram com os estudos de Almeida e Joly (2008), Issa (2008) e Joly e Piovezan (no prelo) com a BILOv1, Joly, Reppold e Dias (2009) e Joly, Martins, Lopes e Lemos (2009) com a BILOv2 e Istome (2010), Freitas

(2011) e Soares (2011) com a BILOv3, dos quais também não foram encontradas diferenças nos escores e tempos em relação ao gênero.

Quanto à idade, a amostra estudada é composta por crianças de 6 anos (N=9), 7 anos (N=61), 8 anos (N=53), 9 anos (N=64), 10 anos (N=75), 11 anos (N=54), 12 anos (N=7) e 13 anos (N=2). A verificação das diferenças das médias nas provas e no total da BILOv3 em função da idade foi realizada por meio da Análise de Variância (ANOVA). Preliminarmente procedeu-se com a verificação da hipótese nula para as variâncias ($H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$) por meio do teste de *Levene*, a saber, prova CM ($p < 0,001$), SL ($p < 0,001$), OLV ($p = 0,006$), IH ($p < 0,001$), CF ($p < 0,001$), CH ($p < 0,001$) e total da BILO ($p < 0,001$). Tem-se que para nível de significância de 5% as variâncias são significativamente diferentes, e neste caso, o teste *Post Hoc* utilizando *Tamhane T2* foi aplicado. A Tabela 6 apresenta as estatísticas descritivas e os resultados da ANOVA com os valores de *F* e *p* para os escores da BILOv3.

Tabela 6

Estatísticas descritivas dos escores por prova da BILOv3 em função da idade.

Escore / Idade	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	F[7,317]	p
Escore CM	6	9	17	20	18,56	5,359	<0,001
	7	61	9	20	17,70		
	8	53	14	20	19,02		
	9	64	10	20	19,00		
	10	75	7	20	19,47		
	11	54	11	20	19,39		
	12	7	20	20	20,00		
	13	2	20	20	20,00		
Total	325	7	20	18,95	2,00		
Escore SL	6	9	3	20	10,89	10,525	<0,001
	7	61	1	20	9,15		
	8	53	3	20	14,49		
	9	64	0	20	13,45		
	10	75	1	20	16,41		
	11	54	2	20	15,19		
	12	7	11	18	14,86		
	13	2	4	20	12,00		
Total	325	0	20	13,74	5,80		
Escore OLV	6	9	5	20	11,33	9,486	<0,001
	7	61	0	20	9,46		
	8	53	3	20	14,94		
	9	64	0	20	13,75		
	10	75	0	20	16,24		
	11	54	1	20	15,02		
	12	7	10	20	14,43		
	13	2	4	18	11,00		
Total	325	0	20	13,86	5,69		
Escore IH	6	9	12	20	18,44	5,550	<0,001
	7	61	8	20	17,43		
	8	53	13	20	18,91		
	9	64	13	20	18,86		
	10	75	15	20	19,49		
	11	54	10	20	19,00		
	12	7	18	20	19,00		
	13	2	16	20	18,00		
Total	325	8	20	18,75	2,10		
Escore CF	6	9	13	20	17,11	5,944	<0,001
	7	61	8	20	18,23		
	8	53	14	20	18,77		
	9	64	13	20	18,78		
	10	75	17	20	19,45		
	11	54	14	20	19,28		
	12	7	18	20	19,00		
	13	2	20	20	20,00		
Total	325	8	20	18,88	1,56		
Escore CH	6	9	16	20	19,00	3,193	0,003
	7	61	11	20	19,10		
	8	53	16	20	19,60		
	9	64	13	20	19,48		
	10	75	18	20	19,84		
	11	54	17	20	19,74		
	12	7	18	20	19,57		
	13	2	20	20	20,00		
Total	325	11	20	19,55	1,07		
Escore BILO	6	9	74	119	95,33	14,059	<0,001
	7	61	64	118	91,07		
	8	53	76	120	105,74		
	9	64	59	120	103,33		
	10	75	81	120	110,91		
	11	54	78	120	107,61		
	12	7	99	113	106,86		
	13	2	84	118	101,00		
Total	325	59	120	103,72	14,17		

Da Tabela 6 verifica-se que a prova CM apresenta menor média para a idade de 7 anos, seguida pela idade de 6 anos e crescimento ténue de 8 a 13 anos. Para a prova SL observa-se maior variação da média em função da idade, sendo que o melhor desempenho foi constatado pelos alunos de 10 anos. Isto também se aplica para a prova OLV. Com relação à prova IH, tem-se comportamento semelhante à prova CM até aos 10 anos e ligeira queda observada dos 11 aos 13 anos. Para a prova CF constata-se aumento da média até aos 10 anos, queda aos 11 e 12 anos e ligeiro aumento aos 13 anos. Quanto a CH observa-se aumento ténue da média com a idade, revelando pouca sensibilidade desta nas médias das provas.

Observam-se também, os desvios padrão na faixa de menor ou igual a 0,00 a aproximadamente 3,00 para as provas CM, IH, CF e CH. Os maiores desvios observados são atribuídos as provas SL e OLV, com destaque aos alunos com 13 anos. Isto se dá, pois conforme apresentado na Tabela 6, o número de alunos com 13 anos é igual a 2 ($N=2$), ou seja, um caso extremo de um aluno com ótimo desempenho e outro muito baixo desempenho nestas provas.

Em relação ao total da BILO, tem-se maior média ($M=110,91$) para os alunos de 10 anos, com variações para as idades menores e maiores. Em relação ao desvio padrão, observa-se na Tabela 6 menor valor ($DP=4,525$) para 12 anos e aumento abrupto para 13 anos. Este máximo valor de desvio padrão se dá pelo mesmo motivo discutido em relação às provas SL e OLV.

Quanto aos resultados da ANOVA, nota-se diferenças estatisticamente significativas das médias para todas as provas da BILOv3 em função da idade, sendo por meio do teste *Post Hoc* utilizando *Tamhane T2* constatou-se diferença significativa das médias para a prova CM entre 6 e 12 anos e 6 e 13 anos ($p=0,032$), 7 e 8 anos ($p=0,046$), 7 e 9 anos ($p=0,052$), 7 e 10 anos ($p<0,001$), 7 e 11 anos ($p=0,002$), 7 e 12 anos e 7 e 13 anos ($p<0,001$), 8 e 12 anos e 8 e 13 anos ($p=0,003$), 9 e 12 anos e 9 e 13

anos ($p=0,001$). Salvo a idade de 7 anos, estes resultados indicam que o melhor desempenho está associado com o aumento da idade, cujo objetivo é a compreensão da relação entre um vocábulo e sua representação gráfica, que revela a compreensão do significado. Isto posto, pode-se hipotetizar que tal relação assume que a compreensão abrange o reconhecimento interior da informação, baseado em conhecimentos prévios e, posterior (re) construção dos sentidos implícitos nos discursos falados ou escritos e consideram, pois, que este é um aspecto a ser avaliado em relação à linguagem (Almeida Filho e Dash, 2002 e Van Den Broek e cols., 2005). Além de que a apropriação e compreensão da linguagem necessitam do vocabulário, do conhecimento prévio, do reconhecimento de símbolos e seqüências lógicas que possibilita fazer uso de informações contextuais para traçar inferências aceitáveis sobre o significado de uma palavra desconhecida. Todavia, considera-se que o processamento cognitivo e a construção de inferências usadas para adquirir e acessar o vocabulário são os mesmos utilizados na compreensão da linguagem, quer oral ou escrita, estabelecendo-se, pois a conexão entre ambos (Eysenck & Keane, 1994).

Esses resultados corroboram com as pesquisas realizadas por Joly, Piovesan e cols. (2009) e Soares (2011). As diferenças podem ser verificadas nas barras de erros apresentadas na Figura 14.

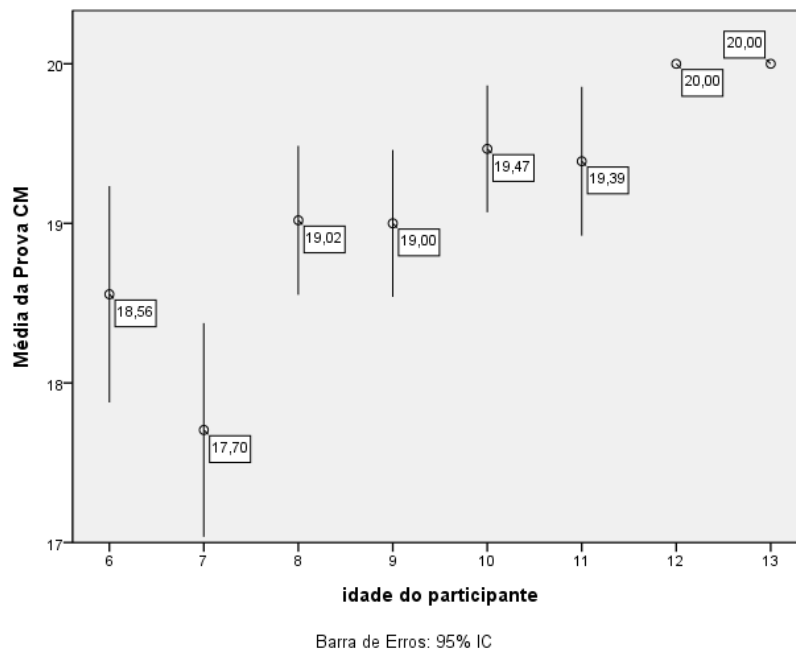


Figura 14. Barras de erros das médias dos escores da prova CM em função da idade.

Para a Prova SL tem-se diferença significativa das médias entre 7 e 8 anos ($p < 0,001$), 7 e 9 anos ($p = 0,004$), 7 e 10 anos e 7 e 11 anos ($p < 0,001$), 7 e 12 anos ($p = 0,013$) e 9 e 10 anos ($p = 0,036$). Neste caso, tem-se que os alunos de 7 anos não apresentaram desempenho maior que a metade do intervalo de pontuação desta prova (0 a 20 pontos), cujo objetivo é a organização lógica e temporal de estímulos visuais constituídos em cenas que resultam em uma história. Desta feita, para esta amostra, não se pode inferir que o aumento da idade acarreta melhor desempenho na prova SL, conforme Figura 15.

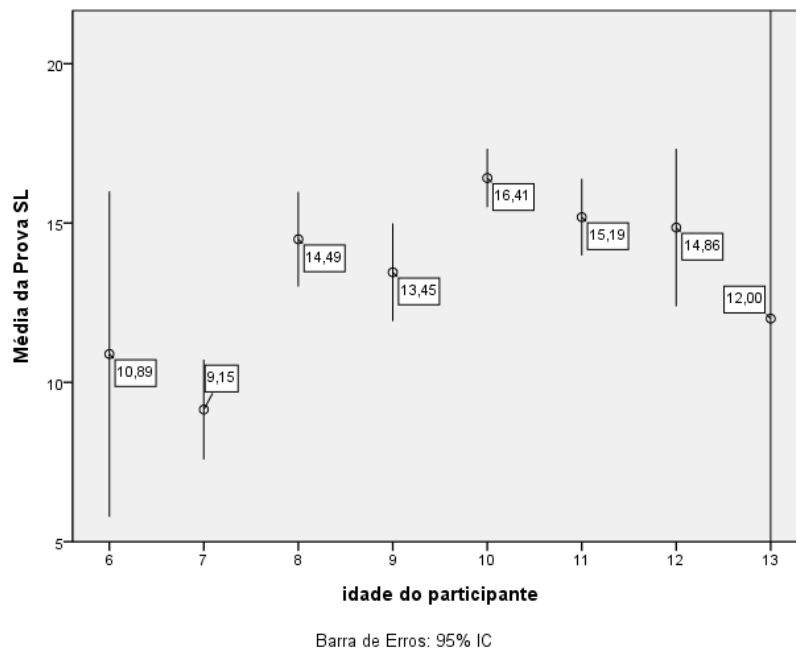


Figura 15. Barras de erros das médias dos escores da prova SL em função da idade.

Na prova OLV há diferença significativa das médias entre as idades de 7 e 8 anos ($p < 0,001$), 7 e 9 anos ($p = 0,002$), 7 e 10 anos, 7 e 11 anos ($p < 0,001$) e 7 e 12 anos ($p = 0,019$). Analogamente à prova SL, para a prova OLV os alunos de 7 anos não apresentaram desempenho maior que a metade do intervalo de pontuação desta prova (0 a 20 pontos), cujo objetivo é avaliar a compreensão receptiva do conteúdo de uma história por meio de imagens e sons, para organização lógica das cenas. Desta feita, para esta amostra, também não se pode inferir que o aumento da idade acarreta melhor desempenho na prova OLV, conforme Figura 16.

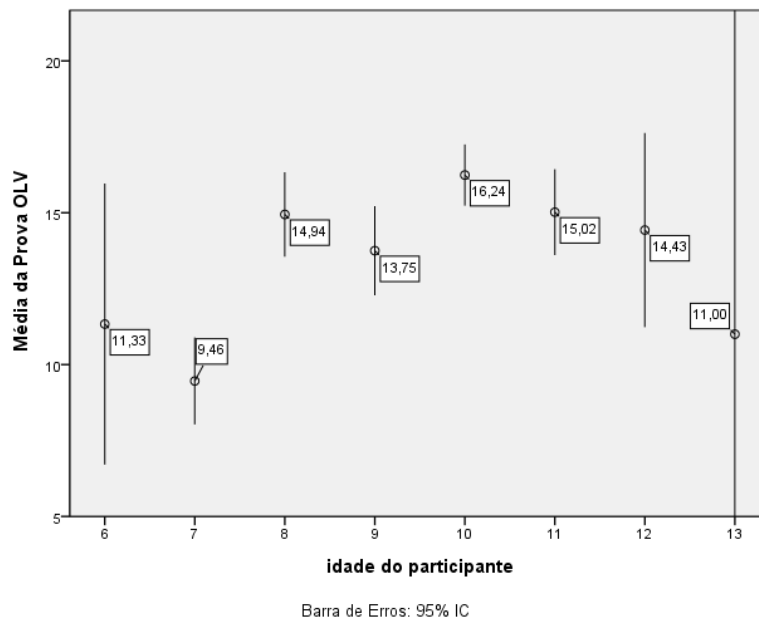


Figura 16. Barras de erros das médias dos escores da prova OLV em função da idade.

Para a prova IH observou-se diferença significativa das médias entre as idades de 7 e 8 anos ($p=0,037$), 7 e 9 anos ($p=0,046$), 7 e 10 anos ($p<0,001$), 7 e 11 anos ($p=0,028$), 7 e 12 anos ($p=0,031$). De forma geral, se observa tendência de melhor desempenho dos alunos com maiores idades nas atividades que avaliam a compreensão receptiva de histórias, fato que se observa na Figura 17. Isto salvo os alunos de 13 anos, que obtiveram grande diferença de desempenho ($N=2$; Mínimo=2 e Máximo=16).

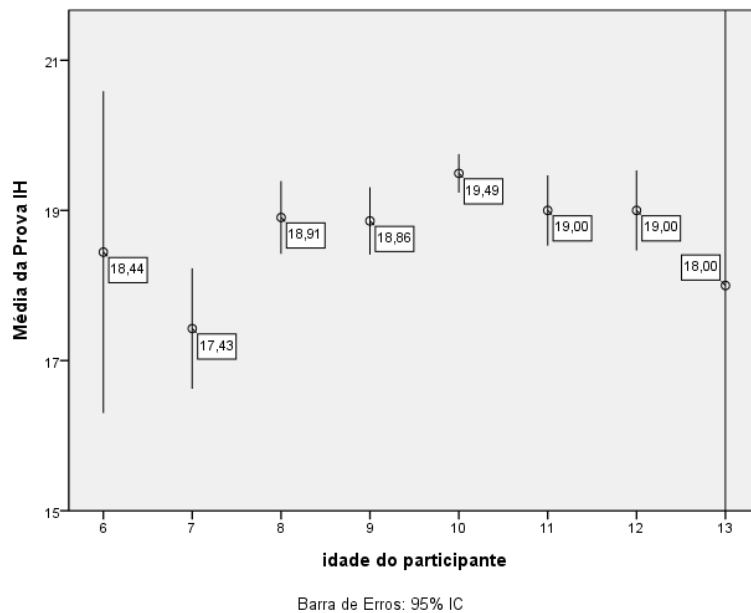


Figura 17. Barras de erros das médias dos escores da prova IH em função da idade.

Para a prova CF há diferença significativa das médias entre as idades de 6 e 10 anos ($p=0,046$), 6 e 13 anos ($p=0,022$), 7 e 10 anos ($p=0,001$), 7 e 11 anos ($p=0,026$), 7 e 13 anos ($p<0,001$), 8 e 10 anos ($p=0,025$), 8 e 13 anos, 9 e 13 e 10 e 13 anos ($p<0,001$) e 11 e 13 anos ($p=0,003$). Logo, tem-se que o aumento do desempenho está relacionado com o aumento da idade para esta prova, cujo objetivo é a compreensão oral de histórias narradas, conforme apresentado na Figura 18. Esta constatação corrobora com os estudos de Joly e Piovezan (2008), Joly, Lopes e cols. (2009), Joly, Cruz, Lima, Prates e Leme (2010), Istome (2010), Freitas (2011) e Soares (2011).

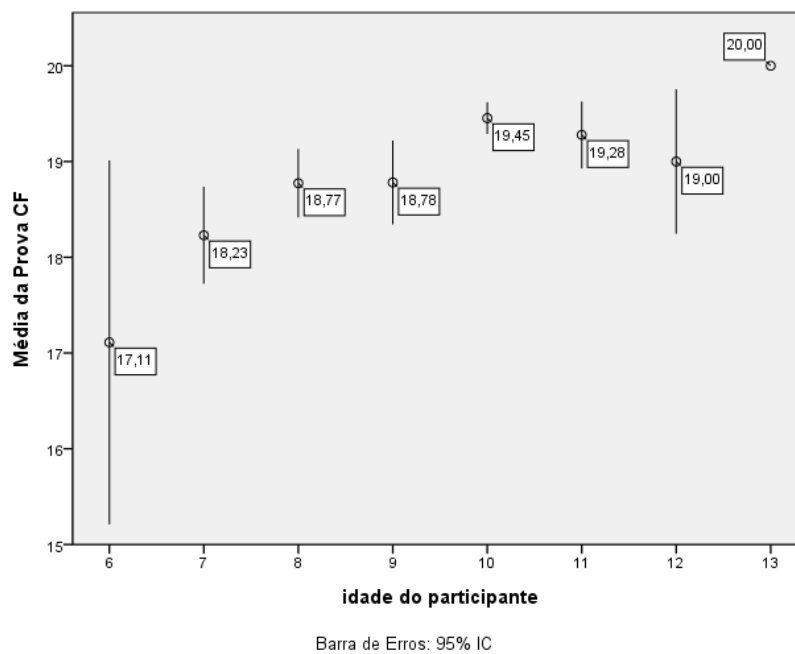


Figura 18. Barras de erros das médias dos escores da prova CF em função da idade.

Na prova CH constatou-se diferenças entre 7 e 10 anos ($p=0,028$), 7 e 13 anos ($p=0,002$), 8 e 13 anos ($p=0,024$), 9 e 13 anos ($p=0,022$), de forma a inferir que os alunos de maiores idades tem tendência de melhor desempenho na compreensão oral de histórias, comparado neste caso as idades de 6 e 7 anos, conforme Figura 19. Da mesma forma, estes resultados foram encontrados nos estudos de Joly, Lopes e cols. (2009), Joly, Cruz, Lima, Prates e Leme (2010), Istome (2010), Freitas (2011) e Soares (2011).

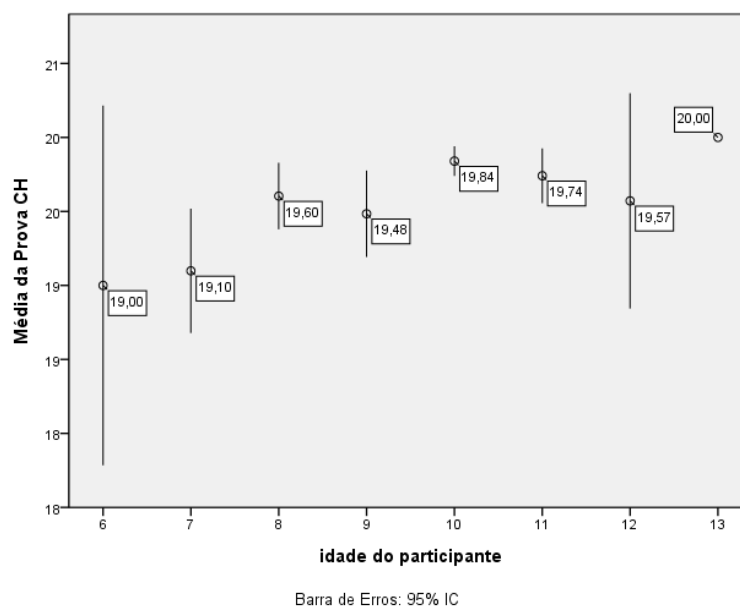


Figura 19. Barras de erros das médias dos escores da prova CH em função da idade.

Por fim para o total da BILOv3, observou-se diferenças das médias entre as idades de 7 e 8 anos, 7 e 9 anos, 7 e 10 anos, 7 e 11 anos e 7 e 12 anos ($p < 0,001$) e para 9 e 10 anos ($p = 0,012$). Tem-se que os alunos de 7 anos não apresentaram bom desempenho em relação aos de 6 anos, mas de forma geral, há melhor desempenho com o aumento da idade, conforme apresentado na Figura 20. Tais resultados ratificam as concepções desenvolvimentais de Acosta, Moreno, Ramos, Quintana e Espino (2003). Ao lado disso, pode-se constatar a possibilidade de avaliar a compreensão da linguagem oral, a despeito da dificuldade dessa tarefa (Issler, 1996), por meio de itens voltados para habilidades cognitivas de acordo com o modelo teórico de Chevrie-Muller e Narbona (2005) e considerando o significado do código linguístico como medida básica, de acordo com as premissas de Sternberg (2000) e Gil (2002).

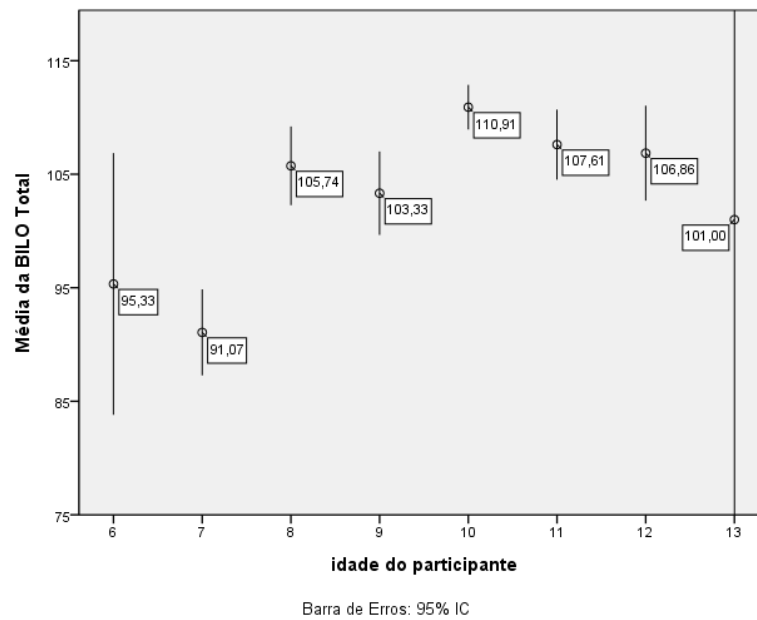


Figura 20. Barras de erros das médias dos escores do total da BILOv3 em função da idade.

Em relação aos tempos de execução, também procedeu-se a verificação das diferenças das médias por meio da Análise de Variância (ANOVA), com a análise preliminar da hipótese nula para as variâncias ($H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$) por meio do teste de *Levene*, a saber, tempo da prova CM ($p < 0,001$), SL ($p = 0,013$), OLV ($p < 0,001$), IH ($p = 0,001$), CF ($p = 0,198$), CH ($p = 0,281$) e tempo total da BILO ($p = 0,007$). Tem-se que para nível de significância de 5% as variâncias são significativamente diferentes, exceção seja feita para os tempos das provas CF e CH. Para os tempos das provas com variâncias diferentes o teste *Post Hoc* utilizando *Tamhane T2* foi aplicado. A Tabela 7 apresenta as estatísticas descritivas e os resultados da ANOVA com os valores de F e p para os tempos da BILOv3.

Tabela 7

Estatísticas descritivas dos tempos por prova da BILOv3 em função da idade.

Tempo / Idade	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	F[7,317]	p
Tempo CM	6	9	5	94	27,44	3,353	0,002
	7	61	1	148	27,66		
	8	53	4	100	20,38		
	9	64	4	86	19,27		
	10	75	3	52	16,00		
	11	54	3	63	16,57		
	12	7	6	25	15,43		
	13	2	10	14	12,00		
Total	325	1	148	19,92	16,69		
Tempo SL	6	9	151	413	243,89	3,913	<0,001
	7	61	88	491	198,08		
	8	53	81	352	188,17		
	9	64	86	339	170,09		
	10	75	80	308	167,20		
	11	54	65	355	157,83		
	12	7	85	216	152,86		
	13	2	130	204	167,00		
Total	325	65	491	177,24	64,84		
Tempo OLV	6	9	87	1948	395,67	2,594	0,013
	7	61	69	415	156,80		
	8	53	67	308	155,64		
	9	64	58	528	144,20		
	10	75	57	1519	157,15		
	11	54	60	1596	146,57		
	12	7	60	152	110,71		
	13	2	99	108	103,50		
Total	325	57	1948	157,81	176,93		
Tempo IH	6	9	8	37	15,56	1,045	0,399
	7	61	3	187	23,25		
	8	53	1	1538	72,91		
	9	64	4	1477	36,92		
	10	75	1	55	12,44		
	11	54	4	49	13,57		
	12	7	6	13	8,86		
	13	2	1	23	12,00		
Total	325	1	1538	29,34	141,63		
Tempo CF	6	9	10	31	18,11	1,202	0,301
	7	61	3	48	18,15		
	8	53	1	66	19,57		
	9	64	3	103	17,45		
	10	75	1	36	14,63		
	11	54	3	56	15,72		
	12	7	1	35	19,43		
	13	2	9	25	17,00		
Total	325	1	103	17,05	10,95		
Tempo CH	6	9	4	30	11,33	0,401	0,902
	7	61	1	194	16,15		
	8	53	0	44	12,15		
	9	64	1	48	12,45		
	10	75	0	1413	29,37		
	11	54	0	31	9,93		
	12	7	1	19	8,71		
	13	2	5	9	7,00		
Total	325	0	1413	16,44	78,85		
Tempo total BILO	6	9	293	2340	712,00	2,558	0,014
	7	61	193	960	440,08		
	8	53	217	2021	468,81		
	9	64	209	1928	400,39		
	10	75	159	1890	396,79		
	11	54	157	1817	360,20		
	12	7	159	413	316,00		
	13	2	289	348	318,50		
Total	325	157	2340	417,80	270,88		

Da Tabela 7 verifica-se que o tempo da prova CM apresenta maior média para a idade de 7 anos, decrescendo para a idade de 6 anos e de 8 a 13 anos. Para o tempo da prova SL observa-se comportamento decrescente do maior valor da média (que ocorre para os 6 anos) até os 12 anos, com ligeiro aumento para os 13 anos. Quanto ao tempo da prova OLV, a maior média é para a idade de 6 anos, sendo que a mesma decresce até aos 9 anos tendo ligeiro aumento aos 10 anos e queda tênue dos 11 até aos 13 anos. Com relação ao tempo IH, a maior média se dá para 8 anos, decrescendo ordenadamente para 9 anos, 7 anos, 6 anos, 11 anos, 10 anos e 13 anos. Para o tempo CF a maior média se dá para 8 anos, com queda ordenada para 12 anos, 7 anos, 6 anos, 9 anos, 13 anos, 11 anos e 10 anos. No que se refere ao tempo CH, a maior média foi observada para 10 anos, decrescendo ordenadamente para 7 anos, 9 anos, 8 anos, 6 anos, 11 anos, 12 anos e 13 anos.

Com relação aos desvios padrão, os maiores valores se referem aos tempos das provas OLV e IH, com queda ordenada para os tempos das provas CH, SL, CM e por fim CF. Em relação ao total da BILO, tem-se maior média do tempo ($M=712,00$) para 6 anos, com queda progressiva até aos 13 anos. Em relação ao desvio padrão, observa-se na Tabela 7 menor valor ($DP=41,72$) para 13 anos, com oscilações para as demais idades. Pode-se hipotetizar que para além da perspectiva desenvolvimentista, tem-se que levar em conta a capacidade cognitiva do indivíduo para compreender o significado do código linguístico, considerando suas habilidades para organização de idéias, planejamento e formulação do discurso, com seleção de itens lexicais (vocabulário) e estruturas adequadas a situações de uso (Sternberg, 2000; Gil, 2002).

Quanto aos resultados da ANOVA, nota-se diferenças significativas das médias para os tempos das provas CM, SL, OLV e total da BILO. Para os tempos das provas IH, CF e CH, não há diferenças significativas entre as médias para significância de 5%. Por meio do teste *Post Hoc*, utilizando *Tamhane T2* (caso de variâncias

significativamente diferentes), para o tempo da prova CM verificou-se diferenças das médias entre as idades de 7 e 10 anos ($p=0,035$), conforme apresentado na Figura 21.

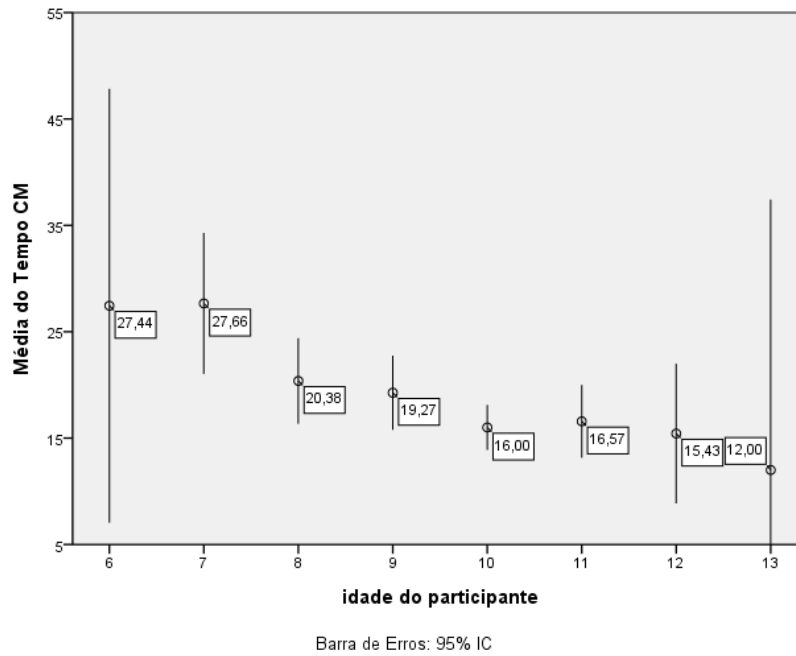


Figura 21. Barras de erros das médias dos tempos da prova CM em função da idade.

Para o tempo da prova SL, há diferença marginalmente significativa das médias entre 7 e 11 anos ($p=0,049$), conforme as barras de erros da Figura 22.

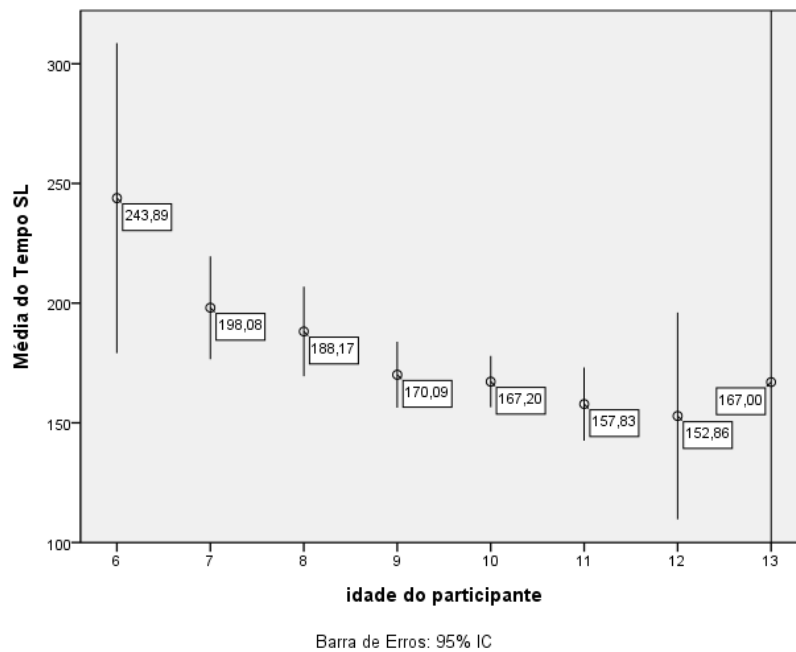


Figura 22. Barras de erros das médias dos tempos da prova SL em função da idade.

Em relação ao tempo da prova OLV, verificou-se diferenças das médias entre as idades de 7 e 12 anos e 8 e 12 anos ($p=0,001$) e marginalmente diferente entre 9 e 12 anos ($p=0,045$), conforme as barras de erros da Figura 23.

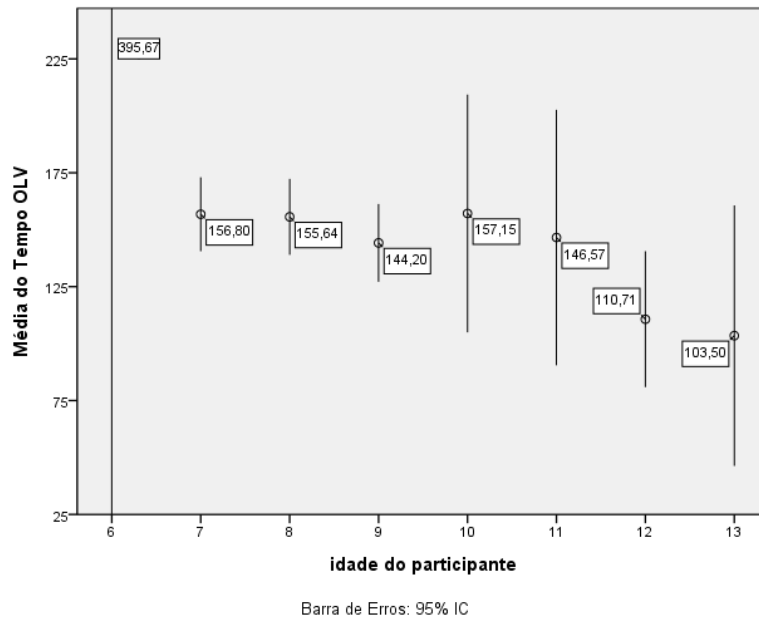


Figura 23. Barras de erros das médias dos tempos da prova OLV em função da idade.

Para os tempos das provas IH, CF e CH, como já apresentado, as médias são iguais para significância de 5%, a saber, tempo IH [$F(7,317) = 1,045$; $p=0,399$], tempo CF [$F(7,317) = 1,202$; $p=0,301$] e tempo CH [$F(7,317) = 0,401$; $p=0,902$].

Por fim para o tempo da total da BILO, observou-se diferença marginalmente significativa das médias entre as idades de 7 e 12 anos ($p=0,050$), conforme as barras de erros da Figura 24.

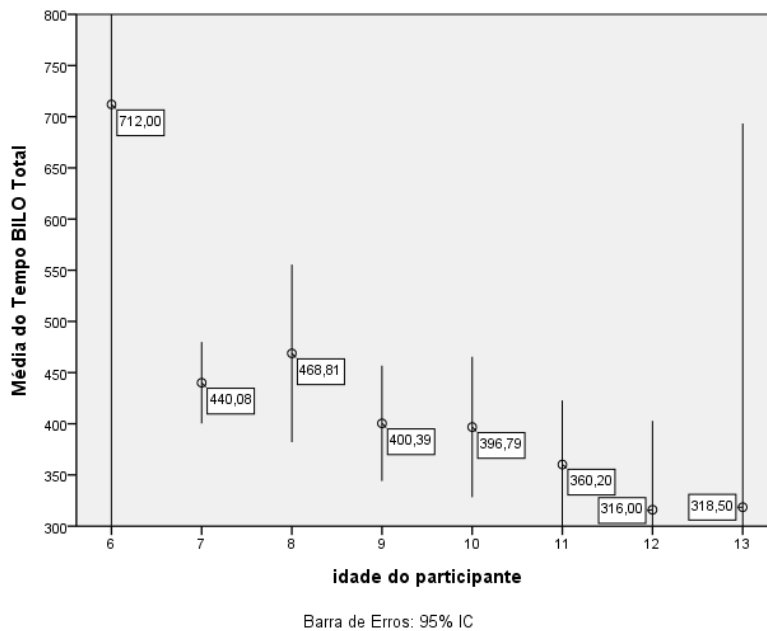


Figura 24. Barras de erros das médias dos tempos do Total da BILOv3 em função da idade.

Sumariando os resultados apresentados até aqui, todas as provas da BILOv3 demonstraram diferenças significativas em relação à idade. Logo, pode-se inferir que, salvo as oscilações das provas SL e OLV, com o aumento da idade há melhor desempenho nas provas e no total da BILO.

Por outro lado, com o aumento da idade há diminuição no tempo de execução das provas e do total da BILO, mas exceção seja feita para os tempos das provas IH, CF e CH, conforme resultados da ANOVA apresentados na Tabela 7. As tendências dos escores e tempos em função da idade apresentadas neste estudo se assemelham às obtidas nos estudos realizados por Issa (2008), Joly e Piovezan (2008), Joly, Lopes e cols. (2009), Joly, Piovezan e cols. (2009), Joly, Reppold e Dias (2009), Joly, Cruz, Lima, Prates e Leme (2010), Istome (2010), Freitas (2011) e Soares (2011).

Da mesma forma que a idade, quanto ao ano escolar, a verificação das diferenças das médias nas provas e no total da BILOv3 foi realizada por meio da Análise de Variância (ANOVA). Preliminarmente avaliou-se a hipótese nula para as variâncias ($H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$) por meio do teste de *Levene*, a saber, prova CM ($p < 0,001$), SL ($p < 0,001$),

OLV ($p=0,002$), IH ($p<0,001$), CF ($p<0,001$), CH ($p<0,001$) e total da BILO ($p<0,001$).

Tem-se que para nível de significância de 5% as variâncias são significativamente diferentes, e neste caso, o teste *Post Hoc* utilizando *Tamhane T2* foi aplicado. A Tabela 8 apresenta as estatísticas descritivas e os resultados da ANOVA com os valores de F e p para os escores da BILOv3.

Tabela 8

Estatísticas descritivas dos escores por prova da BILOv3 em função do ano escolar.

Escore / Ano Escolar	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	$F [4,320]$	p
Escore CM	1º ano	35	9	20	18,03	9,566	<0,001
	2º ano	59	10	20	17,92		
	3º ano	84	14	20	19,11		
	4º ano	71	7	20	19,45		
	5º ano	76	11	20	19,53		
	Total	325	7	20	18,95		
Escore SL	1º ano	35	1	20	8,57	18,221	<0,001
	2º ano	59	2	20	11,22		
	3º ano	84	0	20	13,80		
	4º ano	71	1	20	15,76		
	5º ano	76	1	20	16,11		
	Total	325	0	20	13,74		
Escore OLV	1º ano	35	2	20	9,31	15,263	<0,001
	2º ano	59	0	20	11,22		
	3º ano	84	0	20	14,32		
	4º ano	71	1	20	15,38		
	5º ano	76	0	20	16,05		
	Total	325	0	20	13,86		
Escore IH	1º ano	35	10	20	17,51	8,809	<0,001
	2º ano	59	8	20	17,92		
	3º ano	84	13	20	18,89		
	4º ano	71	15	20	19,34		
	5º ano	76	10	20	19,28		
	Total	325	8	20	18,75		
Escore CF	1º ano	35	8	20	17,83	10,494	<0,001
	2º ano	59	12	20	18,29		
	3º ano	84	14	20	18,93		
	4º ano	71	14	20	19,30		
	5º ano	76	14	20	19,38		
	Total	325	8	20	18,88		
Escore CH	1º ano	35	11	20	18,94	6,213	<0,001
	2º ano	59	13	20	19,27		
	3º ano	84	16	20	19,56		
	4º ano	71	17	20	19,76		
	5º ano	76	17	20	19,83		
	Total	325	11	20	19,55		
Escore BILO	1º ano	35	64	119	90,20	24,554	<0,001
	2º ano	59	59	118	95,83		
	3º ano	84	72	120	104,61		
	4º ano	71	75	120	108,99		
	5º ano	76	79	120	110,17		
	Total	325	59	120	103,72		

Com base nos resultados apresentados na Tabela 8 verifica-se que o escore da prova CM apresenta menor média para o 2º ano, seguido pelo 1º ano e crescimento ténue do 3º ao 5º ano. Para a prova SL observa-se menor média para o 1º ano, sendo que o aumento do desempenho está associado com o avanço do ano escolar. Isto também se aplica para as provas OLV, IH, CF e CH. Quanto aos desvios padrão, os maiores valores se referem às provas SL e OLV com tendência de queda, para todas as provas, com o avanço do ano escolar.

Em relação ao total da BILO, tem-se maior média ($M=110,17$) para o 5º ano, com aumento da média de acordo com o avanço do ano escolar. Em relação ao desvio padrão, observa-se na Tabela 8 menor valor ($DP=9,591$) para o 5º ano.

Quanto aos resultados da ANOVA, nota-se diferenças significativas das médias para todas as provas da BILOv3, conforme Tabela 8. Por meio do teste *Post Hoc* utilizando *Tamhane T2* observou-se diferença significativa das médias para a prova CM entre o 1º e 4º ano ($p=0,017$), 1º e 5º ano ($p=0,007$), 2º e 3º ano ($p=0,022$), 2º e 4º ano ($p=0,002$) e 2º e 5º ano ($p=0,001$), sugerindo que o aumento do desempenho está intrinsecamente vinculado com o avanço do ano escolar. Isto pode ser verificado nas barras de erros apresentadas na Figura 25 com intervalo entre a média com 95% de confiança. Tais resultados corroboram com os estudos de Joly e Piovezan (2009) e Soares (2011).

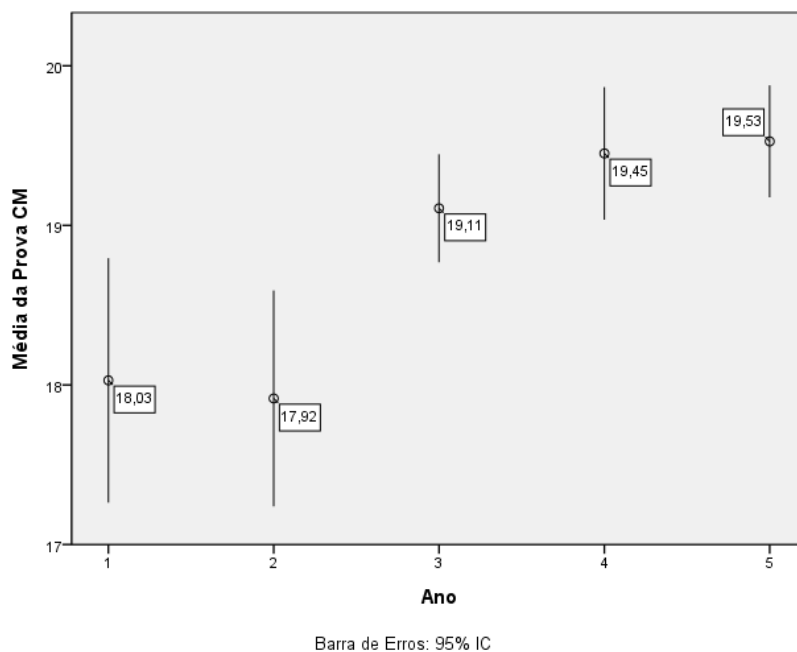


Figura 25. Barras de erros das médias dos escores da prova CM em função do ano.

Para a prova SL tem-se diferença significativa das médias entre 1º e 3º ano, 1º e 4º ano, 1º e 5º ano, 2º e 4º ano, 2º e 5º ano ($p < 0,001$), de forma a se inferir que o melhor desempenho está associado com o avanço do ano escolar para prova, conforme Figura 26. Estes resultados também foram encontrados nos estudos de Joly e Piovezan (2009), Istome (2010), Freitas (2011) e Soares (2011).

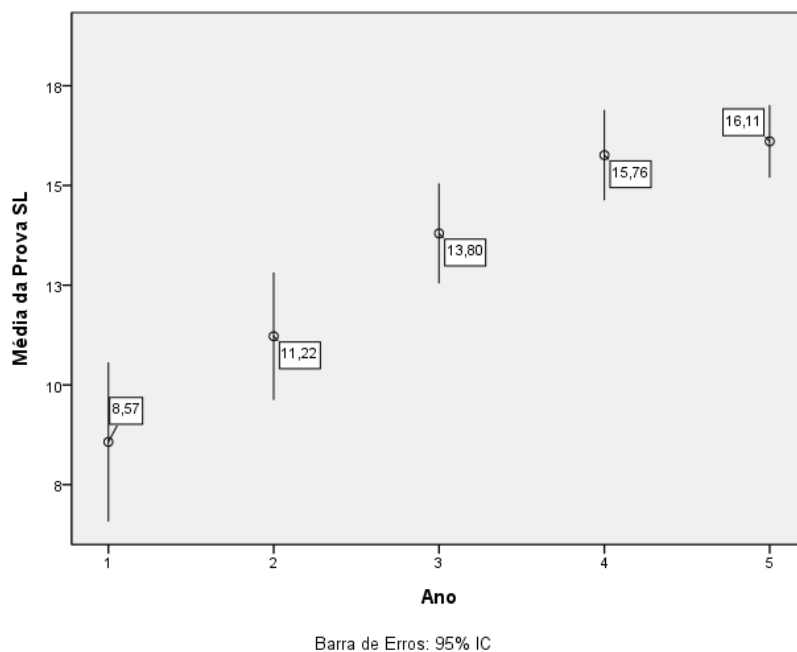


Figura 26. Barras de erros das médias dos escores da prova SL em função do ano.

Na prova OLV há diferença significativa das médias entre 1º e 3º ano, 1º e 4º, 1º e 5º, 2º e 4º, 2º e 5º ($p < 0,001$) e 2º e 3º ano ($p = 0,019$), conforme Figura 27. Analogamente a prova SL, a prova OLV apresentou tendência de melhor desempenho conforme o avanço do ano escolar, de acordo com os estudos de Joly, Reppold e Dias (2009), Joly, Piovezan e cols. (2009), Istome (2010), Freitas (2011) e Soares (2011).

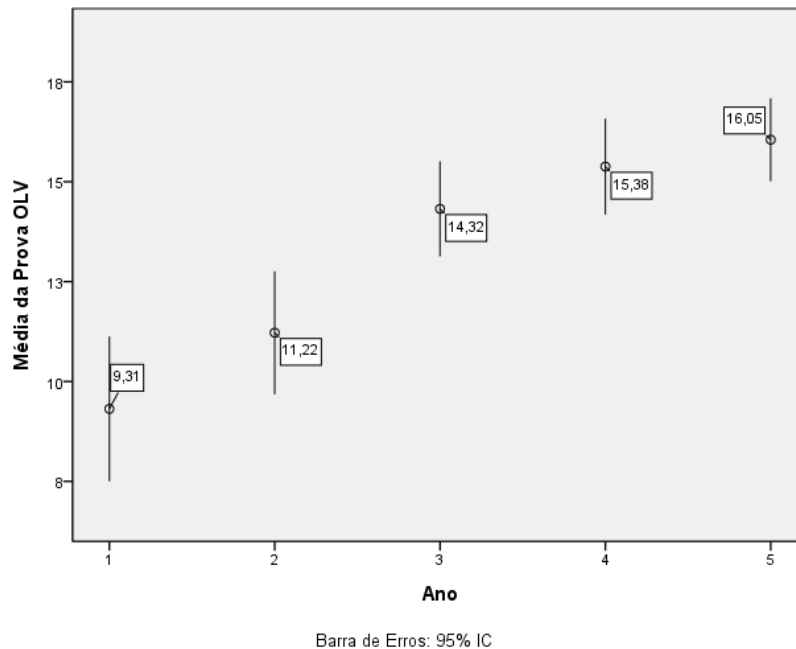


Figura 27. Barras de erros das médias dos escores da prova OLV em função do ano.

Na prova IH há diferença significativa das médias entre 1º e 4º ano ($p = 0,021$), 1º e 5º ano ($p = 0,031$), 2º e 4º ano ($p = 0,005$) e 2º e 5º ($p = 0,011$), conforme Figura 28, que sugere a ocorrência de melhor desempenho conforme o avanço do ano escolar, de acordo com os estudos de Joly, Reppold e Dias (2009), Joly, Piovezan e cols. (2009), Istome (2010), Freitas (2011) e Soares (2011).

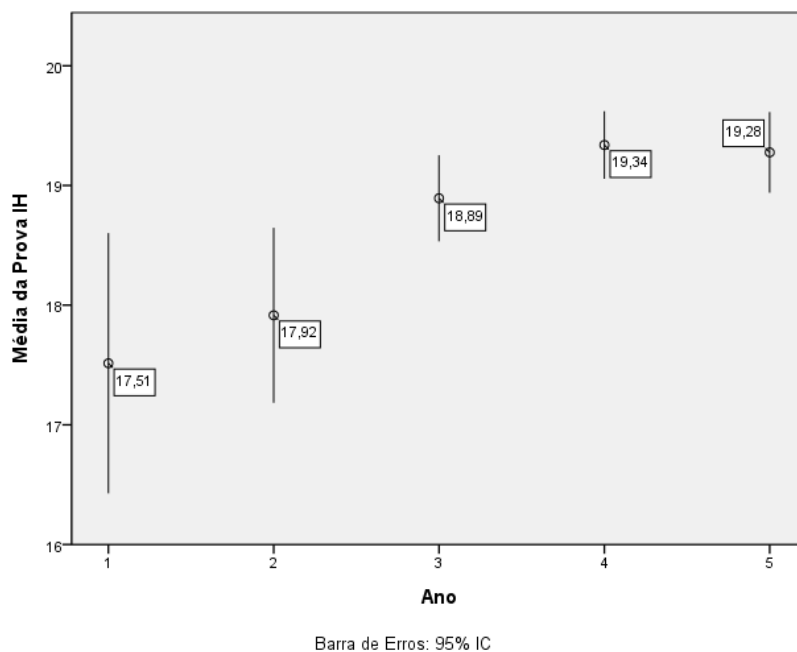


Figura 28. Barras de erros das médias dos escores da prova IH em função do ano.

Constatou-se que para a prova CF há diferença significativa das médias entre o 1º e 4º ano ($p=0,011$), 1º e 5º ano ($p=0,005$), 2º e 4º ano ($p=0,004$), 2º e 5º ano ($p=0,001$). Logo, tem-se de forma geral que o aumento do desempenho está associado com o avanço do ano escolar, conforme barras de erros da Figura 29.

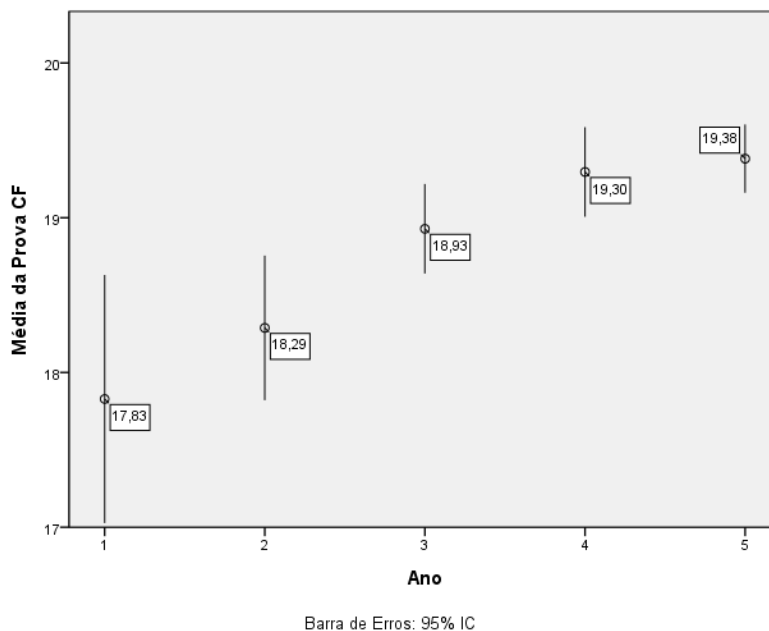


Figura 29. Barras de erros das médias dos escores da prova CF em função do ano.

Na prova CH constatou-se que há diferença marginalmente significativa das médias entre o 1º e 5º ano ($p=0,049$), como consta nas barras de erros da Figura 30.

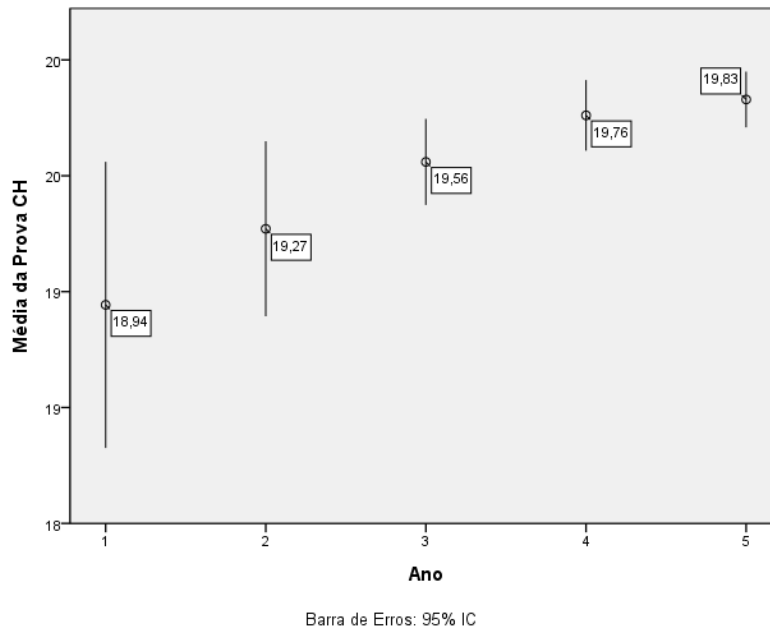


Figura 30. Barras de erros das médias dos escores da prova CH em função do ano.

Por fim para o total da BILOv3, observou-se diferenças das médias entre o 1º e 3º ano, 1º e 4º ano, 1º e 5º ano ($p<0,001$), 2º e 3º ano ($p=0,006$), 2º e 4º ano, 2º e 5º ano ($p<0,001$), 3º e 5º ano ($p=0,021$) de acordo com as barras de erros da Figura 31. Estes resultados sugerem a relação do desempenho com o avanço do ano escolar, conforme estudos de Joly, Piovezan e cols. (2009), Istome (2010), Freitas (2011) e Soares (2011).

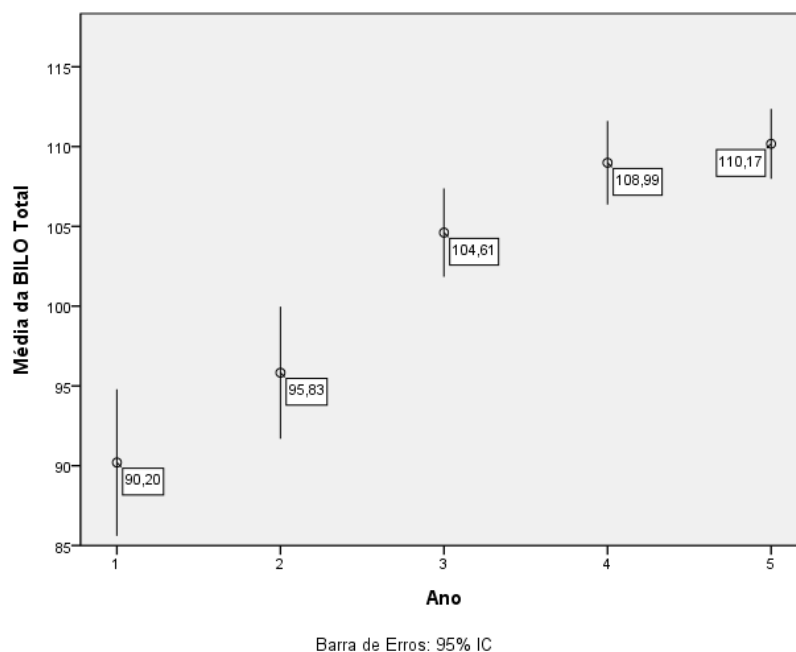


Figura 31. Barras de erros das médias dos escores do Total da BILOv3 em função do ano.

Em relação aos tempos, também procedeu-se a verificação das diferenças das médias por meio da Análise de Variância (ANOVA), com análise preliminar da hipótese nula para as variâncias ($H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$) por meio do teste de *Levene*, a saber, tempo da prova CM ($p < 0,001$), SL ($p < 0,001$), OLV ($p < 0,001$), IH ($p = 0,001$), CF ($p = 0,319$), CH ($p = 0,049$) e o tempo total da BILO ($p = 0,010$). Para nível de significância de 5%, as variâncias são significativamente diferentes, com exceção para o tempo da prova CF. Para os tempos das provas com variâncias diferentes o teste *Post Hoc* utilizando *Tamhane T2* foi aplicado. A Tabela 9 apresenta as estatísticas descritivas e os resultados da ANOVA com os valores de *F* e *p* para os tempos da BILOv3.

Tabela 9

Estatísticas descritivas dos tempos por prova da BILOv3 em função do ano escolar.

Tempo / Ano Escolar	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	F[4,320]	p
Tempo CM	1º ano	35	3	148	34,66	10,055	<0,001
	2º ano	59	1	100	21,92		
	3º ano	84	4	86	18,96		
	4º ano	71	3	55	16,93		
	5º ano	76	3	63	15,43		
	Total	325	1	148	19,92		
Tempo SL	1º ano	35	88	476	218,14	7,979	<0,001
	2º ano	59	81	491	197,69		
	3º ano	84	96	339	171,33		
	4º ano	71	80	308	169,37		
	5º ano	76	65	355	156,42		
	Total	325	65	491	177,24		
Tempo OLV	1º ano	35	87	1948	241,80	4,276	0,002
	2º ano	59	58	308	147,92		
	3º ano	84	67	283	141,73		
	4º ano	71	57	1596	192,18		
	5º ano	76	57	285	112,46		
	Total	325	57	1948	157,81		
Tempo IH	1º ano	35	3	187	24,86	2,142	0,075
	2º ano	59	3	59	19,81		
	3º ano	84	1	1538	67,38		
	4º ano	71	1	49	13,65		
	5º ano	76	1	55	11,43		
	Total	325	1	1538	29,34		
Tempo CF	1º ano	35	5	35	17,11	2,341	0,055
	2º ano	59	3	48	19,00		
	3º ano	84	1	66	18,27		
	4º ano	71	2	103	17,30		
	5º ano	76	1	40	13,91		
	Total	325	1	103	17,05		
Tempo CH	1º ano	35	3	194	16,69	0,913	0,456
	2º ano	59	1	65	14,34		
	3º ano	84	0	48	11,74		
	4º ano	71	0	1413	31,62		
	5º ano	76	0	26	8,96		
	Total	325	0	1413	16,44		
Tempo BILO	1º ano	35	224	2340	553,26	5,158	<0,001
	2º ano	59	193	758	420,68		
	3º ano	84	217	2021	429,42		
	4º ano	71	159	1890	441,04		
	5º ano	76	157	665	318,62		
	Total	325	157	2340	417,80		

Da tabela 9 verifica-se que o tempo da prova CM apresenta maior média para o 1º ano, decrescendo com o avanço do ano escolar. Salvo oscilações pontuais, os tempos de todas as outras provas seguem o mesmo comportamento.

Em relação ao total da BILO, tem-se maior média do tempo ($M=553,26$) para o 1º ano, com queda para o 2º ano, ligeiro aumento para o 3º e 4º e queda para o 5º ano. Em relação ao desvio padrão, observa-se menor valor ($DP=101,119$) para o 5º ano, com oscilações para os demais anos escolares.

Quanto aos resultados da ANOVA, conforme Tabela 9, nota-se diferenças significativas das médias para os tempos das provas CM, SL, OLV e o total da BILO. Para os tempos das provas IH, CF e CH, não há diferenças significativas entre as médias para significância de 5%. Por meio do teste *Post Hoc* utilizando *Tamhane T2* (caso de variâncias significativamente diferentes), para o tempo da prova CM, verificou-se diferenças das médias dos tempos entre 1º e 4º ano ($p=0,034$), 1º e 5º ano ($p=0,017$), conforme a Figura 32.

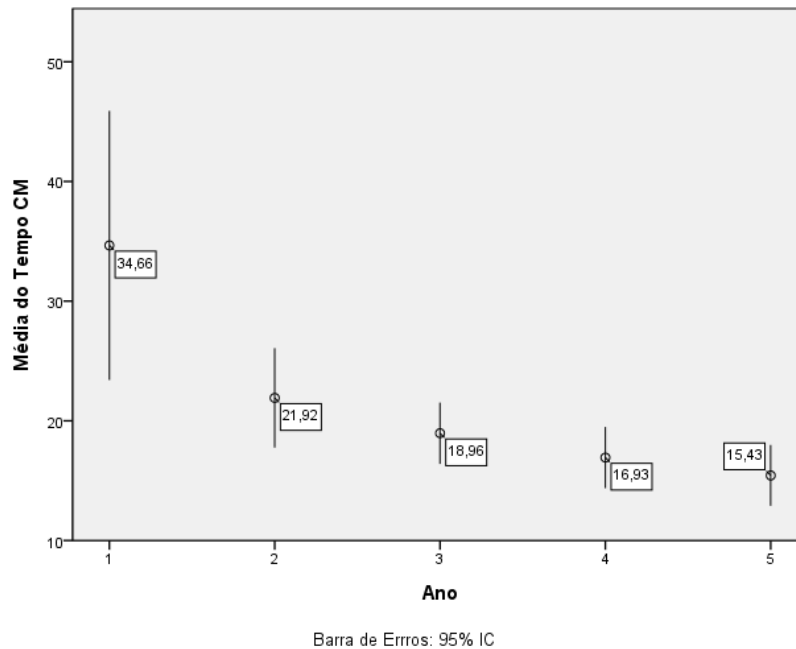


Figura 32. Barras de erros das médias dos tempos da prova CM em função do ano.

Para o tempo da prova SL, foram constatadas diferenças significativas das médias entre o 1º e 3º ano ($p=0,048$), 1º e 4º ano ($p=0,026$), 1º e 5º ano ($p=0,006$), 2º e 5º ano ($p=0,004$), a Figura 33.

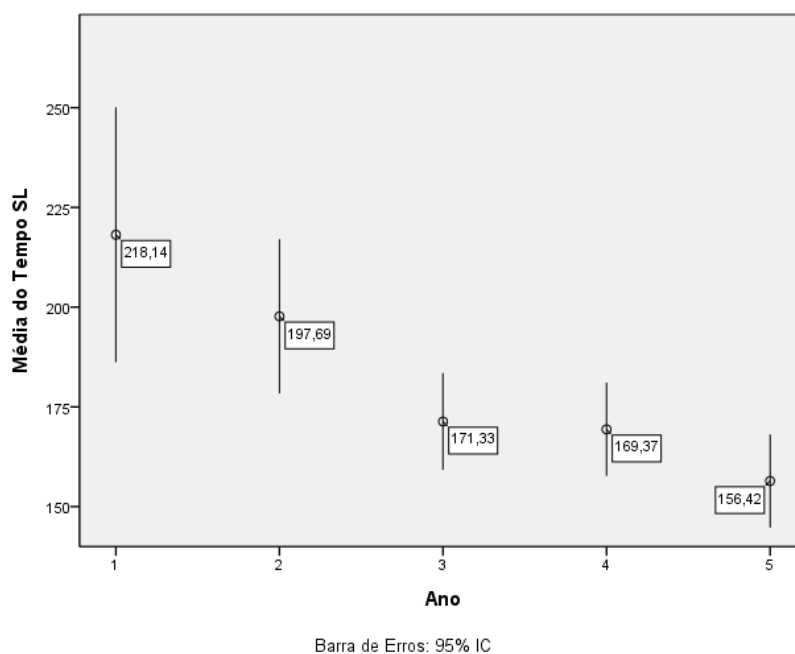


Figura 33. Barras de erros das médias dos tempos da prova SL em função do ano.

Em relação ao tempo da prova OLV, verificou-se diferenças das médias entre 2º e 5º ano e 3º e 5º ano ($p=0,001$), conforme as barras de erros da Figura 34.

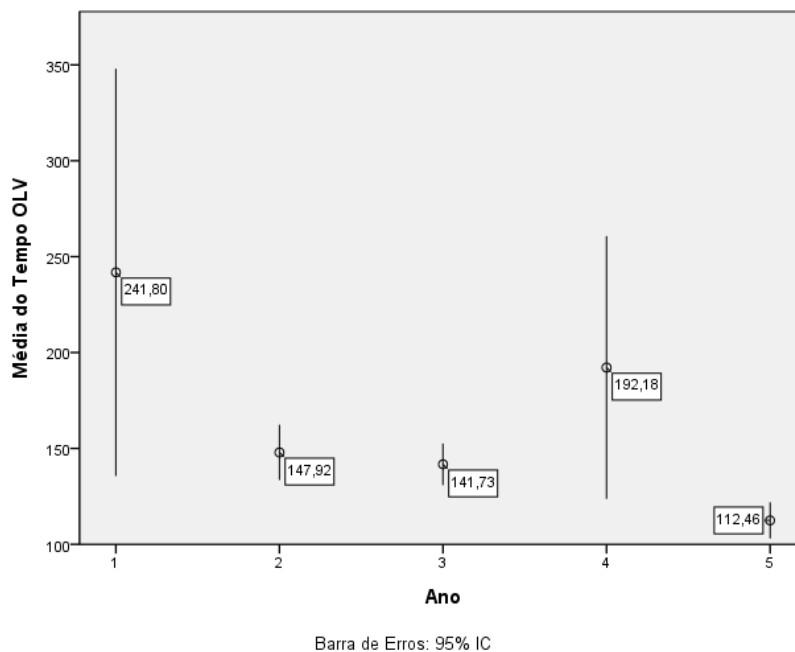


Figura 34. Barras de erros das médias dos tempos da prova OLV em função do ano.

Para o tempo da prova IH, obteve-se o resultado da ANOVA tal que $F(4,320) = 2,142$; $p=0,075$ e para a prova CH, $F(4,320) = 0,913$; $p=0,456$. Logo, tem-se a premissa

que a hipótese nula é verdadeira para ambas as provas (médias iguais para 5% de significância).

Para o tempo do total da BILO, observou-se diferenças significativas das médias entre 1º e 5º ano ($p=0,006$), 2º e 5º ano ($p<0,001$), 3º e 5º ano ($p=0,021$) e para o 4º e 5º ano ($p=0,052$, marginalmente diferente), conforme Figura 35.

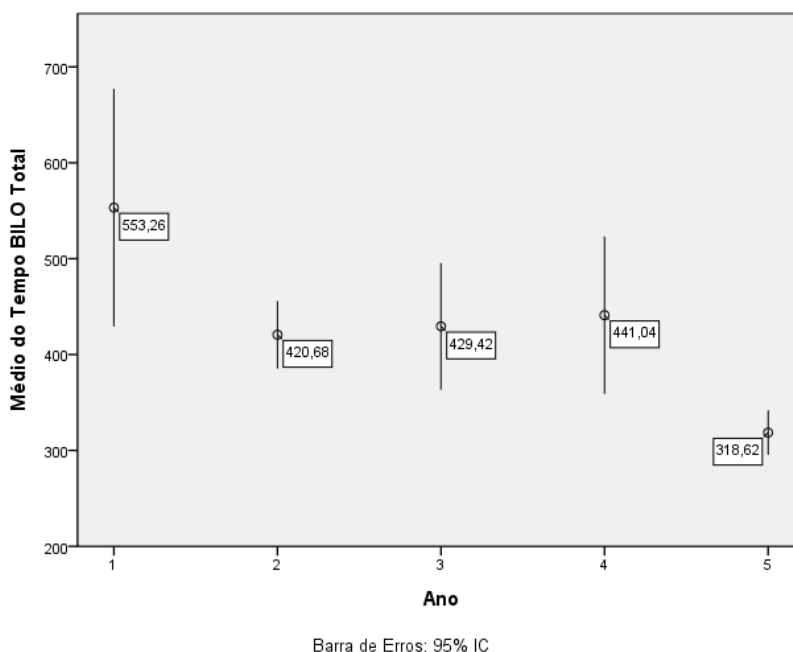


Figura 35. Barras de erros das médias dos tempos da BILOv3 Total em função do ano.

Da mesma forma à idade, obteve-se diferenças significativas para todos os escores das provas e do total da BILOv3 em relação ao ano escolar. A diferença no total da BILOv3 também foi identificada por Issa (2008), Joly e Piovezan (2008), Joly, Lopes e cols. (2009), Joly, Piovezan e cols. (2009), Joly, Reppold e Dias (2009), Joly, Cruz, Lima, Prates e Leme (2010), Istome (2010), Freitas (2011) e Soares (2011). Logo, pode-se afirmar que há melhor desempenho com o aumento do ano escolar. Quanto ao tempo, há diminuição do mesmo com o aumento do ano escolar, mas exceção seja feita para os tempos das provas IH, CF e CH, conforme Tabela 9. As constatações anteriores sugerem que conforme se dá o avanço do aluno no ano escolar, melhor o desempenho do mesmo em avaliar a relação entre um vocábulo e a sua representação gráfica, revelando a compreensão do significado das palavras de acordo com Joly (2009).

Foi realizada a Análise Multivariada de Variância (MANOVA) com a finalidade de verificar diferenças considerando as variáveis independentes conjuntamente. Isto porque quando se tem muitas variáveis dependentes, a MANOVA forma uma combinação linear das mesmas e utiliza esta combinação na análise, ao invés das variáveis dependentes individuais. Consequentemente, a análise informa se existe qualquer efeito das variáveis independentes na combinação linear das variáveis dependentes (Dancey & Reidy, 2006).

Desta feita, foram consideradas como variáveis dependentes as provas e o total da BILOv3e como variáveis independentes as combinações lineares do gênero, idade e ano escolar. O valor de F foi obtido por meio do teste λ de Wilks, escolhido por ter uso mais freqüente, de acordo com Tabachnick e Fidell (1997). Os resultados encontram-se na Tabela 10.

Tabela 10

Análise das diferenças multivariadas das provas da BILOv3 em função do gênero, idade e ano escolar por meio de Lambda de Wilks

Variáveis	λ de Wilks	gl da hipótese	gl de erro	F	P
Gênero	0,975	6	290,000	1,250	0,281
Idade	0,843	42	1363,673	1,200	0,180
Ano	0,887	24	1012,899	1,482	0,063
Ano * Idade	0,899	24	1012,899	1,314	0,143
Ano * Gênero	0,867	24	1012,899	1,764	0,013
Idade * Gênero	0,837	36	1276,240	1,470	0,037
Ano*Idade*Gênero	0,891	18	820,729	1,905	0,013

Dos resultados da MANOVA, não há diferença significativa entre as médias para a variável gênero, idade e ano. Considerando a variável ano escolar e idade também não houve diferença significativa, com efeito isolado sobre a prova CH ($p=0,018$) e total da BILO ($p=0,049$). A diferença de média encontrada no total da BILOv3 para a variável ano escolar e idade também foi identificada por Joly e cols.

(2008) e Joly e Dias (2009). Em relação às variáveis ano escolar e gênero, há diferença significativa, com efeito sobre as provas CF ($p=0,002$), CH ($p<0,001$); idade e gênero, há diferença significativa, com efeito sobre as provas CF ($p=0,002$), CH ($p=0,001$); e ano escolar, idade e gênero, há diferença significativa entre as médias das provas e o total da BILOv3, com efeito sobre as provas CM ($p=0,002$), CF ($p=0,007$) e CH ($p=0,002$). Estes resultados sugerem que o gênero, nos casos em que é considerado com as outras variáveis, se comporta passivamente na ocorrência das diferenças, haja visto a não aceitação da hipótese nula nestes casos.

A Tabela 11 apresenta os efeitos das variáveis gênero, idade e anos escolar na BILOv3.

Tabela 11

MANOVA dos escores da BILOv3 por prova e total por gênero, idade e ano escolar.

Provas	Gênero		Idade		Ano Escolar	
	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
CM	4,283	0,039	0,676	0,692	1,797	0,129
SL	1,597	0,207	1,930	0,065	3,034	0,018
OLV	2,448	0,119	2,709	0,010	3,400	0,010
IH	0,590	0,808	1,091	0,369	1,089	0,362
CF	1,677	0,196	1,492	0,170	2,941	0,021
CH	0,041	0,839	1,442	0,188	3,592	0,007
BILO	2,933	0,088	2,478	0,017	4,461	0,002

Dos resultados da MANOVA, considerando o gênero, tem-se diferença significativa apenas para a prova CM ($p=0,039$). Em relação à idade, prova OLV ($p=0,010$) e total da BILO ($p=0,017$). Quanto ao ano escolar, para as provas SL ($p=0,018$), OLV ($p=0,010$), CF ($p=0,021$), CH ($p=0,007$) e total da BILOv3 ($p=0,002$).

Foi realizada também uma MANOVA com o TVIP covarindo, considerando como variáveis dependentes as provas e o total da BILOv3 e como variáveis

independentes o gênero, idade, ano escolar e as respectivas combinações lineares, conforme Tabela 12.

Tabela 12

Análise das diferenças multivariadas das provas da BILOv3 com TVIP covariando em função do gênero, idade e ano escolar por meio de Lâmbda de Wilks.

Variáveis	λ de Wilks	gl da hipótese	gl de erro	F	P
Total TVIP	0,812	6	289,000	11,161	<0,001
Gênero	0,980	6	289,000	0,997	0,427
Idade	0,846	42	1358,982	1,172	0,211
Ano	0,920	24	1009,411	1,012	0,447
Ano * Idade	0,908	24	1009,411	1,173	0,257
Ano * Gênero	0,874	24	1009,411	1,662	0,024
Idade * Gênero	0,848	36	1271,849	1,348	0,083
Ano*Idade*Gênero	0,904	18	817,901	1,656	0,042

Dos resultados da Tabela 12, observou-se que há diferença significativa entre as médias para a variável Total, ano escolar e gênero, ano escolar, idade e gênero.

Ainda com o uso da MANOVA, verificou-se a variação das médias das provas (CM, SL, OLV, IH, CF, CH) e da BILOv3Total covariando com o desempenho do TVIP. Desta feita, consideraram-se como variáveis dependentes as provas e a BILOv3 Total, ambas covariando com os escores do TVIP e como variáveis independentes o gênero, idade e ano escolar conforme apresentado na Tabela 13.

Tabela 13

MANOVA dos escores da BILOv3 por prova e total com o TVIP covariando – gênero, idade e ano escolar.

Provas	Gênero		Idade		Ano Escolar	
	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
CM	3,252	0,072	0,679	0,690	1,058	0,377
SL	0,739	0,391	1,868	0,075	1,542	0,190
OLV	1,372	0,242	2,648	0,011	1,563	0,184
IH	0,00	0,993	1,010	0,424	0,404	0,806
CF	0,963	0,327	1,421	0,196	1,394	0,236
CH	0,153	0,696	1,337	0,233	2,462	0,045
BILO	1,644	0,201	2,443	0,019	1,877	0,114

Observa-se na Tabela 13 que há diferenças significativas nas médias dos escores das provas e da BILOv3 Total, tendo como covariante o desempenho do vocabulário receptivo (TVIP). Para a variável idade a diferença se dá nas provas OLV e BILOv3 Total e na variável ano escolar na prova CH.

Do mesmo modo, utilizou-se a MANOVA para proceder a análise anterior considerando como variáveis dependentes as provas e a BILOv3 Total, covariando com os escores do TVIP, e as variáveis independentes as respectivas combinações lineares do gênero, idade e ano escolar, conforme apresentado na Tabela 14.

Tabela 14

MANOVA dos escores da BILOv3 por prova e total com o TVIP covariando – combinações lineares do gênero, idade e ano escolar.

Provas	Ano*Idade		Ano*Gênero		Idade*Gênero		Ano *Idade*Gênero	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
CM	0,929	0,447	0,968	0,425	1,743	0,111	4,085	0,007
SL	1,635	0,165	0,063	0,993	0,655	0,686	0,185	0,907
OLV	1,723	0,145	0,557	0,694	0,617	0,717	0,099	0,960
IH	0,153	0,961	0,768	0,547	1,022	0,411	0,305	0,822
CF	1,831	0,123	3,813	0,005	2,779	0,012	3,299	0,021
CH	2,649	0,034	6,052	<0,001	3,291	0,004	4,230	0,006
BILO	1,695	0,151	0,704	0,589	1,398	0,215	1,067	0,363

Constata-se que há diferenças significativas das médias dos escores para a variável ano escolar e idade para a prova CH, ano e gênero para as provas CF e CH, idade e gênero para as provas CF e CH e por fim ano escolar, idade e gênero para as provas CM, CF e CH.

4.2 DESEMPENHO NO TESTE DE VOCABULÁRIO POR IMAGENS PEABODY (TVIP)

Foram conduzidas análises estatísticas descritivas do escore total e do tempo do TVIP, bem como as inferenciais em relação às variáveis gênero, idade e ano escolar dos participantes. Ressalta-se que o tempo no TVIP é originariamente registrado em milésimos de segundos e na BILOv3 em segundos. Na exposição dos dados para o gênero, idade e ano escolar, objetivando equivalência das unidades de medida em relação ao apresentado para a BILOv3, o tempo do TVIP foi convertido para segundos.

A Tabela 15 sumariza o escore e o tempo em relação aos valores mínimo, máximo, médio e desvio padrão do TVIP.

Tabela 15

Estatísticas descritivas do escore e tempo do TVIP.

Prova		Mínimo	Máximo	<i>M</i>	<i>DP</i>
TVIP	Escore	39	109	76,36	12,55
	Tempo	150,37	1385,49	555,87	128,70

De acordo com a Tabela 15, o escore total do TVIP variou de 39 a 109 pontos, com média de 76,36 (*DP*=12,55), sendo esta média superior ao ponto médio (62,5 pontos). Em relação ao tempo, que foram aferidos em segundos, o mesmo variou de aproximadamente 151 a 1386, com média de 555,87 (*DP*=128,70). O teste *t* de *Student* foi realizado para verificar as diferenças entre as médias dos escores e tempos em função do gênero conforme a Tabela 16.

Tabela 16

Estatísticas descritivas do TVIP em função do gênero e teste t de Student.

Gênero	Escore/Tempo	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	<i>gl</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Masculino*		46	109	76,95	12,51			
Feminino*	Escore TVIP	39	106	75,76	12,60	323	-0,857	0,392
Masculino	Tempo TVIP	296,35	905,32	543,28	98,70	273,178	1,778	0,077
Feminino		150,37	1385,49	568,68	152,60			

* Masculino (N=164); ** Feminino (N=161).

Da tabela 16 verifica-se que o gênero masculino apresenta maior média para o escore e menor média para o tempo do TVIP. Em relação ao desvio padrão, observa-se semelhança para o escore para o gênero masculino e maior desvio padrão para tempo para o gênero feminino.

Para tanto, foi realizado o-*t* de *Student*, no qual observa-se mediante os resultados apresentados na Tabela 16 que não há diferenças significativas entre as médias dos

escores e tempos em relação ao gênero ao nível de significância de 5% para o escore TVIP e tempo TVIP. Deve-se observar que pelo teste de *Levene* foi identificada variância diferente para o tempo ($p=0,002$), sendo que isto foi considerado no teste *t* de *Student*. Tais resultados corroboram com os obtidos por Macedo e cols. (2006), Ferracini (2005), Firmo (2005) e Istome (2010), nos quais também não foram encontradas diferenças quanto ao gênero.

A análise da diferença das médias do escore e tempo do TVIP em relação à idade foi realizada por meio da ANOVA, sendo que a verificação da igualdade de variâncias ($H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$) foi realizada por meio do teste de *Levene*, a saber, escore TVIP ($p=0,112$) e tempo TVIP ($p=0,252$). Logo, sendo as variâncias significativamente iguais, o teste *Post Hoc* utilizando *Tukey HSD* foi aplicado. A Tabela 17 apresenta as estatísticas descritivas e os resultados da ANOVA com os valores de *F* e *p* para o escore e tempo do TVIP.

Tabela 17

Estatísticas descritivas do escore e tempo do TVIP em função da idade.

Escore / Tempo / Idade	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	<i>F</i> [7,317]	<i>p</i>
Escore TVIP	6	9	57	77	66,89	11,473	<0,001
	7	61	47	109	67,33		
	8	53	46	95	74,00		
	9	64	48	102	76,50		
	10	75	50	103	81,25		
	11	54	39	106	82,70		
	12	7	71	86	79,71		
	13	2	77	95	86,00		
Total	325	39	109	76,36	12,55		
Tempo TVIP	6	9	406,42	1124,64	597,60	2,069	0,047
	7	61	357,90	1385,49	593,25		
	8	53	350,15	1020,07	577,27		
	9	64	364,85	782,71	549,90		
	10	75	296,35	959,88	537,55		
	11	54	150,37	762,15	517,98		
	12	7	435,68	806,20	568,64		
	13	2	491,85	540,77	516,31		
Total	325	150,37	1385,49	555,87	128,70		

Da Tabela 17 verifica-se que o escore do TVIP apresenta maior média para a idade de 13 anos, de forma que as médias seguem tendência de aumento conforme há aumento da idade. Por outro lado, para o tempo, tem-se que há diminuição do mesmo com o aumento da idade.

Quanto aos resultados da ANOVA, nota-se diferenças significativas das médias para o escore e tempo do TVIP para significância de 5%. Por meio do teste *Post Hoc* utilizando *Tukey HSD* observou-se diferença significativa das médias para o escore do TVIP entre 6 e 9 anos ($p=0,025$), 6 e 10 anos ($p=0,009$), 6 e 11 anos ($p=0,003$), 7 e 8 anos ($p=0,039$), 7 e 9 anos, 7 e 10 anos e 7 e 11 anos ($p<0,001$), 7 e 12 anos ($p=0,012$),

8 e 10 anos ($p=0,010$) e para 8 e 11 anos ($p=0,002$). Isto pode ser verificado nas barras de erros apresentadas na Figura 36 com intervalo entre a média com 95% de confiança.

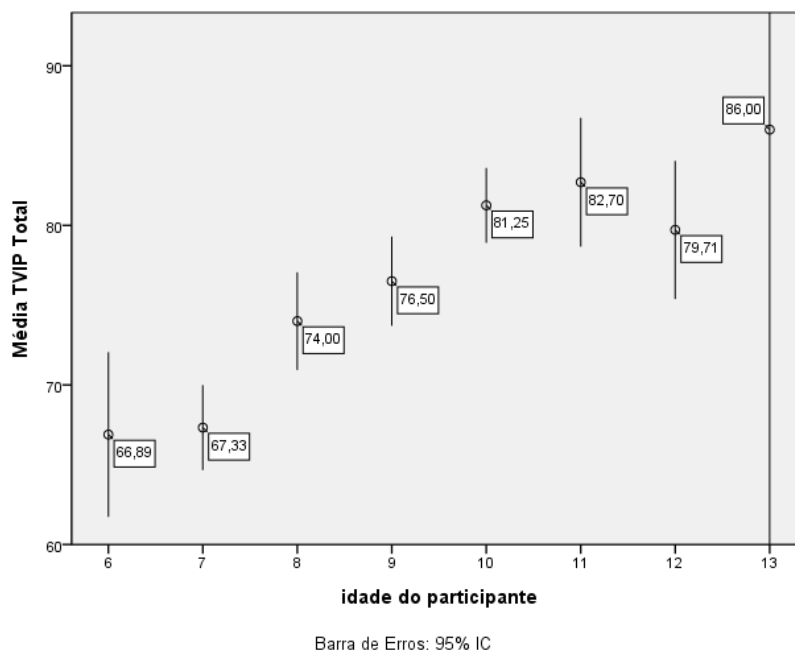


Figura 36. Barras de erros das médias dos escores do TVIP em função da idade.

Do teste *Post Hoc* utilizando *Tukey HSD* observou-se diferença significativa das médias para o tempo do TVIP entre 7 e 11 anos ($p=0,036$), conforme Figura 37.

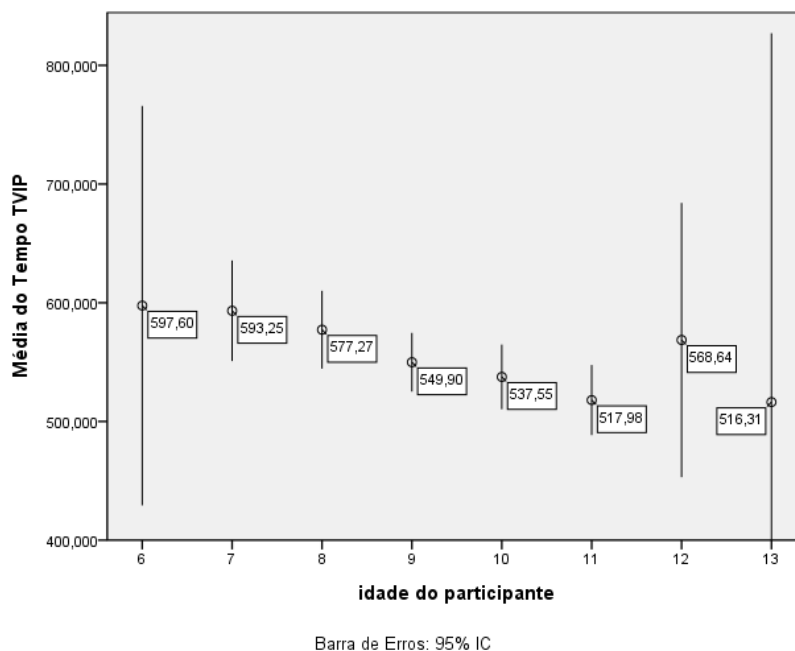


Figura 37. Barras de erros das médias dos tempos do TVIP em função da idade.

Em relação ao ano escolar, a análise da diferença das médias do escore e tempo do TVIP também foi realizada por meio da ANOVA, sendo que a verificação da igualdade de variâncias ($H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$) foi realizada por meio do teste de *Levene*, a saber, escore TVIP ($p=0,395$) e tempo TVIP ($p=0,178$). Logo, para variâncias significativamente iguais, o teste *Post Hoc* utilizando *Tukey HSD* foi aplicado. A Tabela 18 apresenta as estatísticas descritivas e os resultados da ANOVA com os valores de *F* e *p* para o escore e tempo do TVIP.

Tabela 18

Estatísticas descritivas dos escores e tempo do TVIP em função do ano escolar.

Escore / Tempo / Ano Escolar	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	<i>F</i> [4,320]	<i>p</i>
Escore TVIP	1º ano	35	47	85	65,74	26,564	<0,001
	2º ano	59	48	109	69,02		
	3º ano	84	46	95	75,63		
	4º ano	71	50	103	80,45		
	5º ano	76	39	106	83,93		
	Total	325	39	109	76,36		
Tempo TVIP	1º ano	35	357,90	1124,64	581,85	4,202	0,002
	2º ano	59	373,70	1385,49	605,98		
	3º ano	84	296,35	959,88	553,52		
	4º ano	71	364,85	883,02	536,22		
	5º ano	76	150,37	806,20	525,93		
	Total	325	150,37	1385,49	555,87		

Da Tabela 18 verifica-se que o escore do TVIP apresenta maior média para o 5º ano, de forma que as médias seguem tendência de aumento conforme há avanço do ano escolar. Por outro lado, para o tempo, tem-se que diminuição do mesmo com o avanço do ano escolar.

Quanto aos resultados da ANOVA, nota-se diferenças significativas das médias para o escore e tempo do TVIP. Por meio do teste *Post Hoc* utilizando *Tukey HSD*

observou-se diferença significativa das médias para o escore do TVIP entre 1º e 3º ano, 1º e 4º ano e 1º e 5º ano ($p < 0,001$), 2º e 3º ano ($p = 0,004$), 2º e 4º ano, 2º e 5º ano e 3º e 5º ano ($p < 0,001$). Isto pode ser verificado nas barras de erros apresentadas na Figura 38 com intervalo entre a média com 95% de confiança.

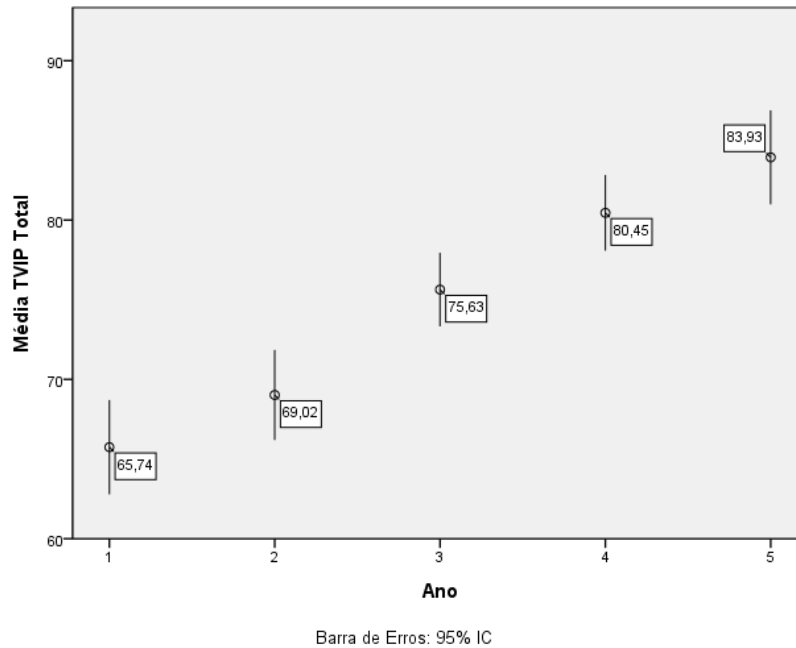


Figura 38. Barras de erros das médias dos escores do TVIP em função do ano.

Do teste *Post Hoc* utilizando *Tukey HSD* observou-se diferença significativa das médias para o tempo do TVIP entre 2º e 4º ano ($p = 0,016$) e 2º e 5º ano ($p = 0,003$), conforme apresentado na Figura 39.

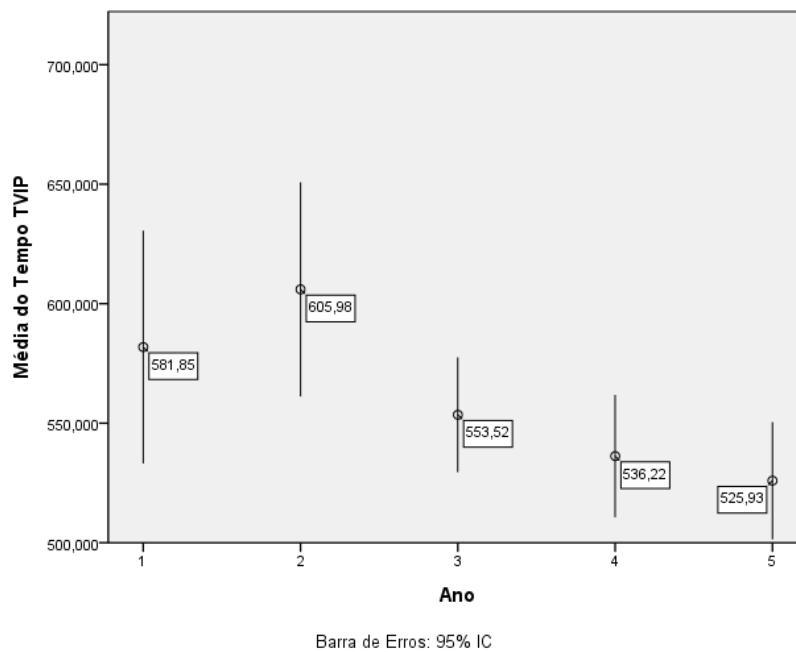


Figura 39. Barras de erros das médias dos tempos do TVIP em função do ano.

4.3 ANÁLISE DA CORRELAÇÃO ENTRE A BILOV3 E O TVIP

Considerando o objetivo deste estudo, procedeu-se com a análise de correlação entre as provas da BILOV3 e o TVIP por meio da correlação de Pearson, com a finalidade de buscar evidências de validade convergente de critério por meio da análise com outras variáveis (AERA, APA & NMCE, 1999; Anastasi & Urbina, 2000; Urbina, 2007). Adicionalmente, realizou-se a análise considerando as variáveis gênero, idade e ano escolar e suas combinações lineares, independentemente e associadamente de forma respectiva, por meio da correlação parcial de Pearson. A Tabela 19 apresenta a correlação entre os escores das provas, o total da BILOV3 e o TVIP.

Tabela 19

Correlação total entre os escores das provas, total da BILOv3 e TVIP.

Provas		CM	SL	OLV	IH	CF	CH	BILO Total	TVIP
CM	<i>r</i>	1,000	0,399	0,391	0,418	0,316	0,257	0,578	0,356
	<i>p</i>		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
SL	<i>r</i>	0,399	1,000	0,801	0,371	0,349	0,237	0,899	0,490
	<i>p</i>	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
OLV	<i>r</i>	0,391	0,801	1,000	0,437	0,373	0,260	0,911	0,487
	<i>p</i>	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
IH	<i>r</i>	0,418	0,371	0,437	1,000	0,453	0,388	0,614	0,331
	<i>p</i>	<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
CF	<i>r</i>	0,316	0,349	0,373	0,453	1,000	0,531	0,554	0,411
	<i>p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001
CH	<i>r</i>	0,257	0,237	0,260	0,388	0,531	1,000	0,429	0,300
	<i>p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001
Total BILO	<i>r</i>	0,578	0,899	0,911	0,614	0,554	0,429	1,000	0,563
	<i>p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		<0,001
TVIP	<i>r</i>	0,356	0,490	0,487	0,331	0,411	0,300	0,563	1,000
	<i>p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	

Conforme George e Mallery (2003), as correlações são classificadas com a denominação Zero (correlações de 0 a 0,05), representada pela cor verde, Fraca (correlações de 0,05 a 0,35), pela cor laranja, Moderada (correlações de 0,35 a 0,65) pela cor cinza, Forte (correlações de 0,65 a 0,95) pela cor azul e Perfeita (correlações de 0,95 a 1,00) pela cor amarela.

As correlações fortes positivas ocorreram entre as provas SL e OLV, SL e total da BILOv3 e OLV e total da BILO. Já as correlações moderadas positivas ocorreram entre as provas CM e SL, CM e OLV, CM e IH, CM e total da BILOv3, CM e TVIP, SL e IH, SL e TVIP, OLV e IH, OLV e CF, OLV e TVIP, IH e CF, IH e CH, IH e total da BILOv3, CF e CH, CF e total da BILOv3, CF e TVIP, CH e total da BILOv3, total da BILOv3 e TVIP.

Quanto às correlações fracas positivas, as mesmas ocorreram entre as provas CM e CF, CM e CH ($r=0,257$; $p<0,001$), SL e CF, SL e CH, OLV e CH, IH e TVIP e CH e TVIP. Destacando-se a correlação entre do total da BILOv3 e o total TVIP, a

mesma se caracteriza por ser moderada, positiva e estatisticamente significativa. Isto atribui validade convergente para a BILOv3 na relação com o vocabulário receptivo, conforme encontrado nos estudos de Almeida e Joly (2008) para a BILOv1, em Joly, Martins, Lopes e Lemos (2009) para BILOv2 e Istome (2010) para BILOv3. Tais resultados revelam evidências de validade convergente para a BILOv3 por meio do TVIP (Urbina, 2007). A Tabela 20 apresenta a análise de correlação entre os tempos das provas, o total da BILOv3 e o TVIP.

Tabela 20

Correlação total entre os tempos das provas, total da BILOv3 e TVIP.

Tempos		CM	SL	OLV	IH	CF	CH	BILO Total	TVIP
CM	<i>r</i>	1,000	0,323	0,092	0,000	0,158	0,079	0,229	0,071
	<i>p</i>		<0,001	0,096	0,995	0,004	0,156	<0,001	0,202
SL	<i>r</i>	0,323	1,000	0,251	0,043	0,289	0,127	0,495	0,247
	<i>p</i>	<0,001		<0,001	0,436	<0,001	0,022	<0,001	<0,001
OLV	<i>r</i>	0,092	0,251	1,000	0,013	0,154	-0,014	0,728	0,066
	<i>p</i>	0,096	<0,001		0,813	0,006	0,799	<0,001	0,238
IH	<i>r</i>	0,000	0,043	0,013	1,000	0,089	0,007	0,548	-0,004
	<i>p</i>	0,995	0,436	0,813		0,109	0,898	<0,001	0,941
CF	<i>r</i>	0,158	0,289	0,154	0,089	1,000	0,067	0,286	0,281
	<i>p</i>	0,004	<0,001	0,006	0,109		0,229	<0,001	<0,001
CH	<i>r</i>	0,079	0,127	-0,014	0,007	0,067	1,000	0,323	0,025
	<i>p</i>	0,156	0,022	0,799	0,898	0,229		<0,001	0,654
Total da BILO	<i>r</i>	0,229	0,495	0,728	0,548	0,286	0,323	1,000	0,123
	<i>p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		0,027
TVIP	<i>r</i>	0,071	0,247	0,066	-0,004	0,281	0,025	0,123	1,000
	<i>p</i>	0,202	<0,001	0,238	0,941	<0,001	0,654	0,027	

De acordo com a Tabela 20, observou-se correlação forte positiva entre o tempo da prova OLV e total da BILOv3. Para as correlações positivas moderadas, tem-se destaque para os tempos das provas SL e total da BILOv3 e IH e total da BILOv3. Em relação as correlações fracas positivas, verificou-se a ocorrência para as provas CM e SL, CM e OLV, CM e CF, CM e CH, CM e BILOv3 Total, CM e TVIP, SL e OLV, SL

e CF, SL e CH, SL e TVIP, OLV e CF, OLV e TVIP, IH e CF, CF e CH, CF e total da BILOv3, CF e TVIP, CH e total da BILOv3 e total da BILOv3 e TVIP. Por outro lado, não houve correlação entre os tempos das provas CM e IH, SL e IH, OLV e IH, OLV e CH, IH e CH, IH e TVIP, CH e TVIP. As correlações parciais das provas e total da BILO com TVIP em função dos parâmetros de controle gênero, idade, ano escolar e suas combinações lineares estão apresentadas na Tabela 21.

Tabela 21

Correlação total e parcial entre os escores das provas, total da BILOv3 e TVIP.

Provas		Correlação Total TVIP	Gênero	Idade	Ano	Ano *Idade	Ano *Gênero	Idade *Gênero	Ano *Idade *Gênero
CM	<i>r</i>	0,356	0,365	0,273	0,253	0,254	0,261	0,281	0,263
	<i>p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
SL	<i>r</i>	0,490	0,497	0,407	0,359	0,355	0,368	0,414	0,364
	<i>p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
OLV	<i>r</i>	0,487	0,495	0,417	0,371	0,367	0,379	0,424	0,375
	<i>p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
IH	<i>r</i>	0,331	0,333	0,263	0,225	0,222	0,227	0,265	0,224
	<i>p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
CF	<i>r</i>	0,411	0,416	0,328	0,303	0,303	0,308	0,333	0,309
	<i>p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
CH	<i>r</i>	0,300	0,299	0,235	0,204	0,201	0,204	0,235	0,201
	<i>p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Total BILO	<i>r</i>	0,563	0,573	0,480	0,433	0,430	0,444	0,489	0,440
	<i>p</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

A Tabela 21 está apresentada de forma gráfica na Figura 40.

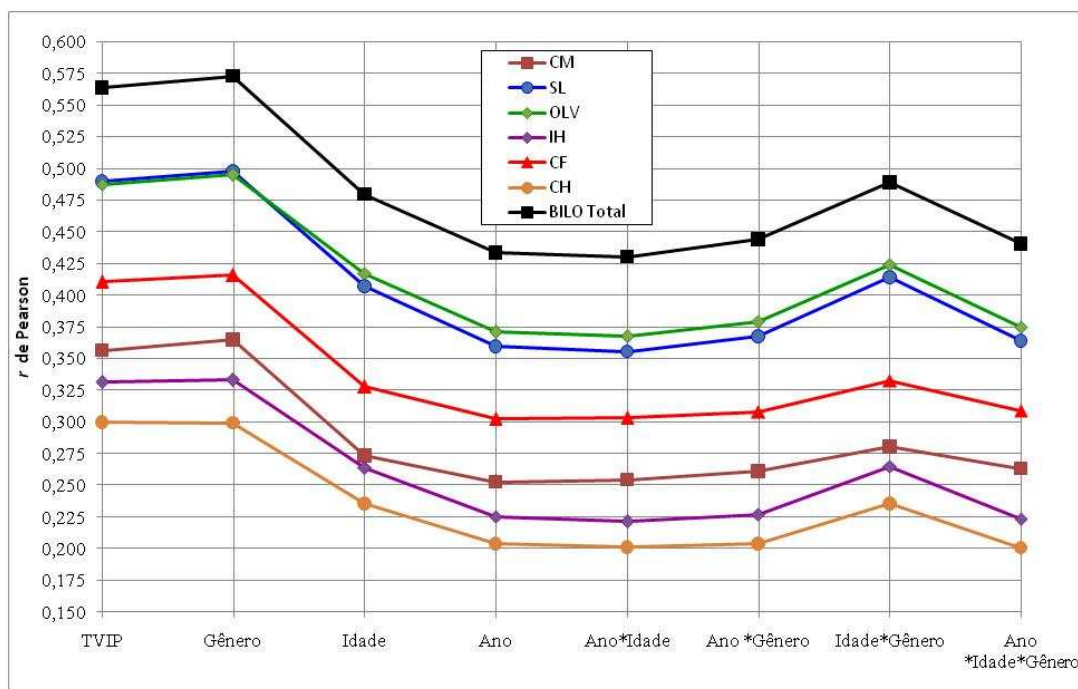


Figura 40. Evolução do r de Pearson em função da variável gênero, idade e ano escolar.

Observa-se na Figura 40, no eixo das ordenadas, os valores de r de Pearson para correlação total, situados sobre o eixo das abscissas com a descrição “TVIP”. Seguindo no eixo das abscissas, tem-se a descrição “Gênero” que representa a correlação parcial tendo o gênero com parâmetro de controle. Nota-se que sem a interferência do gênero (influência apenas da idade e ano escolar), a correlação entre o total da BILOv3 e o TVIP aumenta em aproximadamente 2 % ($r_{TVIP} = 0,563$ e $r_{Gênero} = 0,573$). Este efeito também está presente nas provas SL, OLV, CF, e CM. Para as provas IH e CH o mesmo não é sensível. Isto consolida a observação da análise das provas, do total da BILOv3 e TVIP que, de forma geral, não apresentaram diferenças significativas em relação ao gênero, sugerindo que sem a influência do mesmo a correlação entre o total da BILOv3 e o TVIP torna-se mais forte.

Quanto à variável de controle “Idade”, nota-se diminuição nos valores de r de Pearson para todas as provas e o total da BILOv3. Disto, pode-se observar a grande relevância da idade na definição do grau de correlação entre as variáveis. Da mesma forma, para a variável de controle “Ano escolar”, verifica-se diminuição nos valores de

r de Pearson, mas com gradiente menor ao observado a variável de controle “Idade”. Em relação a variável de controle “Ano e Idade” são observados os menores valores de r de Pearson. Isto condiz com a afirmação sobre a interferência da variável gênero, pois neste caso a correlação se dá sem a influência das variáveis idade e ano escolar. Para as variáveis de controle “Ano escolar e Gênero” e “Idade e Gênero” há aumento dos valores de r de Pearson devido a consideração das variáveis idade e ano escolar, respectivamente, nas correlações parciais. Por fim, para a variável de controle “Ano escolar, Idade e Gênero” tem-se diminuição dos valores de r de Pearson pelos motivos discutidos anteriormente. Da análise do comportamento das correlações parciais apresentada na Figura 38, especificamente para as variáveis gênero, idade e ano escolar, verifica-se menor correlação quando não há interferência da variável ano escolar, sugerindo que a mesma tem maior impacto na obtenção de melhores correlações que a variável idade.

A precisão das provas da BILOv3 foi determinada utilizando-se o Alfa de Cronbach. A Tabela 22 apresenta por prova os valores do Alfa de Cronbach deste estudo, comparados aos obtidos no estudo de Joly, Reppold e Dias (2010), que analisaram o desempenho de estudantes de escolas públicas paulistas e gaúchas e Freitas (2010), que analisou o desempenho de estudantes de uma escola particular potiguar. No estudo de Joly, Reppold e Dias (2010) foi utilizada a BILOv2 e Freitas (2010) a BILOv3.

Tabela 22

Precisão – Alfa de Cronbach

Provas	Alfa de Cronbach			
	BILOv2(2010)		BILOv3(2010)	BILOv3(2011)
	SP*	RS*	RN**	SP***
CM	0,69	0,79	0,68	0,71
SL	0,87	0,88	0,87	0,85
OLV	0,92	0,89	0,89	0,86
IH	0,73	0,68	0,83	0,76
CF	0,12	0,51	0,65	0,55
CH	0,73	0,82	0,43	0,54

*Alfa de Cronbach retirados de Joly, Reppold e Dias (2010).

**Alfa de Cronbach retirados de Freitas (2010).

***Presente estudo

O gráfico da Figura 41 apresenta os resultados da Tabela 22 em barras.

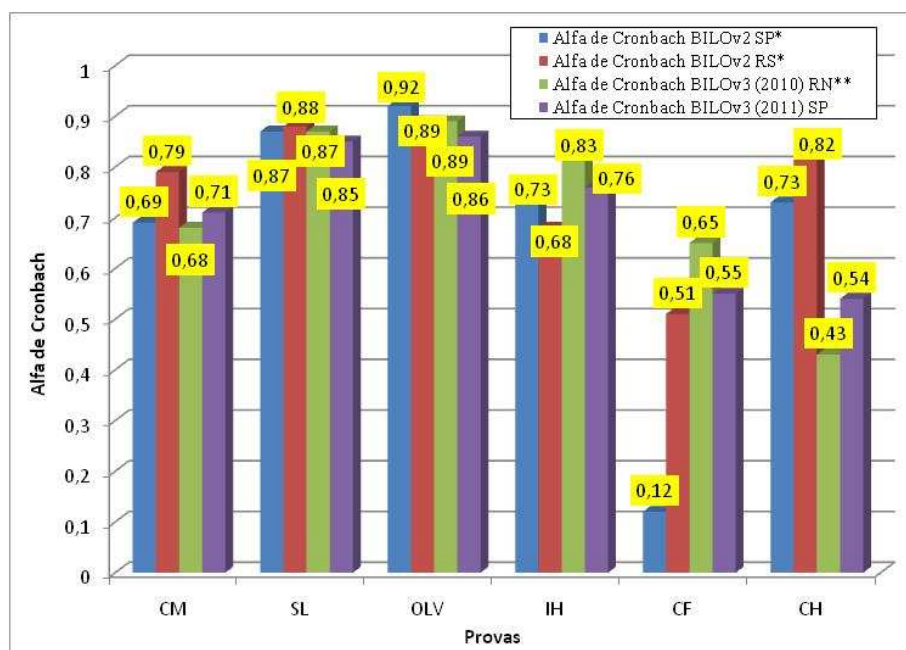


Figura 41. Alfa de Cronbach em função das provas.

De acordo com a Figura 41, observa-se que os valores do Alfa de Cronbach deste estudo estiveram dentro do intervalo de 0,54 a 0,86 com equivalência satisfatória aos estudos de Joly, Reppold e Dias (2010) e Freitas (2010). O Alfa de Cronbach considerando todas as provas foi de 0,91 conferindo a BILOv3 consistência interna excelente.

Considerando-se, pois os resultados apresentados, a BILOv3 revelou características psicométricas enquanto bateria voltada para avaliação da linguagem oral. Quer pelas evidências de validade obtidas, quer pelos índices de precisão, a bateria em sua versão 3 revela-se como um recurso psicoeducacional importante para ser utilizado na educação infantil e primeira etapa do ensino fundamental I, período esse em que se dá a aquisição formal da linguagem escrita.

CAPÍTULO 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tem-se um consenso entre estudiosos (e.g. Cain & Oakhill, 2007; França, Wolf, Moojen, & Rotta, 2004; Hage, Joaquim, Carvalho, Padovani & Guerreiro, 2004; Salles & Parente, 2006; Hagvet, 2003), que a detecção e o diagnóstico precoce de problemas relacionados a compreensão da linguagem são fundamentais para viabilizar a introdução de procedimentos pedagógicos eficazes, de forma a contribuir com o avanço dos alunos no processo de compreensão de textos orais e escritos e na aquisição do vocabulário receptivo.

Isto posto, o presente estudo objetivou avaliar a compreensão da linguagem oral em crianças matriculadas do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental público (de nove anos) buscando evidências de validade para a Bateria Informatizada de Linguagem Oral – Versão 3 (BILOv3) pela correlação com o Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP).

Os resultados revelaram que a BILOv3 pode ser utilizada como teste para avaliação de habilidades que direta e indiretamente estão relacionadas à compreensão da linguagem oral, viabilizando uma avaliação psicoeducacional por meio de testes válidos e precisos. Pretende-se, assim, contribuir para minimizar a escassez de instrumentos que avaliem esse construto e também ampliar os estudos sobre a utilização de recursos informatizados em avaliação psicoeducacional.

Constatou-se com esse estudo que a terceira versão da BILO também tem forte influência do vocabulário, conforme observado nos resultados apontados pela MANOVA dos escores da BILO por prova e total com o TVIP covariando.

Observou-se que, pelo caráter moderado da correlação entre o escore da BILO TOTAL e o TVIP ($r=0,563$; $p<0,001$), há indicação de que os dois instrumentos requerem uma capacidade cognitiva em comum, ratificando, portanto, que o vocabulário está fortemente correlacionado com a habilidade de compreensão. Destaque

seja feito a variável ano escolar quando se analisou as correlações parciais, haja vista a preponderância da mesma para obtenção de melhor correlação entre a BILO TOTAL e o TVIP, com efeito similar para a correlação de todas as provas da BILO com o TVIP.

Do exposto, considera-se que a baixa compreensão tende a estar, em certa medida, correlacionada à falta de conhecimento sobre a palavra (Davis, 1968 citado por Trevisan, Montiel, Dias, & Capovilla, 2008). Estas constatações eram previstas, pois nas versões anteriores da BILO, estudos de Almeida e Joly (2008) e Joly, Martins, Lopes e Lemos (2009) já haviam demonstrado tal correlação. Desta feita, foi evidenciada validade convergente para a BILOv3 por meio da correlação com o TVIP (AERA, APA & NMCE, 1999; Anastasi & Urbina, 2000).

No presente estudo também foi constatado que o escore da BILO Total aumentou significativamente em função da progressão da idade e ano escolar, indicando assim, validade para o instrumento por mudanças desenvolvimentais. Este aspecto das mudanças atrelada ao desenvolvimento já havia sido constatado nas versões anteriores da BILOv1 (Almeida & Joly, 2008; Issa, 2008; Joly & Piovezan, no prelo) e da BILOv2 (Joly, Piovezan, Soares, Lopes & Martins, 2009; Joly, Martins, Lopes & Lemos, 2009). Quanto à influência do gênero sobre o desempenho da BILO Total, não foi encontrada diferença significativa entre os escores das meninas e dos meninos, como já evidenciadas nas pesquisas de Almeida e Joly (2008); Issa (2008) e Joly e Piovezan (no prelo) com a BILOv1, os estudos de Joly, Reppold e Dias (2009) e Joly, Martins, Lopes e Lemos (2009), com a BILOv2 e os estudos de Istome (2010), Soares (2010) e Freitas (2010) com a BILOv3.

Quanto ao tempo da BILO Total, observou-se diminuição do mesmo em função da progressão da idade e ano escolar, evidenciando novamente o efeito da mudança desenvolvimentais. Em relação ao gênero, não foi encontrada diferenças significativas entre os meninos e meninas. Deve-se frisar que, independente de gênero, idade ou ano

escolar, para as provas CF, CH, CM e IH foram obtidos valores mínimos de tempo que tenderam a “0” (zero). Foi discutido que a causa disto se relaciona com a característica destas provas, que baseia-se em apenas um acionamento do mouse pela criança após a finalização do áudio. Foi observado que antes que o áudio terminasse, as crianças acionavam o mouse por repetidas vezes, e devido ao algoritmo do programa e o “clock” para validação das respostas, conduziu ao registro de tempos diminutos. Logo, evidencia-se que pode-se atuar neste efeito através de uma revisão do software suporte, seja na interface com o usuário ou na lógica de programação, algo de extrema importância para a qualidade de qualquer instrumento.

Para o Teste de Vocabulário por Imagens Peaboby (TVIP), para o escore e tempo, foram verificadas diferenças significativas para a idade e ano escolar, corroborando com os estudos de Macedo, Firmo, Duduchi & Capovilla (2007) e Istome (2010). Quanto ao gênero, não foram encontradas diferenças significativas entre os meninos e as meninas, conforme já constatado por Ferracini (2005), Firmo (2005) e Istome (2010).

Em relação à precisão, aferida pelo Alfa de Cronbach, avaliou-se a consistência interna de cada prova da BILOv3 comparativamente com os estudos de Joly, Reppold e Dias (2010) e Freitas (2010), onde constatou-se equivalência de índices. Quanto ao efeito somado de todas as provas (CM, SL, OLV, IH, CH e CF), o valor do Alfa de Cronbach obtido foi de 0,91.

Desta feita, é importante destacar que os resultados obtidos pelo presente estudo referem-se a uma amostra localizada em um bairro urbano distante do centro da cidade em local de difícil acesso, composta por crianças da qual a grande maioria são provenientes de família com baixo grau de instrução escolar e somente tem acesso aos recursos tecnológicos na escola.

Considerando o estudo como um todo e os resultados obtidos, é de suma importância enfatizar que a Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILO) têm se mostrado, desde os estudos realizados com as versões anteriores (BILOv1 e BILOv2), como um instrumento diferenciado no âmbito da avaliação, além dos recursos multimídia empregados na sua estrutura que permitem, por um lado a mensuração detalhada das habilidades cognitivas, e por outro, maior motivação e interesse por parte das crianças em executar as tarefas. Tornando assim, a testagem uma atividade gratificante tanto para o avaliador quanto para o avaliado. Através das análises realizadas no presente estudo, constatou-se que a BILOv3 possui características psicométricas que permitem validá-la e a qualificam como um instrumento psicoeducacional que contribui para a compreensão dos processos cognitivos envolvidos na compreensão da linguagem oral. Ao lado disso, apresenta-se, assim, de forma responsável e eficiente como recurso de avaliação e detecção precoce de distúrbios na linguagem receptiva que podem vir a influenciar a aquisição da leitura e escrita na criança.

CAPÍTULO 6 - REFERÊNCIAS

- Acosta, V. M., Moreno, A., Ramos, V., Quintana, A., & Spino, O. (2003). *Avaliação da linguagem: teoria e prática do processamento de avaliação do comportamento lingüístico infantil*. São Paulo: Livraria Santos.
- Adánez, G. P. (1999). Procedimientos de construcción y análise de tests psicométricos. Em: S. M. Wechsler & R. S. L. Guzzo (Orgs.), *Avaliação Psicológica: Perspectiva Internacional* (pp. 57-100). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- AERA, APA & NMCE – *American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education* (1999). Standards for educational and psychological testing. New York: American Educational Research Association.
- Albuquerque, G. S. (2003). *Processos da leitura e crianças portadoras de Transtorno de Atenção/Hiperatividade (TDAH)*. Dissertação de mestrado não publicada, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Almeida, filho, A.P.C.J. y Dash, E. G. L. (2002): *Compreensão de linguagem oral no ensino da língua estrangeira*. Revista Horizonte de Linguística Aplicada, 1, 19-37
- Almeida, A.R., & Joly, M.C.R.A. (2008). *Estudo correlacional entre a Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILO) e Peabody*. Em L. Almeida, C. Machado, M. Gonçalves, & A.P.P.Noronha. *Avaliação Psicológica: Formas e Contextos* (pp.1-13). Braga: Psiquilibrios.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (2000). *Testagem Psicológica*. 7ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Andriolla, W. B. (2003). *O uso de computadores na avaliação psicológica: um estudo de sua influência sobre o desempenho individual em um teste de raciocínio numérico (RN)*. Interações, 8(15), 105-124.

- Bartram, D. (1998). *The need for international guidelines on standards for test use a review on European and international initiatives*. *European Psychologist*, 3, 155-163.
- Bennett, R. E. (2001). *How the Internet will help large-scale assessment reinvent itself*. *Education Policy Analysis Archives*. [On-line]. Disponível: <http://epaa.asu.edu/epaa/v9n5.html> Recuperado: 28 ago. 2007.
- Bogdam, K., & Cleary, A. M. (2008). *Assessment of Memory*. "Encyclopedia of Counseling". [On-line]. Recuperado: 28 de Agosto de 2010. Disponível: http://www.sage-erence.com/counseling/Article_n221.html.
- Borges, L. C., & Salomão, N. M. R. (2003). *Aquisição da Linguagem: Considerações da Perspectiva da Interação Social*. *Psicologia: Reflexão de Crítica*, 16(2), 327-336.
- Brandão.
- Boone, D. R., & Plante, E. (1994). *Comunicação e seus distúrbios*. (S. Costa, trad. 2ª ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Bruner, J. (1983): *Child's talk. Learning to use language*. Nueva York. Oxford University Press. [Trad. Cast.: El habla del niño. Barcelona. Paidós. 1986]
- Cain, K., & Oakhill, J. (2007). *Children's comprehension problems in oral and written language: a cognitive perspective*. New York: Guildford Press.
- Capovilla, A. G. S., Gütschow, C. R. D., & Capovilla, F. C. (2003). Instrumentos de avaliação de habilidades cognitivas relacionadas à aquisição de leitura e escrita: Análise de validade e fidedignidade. Em A. G. S. Capovilla (Org.), *Avaliação e intervenção em habilidades metafonológicas e de leitura e escrita* (pp. 70-90). São Paulo, SP: Memnon.
- Capovilla, A. G. T., Capovilla, F. C., & Soares, J. V. T. (2004). *Consciência sintática no ensino fundamental: correlações com consciência fonológica, vocabulário, leitura e escrita*. *Psico-USF*, 9(1), 39-47.

- Capovilla, A. G. T., Capovilla, F. C., & Suiter, I. (2004). *Processamento cognitivo em crianças com e sem dificuldades de leitura. Psicologia em Estudo*, 9(3), 449-458.
- Capovilla, A. S. G., Gutschow, C. R. D., & Capovilla, F. C. (2004). *Habilidades cognitivas que predizem a competência de leitura e escrita. Psicologia: Teoria e Prática*, 6(2), 13-26.
- Capovilla, A. S. G., Joly, M. C. R. A., & Tonelloto, J. M. de F. (2006). Avaliação neuropsicológica e aprendizagem. Em A. P. P. Noronha, A. A. A. dos Santos & F. F. Sisto (Orgs.), *Facetas do fazer em Avaliação Psicológica* (pp. 141-162). São Paulo, SP: Vetor Editora.
- Capovilla, A. G. S., & Capovilla, F. C. (1997). O desenvolvimento da consciência fonológica durante a alfabetização. *Temas sobre Desenvolvimento*, 6(36), 15-21.
- Capovilla, F. C., & Prudêncio, E. R. (2006). Teste de vocabulário auditivo por figuras: normatização e validação preliminares. *Avaliação Psicológica*, 5(2), 189-203
- Capovilla, F. C., & Capovilla A. G. S. (1997). Desenvolvimento lingüístico da criança dos dois aos seis anos: Tradução e estandarização do Peabody Picture Vocabulary Test de Dunn & Dunn, e da Language Development Survey de Rescorla. *Ciência Cognitiva: Teoria, Pesquisa e Aplicação*, 1(1), 53-380.
- Capovilla, A. G. S., Smythe, I., Capovilla, F. C., & Everatt, J. (2001). Adaptação brasileira do International Dyslexia Test: perfil cognitivo de crianças com escrita pobre. *Temas sobre Desenvolvimento*, 10(57), 30-37.
- Cardoso-Martins, C., Capovilla, F., Gombert, J. E., Oliveira, J. B. A., Moraes, J. C. J., Adams, M. J., & Beard, R. (2003). Alfabetização: Os novos caminhos. Apresentado a Comissão de Educação e Cultura. (Relatório do Grupo de Trabalho). Câmara dos Deputados. Brasília-DF: Autores.

- Cardoso- Martins, C., Capovilla, F., Gombert, J-E, Araujo e Oliveira, J.B., Morais, J. C. J. de, Adams, M. J., & Beard, R. (2003). Alfabetização Infantil: os novos caminhos. Relatório Final da Comissão de Educação e Cultura. Brasília, Câmara dos Deputados.
- Clay, M. M. (1998). *By different paths to common outcomes*. York, ME: Stenhouse Publishers.
- Chevrie-Muller, C., & Narbona, J. (2005). A linguagem da criança: aspectos normais e patológicos. 2ª-Ed. (Trad. de Jenifer Wolff). Porto Alegre: Artmed, 2005. Cap. 5,p. 101-133.
- Chevrie-Müller, C. (2005). Exploração da linguagem oral. Em: C. Chevrie-Müller & J. Narbona (Eds.), *A linguagem da criança: aspectos normais e patológicos* (pp. 52-69). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Conselho Federal de Psicologia – CFP (2001). Resolução Nº 25/2001. [Online]. Disponível: <http://www.pol.org.br>. Recuperado: 02 julho 2010.
- Costa D. I., Azambuja L. A., & Nunes M. L. (2002). Avaliação do Desenvolvimento Neuropsicomotor. Em M. L. Nunes & A. C. H. Marrone (Orgs.), *Semiologia Neurológica* (pp. 351-360). Porto Alegre: EDIPUCRS.
- Cruz, V. (2007): *Uma abordagem cognitiva da leitura*. Lisboa-Porto, Lidel.
- Daly, E. J., III, Chafouleas, S. M., & Skinner, C. H. (2005). *Interventions for reading problems: Designing and evaluating effective strategies*. New York: Guilford Press.
- Dancey, Christine P., Reidy John, Estatística sem matemática para psicologia, pag. 489, Porto Alegre, Artmed 2006.
- Dunn, L. M., Dunn. D., Capovilla, F. C., & Capovilla, A. G. S. (2005). Teste de Vocabulário por Figuras Peabody – Versão Brasileira. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Ellis, A.W. & Batista, D.(1995). *Leitura, Escrita e Dislexia*. Porto Alegre:Artes Médicas.

- Ellis, A. W. (2001): *Leitura, escrita e dislexia: uma análise cognitiva*. Porto Alegre, Artmed.
- Embretson, S. E., & Reise, S.P. (2000). *Item Response Theory for psychologists*. Mahwah, NJ: LEA.
- Eysenck, M. W., & Keane, M. T. (1994). *Psicologia cognitiva: um manual introdutório*. Porto Alegre: Artmed.
- Ferracini, F.(2005). *Evidências de Validade de Instrumentos para Avaliação de Linguagem Oral em pré-Escolares*. Dissertação de Mestrado, Pos-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia. Universidade São Francisco, Itatiba. São Paulo.
- Ferreira, S. P. A & Dias, M. B. B. (2002a). Dificuldades de compreensão: Estratégias de tomar notas e da imagem mental. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 18, 51-62.
- Ferreira, S. P. A & Dias, M. B. B. (2002b). A escola e o ensino da leitura. *Psicologia em Estudo*, 7, 39-49.
- Flanagan, D. P., Ortiz, S. O., Alfonso, V. C., & Mascolo, J. T. (2002). *The achievement test desk reference (ATDR)*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- França, M.P. Wolff, C.L. Moojen, S. & Rotta, N.T. (2004). Aquisição da Linguagem Oral: Relação e risco para a linguagem escrita. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 62(2-B)469-472.
- Freitas, J. C. P. (2011). *Estudo correlacional da Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILOV1v3) com Teste Token*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo, Brasil.
- Fonseca, V. (1995). *Introdução às dificuldades de aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Firmo, L. S. (2005). *Avaliação da linguagem receptiva em pré-escolares: comparação de desempenho em testes tradicionais e computadorizados*. Dissertação de mestrado, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.

- Frith, U. (1990): Dyslexia as a developmental disorder of language. London, MRC, Cognitive Development Unit.
- Fonseca, V. (1999): Insucesso escolar – abordagem psicopedagógica das dificuldades de aprendizagem. Lisboa, Âncora Editora.
- Fontes, M. J. O., & Cardoso-Martins, C. (2004). Efeitos da leitura de história no desenvolvimento da linguagem de crianças de nível sócio-econômico baixo. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17(1), 83-94.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon
- Gerber, A. (1996). Problemas de aprendizado relacionado à linguagem; Sua natureza e tratamento. (Tradução de Costa, S.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Gil, R. (2002). *Neuropsicologia*. (M. P. A. S. Doria, trad). São Paulo. Livraria Santos.
- Hage, S. R. V. J., Joaquim, R. S. S., Carvalho, K. G., Padovani, C. R., & Guerreiro, M. M. (2004). Diagnóstico de Crianças com alterações específicas de linguagem por meio da escala de desenvolvimento. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 62(3A), 649-653.
- Hagvet, B. E. (2003). Listening comprehension and reading comprehension in poor decoders: Evidence for the importance of syntactic and semantic skills as well as phonological skills. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 16, 505-539.
- Issa, G.M.P. (2008). Estudos de Evidencias de Validade da Bateria Informatizada da Linguagem Oral – BILO. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia. Universidade São Francisco, Itatiba. São Paulo.
- Issler, S. (1996). *Articulação e linguagem*. São Paulo: Lavoise
- Istome, A. C. (2010). *Bateria Informatizada de Linguagem Oral (versão 3): Características Psicométricas para educação infantil e ensino fundamental*. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Psicologia da Universidade São Francisco, Itatiba-SP.

ITC (2001). Diretrizes Internacionais para el uso de los tests. [On-line]. Disponível: http://www.intestcom.org/itc_projects.htm#ITC%20Guidelines%20on%20Test%20Use. Recuperado: 20 may. 2007.

ITC (2005). International guidelines on computer-based and internet delivered testing: [Online]. Disponível: <http://www.intestcom.org.Downloads/ITC%20Gudelines%20Com-puter%20%20version%202005%20approved>. Recuperado: 20 mai 2007.

Joly, M. C. R. A (2010). *Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILO)*. Relatório Técnico. Pesquisa pelo Núcleo de Avaliação Psicológica Informatizada, Universidade São Francisco, Itatiba, SP.

Joly, M. C. R. A., Cruz, T. P. B. P., Lima, L. B. V.; Prates, E. A. R., Leme, E. M. (2010). Avaliação Informatizada da Compreensão Oral no ensino Fundamental Público e Privado. *Revista Psicologia* 12, 121-140, 2010. Page 4.

Joly, M. C. R. A. (2009). Estudos com o Sistema Orientado de Cloze para o Ensino Fundamental. Em A. A. A. dos Santos; E. Boruchovitch; K. L. de Oliveira. (Org.). *Cloze: um instrumento de diagnóstico e intervenção*. (pp.103-142). São Paulo: Casa do Psicólogo.

Joly, M.C.R.A. (2009). *Bateria Informatizada de Linguagem Oral – BILOv3 (software)*. São Paulo: Núcleo de Avaliação Psicológica Informatizada.

Joly, M.C.R.A., & Dias, A. S. (2009). Evidências de Validade de uma prova informatizada de Linguagem Oral – BILO. *Psicologia: Teoria e Prática*, 11(2), 50-68.

Joly, M.C.R.A., Piovezan, N. M., Soares, C. A., Lopes, R. de M. M., & Martins, D. F. (2009, setembro). *Avaliação das características psicométricas da Bateria Informatizada de Linguagem Oral – BILOv2*. Poster apresentado no III Congresso Latinoamericano de Psicología, Cidade do Mexico.

Joly, M.C.R.A., Reppold, C.T., & Dias, A.S. (2009). Avaliação da linguagem oral de crianças paulistas e gaúchas pela Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILOv2).

Em C. S. Hutz. *Avanços em avaliação psicológica e neuropsicológica de crianças e adolescentes*. (pp. 175-208) São Paulo: Casa do Psicólogo.

Joly, M. C. R. A., Martins, D. F., Monteiro, R. M., & Lemos, T. H. (2009, agosto). *Estudo correlacional entre a Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILOv2) e Peabody*. [Resumo expandido] VII Congresso Iberoamericano de Evaluación Psicológica, Buenos Aires, Argentina.

Joly, M. C. R. A., Martins, R. X., Souza, A. C. Z., Istome, A. C., Santos, C. R. O. A. (2008). *Bateria Informatizada de Linguagem Oral*. Em L. Almeida, C. Machado, M. Gonçalves, & A. P. P. Noronha. *Avaliação Psicológica: formas e contextos*. Braga: Psiquilibrios.

Joly, M. C. R. A., & Piovezan, N. M. (2008). *Bateria informatizada de linguagem oral bilíngue e raciocínio: estudo correlacional* (relatório de pesquisa/CNPq). Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo.

Joly, M.C.R.A. (2007). *Bateria Informatizada de Linguagem Oral – BILO: construção e estudo exploratório*. Manuscrito não publicado.

Joly, M. C. R. A., & Noronha, A. P. P. (2006). Reflexões sobre construção de instrumentos psicológicos informatizados. Em A. P. P. Noronha, A. A. A. dos Santos & F. F. Sisto (Orgs.) *Facetas do fazer em avaliação psicológica* (pp. 95-105). São Paulo: Vetor.

Joly, M. C. R. A., Martins, R. X., Abreu, M. C., Souza, P. R. R., & Cozza, H. F. P. (2005). Análise da produção científica em avaliação psicológica. *Avaliação Psicológica*, 3(2), 121-130.

Joly, M. C. R. A., & Nicolau, A. F. (2005). Avaliação de compreensão em leitura usando Cloze na 4ª série. *Temas sobre desenvolvimento*, 4 (83-84), 14-19.

- Joly, M. C. R. A., Welter, G. M. R., Martins, R. X. , Silva, J. M., Montiel, J. M., Lopes, F., & Carvalho, M. R. (2005). Sistema de Avaliação para Testes Informatizados (SAPI): estudo preliminar. *Psic (São Paulo)*, 6(2), 51-60.
- Joly, M. C. R. A., Martins, R. X., Abreu, M. C., & Cozza, H. F. P. (2004). Análise da produção científica em avaliação psicológica informatizada. *Avaliação Psicológica*, 3(2), 121-129.
- Johnson, D. J., & Myklebust, H. R. (1983). *Distúrbios de aprendizagem*. (M. Z. Sanvicente, Trad.). São Paulo: Livraria Pioneira Editora.
- Klein, H. (2004). Avaliação das dificuldades de linguagem em crianças e em adolescentes. Em M. Snowling & J. Stackhouse (Orgs.), *Dislexia, fala e linguagem* (M. F. Lopes, trad.). Porto Alegre: Artmed.
- Leffa, V. J. (2000). Aspectos externos e internos da aquisição lexical. Em V. J. Leffa (Org.), *As palavras e sua companhia: o léxico na aprendizagem* (vol. 1, pp. 15-44). Pelotas: ALAB/EDUCAT.
- Le Normand, M. T. (2005). Modelos psicolinguísticos da linguagem. Em C. Chevrier-Muller e J. Narbona (Orgs.), *A linguagem da criança: aspectos normais e patológicos* (pp. 52-70). 2ª Ed. (J. Wolff, Trad.). Porto Alegre: Artmed.
- Macedo, E. C., Firmo, L.S., Duduchi, M., & Capovilla, F. (2007). Avaliando linguagem receptiva via Teste Token: versão tradicional versus computadorizada. *Avaliação Psicológica*, 6(1), 2-23.
- Mahoney, M. J. (1989). Sport psychology. Em I. S. Cohen & G. Staley (Orgs.), *Hall Lecture Series*.vol. 9, 97-134. Washington, DC: American Psychological Association.
- Maluf, M. R., & Barrera, S. D. (1997). Consciência fonológica e linguagem escrita em pré-escolares. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 10, 125-145.
- McKenna, M. C., & Sthal, K. A. D. (2009). *Assessment for Reading Instruction*. (2nd Ed.). New York: The Guilford Press.

Ministério da Educação – MEC (2006). *Ensino fundamental de 9 anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade*. Brasília, DF: Estação Gráfica.

MEC (2007). Ministério da Educação. [On-line]. Disponível: <http://portal.mec.gov.br>. Recuperado: 29 out. 2007.

MEC (1997). Ministério da Educação e Parâmetros Curriculares Nacionais – Língua Portuguesa. Brasília: Gráfica do Governo.

Miilher, P. L., & Ávila, C. R. B. (2006). Variáveis lingüísticas e de narrativas no distúrbio da linguagem oral e escrita. *Pró-Fono*, 18(2), 177-188. Mier, M., Martinez, M. P., Arteaga, A. I., & Fernandez, G. (2003). Un estudio del lenguaje receptivo en niños con dificultades en el aprendizaje. *Revista Cubana de Psicología*, 20(2), 1-8.

Miller, J. F. (1986): Evaluación de la conducta lingüística de los niños. Em R.L. Schiefelbusch (Ed) *Bases de La intervención em El lenguaje*. Madrid, Alhambra.

Morais, J. , Alegria, J. & Content, a. (1987). The relationships between segmental analysis and alphabetic literacy: Na interactive view. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 7, 415-443.

Munhoz, S.C.D. & Zanella, A.V. (2008). Linguagem escrita e relações estéticas: algumas considerações. *Psicologia em Estudo*, 13(2), 287-295.

Narbona, J., & Fernández, S. (2005). Fundamentos neurobiológicos do desenvolvimento da linguagem. Em C. Chevrie-Muller e J. Narbona (Orgs.), *A linguagem da criança: aspectos normais e patológicos* (pp. 25-51). 2ª Ed. (J. Wolff, Trad.). Porto Alegre: Artmed.

Oakland, T. (1999). Developing standardized tests. Em S. M. Wechsler & R. S. L Guzzo (Orgs.), *Avaliação psicológica: perspectiva internacional* (pp. 101-118). São Paulo: Casa do Psicólogo.

- Olea, J. & Hontangas, P. (1999). Tests informatizados de primera generación. Em J. Olea, V. Ponsod, & G. Prieto (Orgs.), *Testes informatizados: fundamentos y aplicaciones* (pp. 111-126). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Ottati, F., Noronha, A. P. P., & Salviati, M. (2003). Testes psicológicos: qualidade de instrumentos de interesse profissional. *Interação em Psicologia*, 7(1), 65-71.
- Paiva, M. G. V. (2002). Distúrbios de leitura: teoria e diagnóstico. *Temas em Psicologia da SBP*, 10(3), 269-283.
- Paris, S. G., & Stahl, S. A. (2005). *Children's reading comprehension and assessment*. Mahwah: LEA.
- Pena-Casanova, J. (1997). *Manual de Fonoaudiologia* (M. A. G. Domingues, trad.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Prado, O. Z. (2005). Softwares para psicologia: regulamentação, produção nacional e pesquisas em psicologia clínica. *Boletim de Psicologia*, 55(123), 177-188.
- Reily, L. (2004). *Escola Inclusiva: linguagem e mediação*. Campinas. Papyrus.
- Salgado, C.; Capellini, S. A. Desempenho em leitura e escrita de escolares com transtorno fonológico. *Desempenho em leitura e escrita com transtornos fonológicos. Psicologia Escolar e Educacional*, Campinas, v.8, n.2, 179-188, 2004.
- Salles, J. F., & Parente, M. A. M. P. (2006). Funções neuropsicológicas em crianças com dificuldades de leitura e escrita. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22(2), 153-162.
- Salgado, C., & Capellini, S. A. (2004). Desempenho em leitura e escrita de escolares com transtorno fonológico. *Psicologia Escolar e Educacional*, 8(2), 179-188.
- Santos, M. T. M., & Navas, A. L. G. P. (2002). *Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem Escrita*. Barueri: Manoele.
- Schelini, P. W., & Wechsler, S. (2006). Bateria multidimensional de inteligência infantil: desenvolvimento de instrumento. *Psico-USF*, 10(2).

- Schelini, P. W., Gomes, V. L. T., & Weschler, S. M. (2006). Avaliação psicológica infantil: aspectos cognitivos e neuropsicológicos. Em A. P. P. Noronha, A. A. A. Santos, & F. F. Sisto (Orgs.), *Facetas do fazer em Avaliação Psicológica* (pp. 81-94). São Paulo: Vetor.
- Schiefelbusch, R. L. (Ed) (1986): *Bases de La intervención em El lenguaje*. Madrid, Alhambra Universidad [1ª Ed. Orig.; 1978]
- Schirmer, C.R. Fontoura. D.R & Nunes M. (2004). Distúrbios da aquisição da linguagem e da aprendizagem. *Jornal de Pediatria*, 80(2-Supl), 95-103.
- Shapiro, E. S. (2004). *Academic skills problems*. (4ª ed.). New York: The Guilford.
- Snowling, M. & Stackhouse, Joy. (2004). Dislexia, Fala e Linguagem. Em Gootes. C, Klein. H, Taylor. J, Deeny. K, Layton. L, Vance. M, Goulandris. N, Hatcher. P, Simpson. S, Hannavy. S, Stothard. S. & Muter, V. (Orgs), *Antevendo as dificuldades de leitura e de Ortografia das crianças*. (pp. 44-56). Artmed Editora. SP.
- Soares, C. A. (20011). *Evidências de Validade da Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILOv3) em estudantes de Macapá*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo, Brasil.
- Sternberg, R. J. (2000). *Psicologia cognitiva*. (Trad. Maria Regina Borges Osório.) Porto Alegre, RS: Artmed.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2001). *Dynamic Testing*. London: Cambridge University Press.
- Tabachnick, B., Fidel, L. S. *Using Maultivariate Statistics*. Harper Collins, 1997.
- Urbina, S. (2007). *Fundamentos da testagem psicológica*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Vance, M. (2004): Avaliação das habilidades de processamento da fala nas crianças: uma análise de tarefas. Em M. Snowling y J. Stackhouse (Ed.), *Dislexia, fala e*

linguagem: um manual do profissional (pp.57 -74) (Trad. De M. F. Lopes). Porto Alegre, RS: Artmed.

Van den Broek, P., Kendeou, P., Kremer, K., Lynch, J., White, M. J.; Lorch, E. P. (2005). "Assessment of comprehension abilities in young children". Em Paris. S. G. & Stahl. A. S. (Orgs.) Children's reading comprehension and assessment. Mahwah: LEA.107-130. A. S. (Orgs.) Children's reading comprehension and assessment. Mahwah: LEA. 107-130.

Wall, J. E. (2000). Technology-delivered assessment: diamonds or rocks? (ERIC Clearinghouse on Counseling and Students Services, ED446325). Disponível: <http://www.ericdigests.org/2001-3/rocks.htm>. Recuperado: 28 ago. 2007.

Wechsler, D. (1974). Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised: Manual. New York: The Psychological Corporation.

ANEXO 1

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (1ª via pesquisador)
 ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E EXATAS
 CEP – CHE/USF

Estudo Psicométrico da Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILOv3) com Teste de Vocabulário Peabody para Crianças

Eu,.....
 (nome, idade, RG, endereço),
 abaixo assinado (Responsável Legal por.....), dou meu consentimento livre e esclarecido para meu filho (a) participar como voluntário do projeto de pesquisa supracitado, sob a responsabilidade da pesquisadora Profª Drª Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly e da aluna Thaina Paula Buzo Pontes da Cruz, do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco.

Assinando este Termo de Consentimento estou ciente de que:

- 1 - O objetivo da pesquisa é buscar evidências de validade para a BILOv3 pela correlação com Teste de Vocabulário por Imagens Peabody – TVIP que avalia o desenvolvimento lexical no domínio receptivo do sujeito. Será verificada a precisão de cada prova e se as variáveis sexo, idade e escolaridade dos participantes estão relacionadas ao desempenho na BILOv3.
- 2- Durante o estudo serão aplicados Bateria Informatizada Linguagem Oral (BILOv3.) e Teste de Vocabulário por Imagens Peabody – TVIP a aplicação dos instrumentos será realizada coletivamente no laboratório de informática da escola, com no máximo 15 crianças, em horário escolar, por três aplicadores treinados, com duração de aproximadamente 60 minutos. Serão esclarecidos os procedimentos gerais e, se não houver dúvidas, será iniciada a aplicação.
- 3- A presente pesquisa poderá causar algum constrangimento ao participante;
- 4 - Obtive todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a participação de meu filho (a) na referida pesquisa;
- 5 – Meu filho (a) está livre para interromper a qualquer momento sua participação na pesquisa, o que não lhe causará nenhum prejuízo.
- 6 – Os dados pessoais do participante serão mantidos em sigilo e os resultados gerais obtidos através da 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 São Francisco para apresentar recursos ou reclamações em relação à pesquisa ou ensaio clínico através do telefone: 11 – 2454-8981 /2454-8028.
- 8 - Poderei entrar em contato com os responsáveis pelo estudo, Profª. Drª. Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly e Thaina Paula Buzo Pontes da Cruz, sempre que julgar necessário pelo telefone 11- 4534-8103.
- 9 - Este Termo de Consentimento é feito em duas vias, sendo que uma permanecerá em meu poder e outra com o pesquisador responsável.

_____, ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do Responsável Legal:

Nome do Pesquisador Responsável pelo estudo e assinatura:



Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (2ª via participante)
 ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E EXATAS
 CEP – CHE/USF

Estudo Psicométrico da Bateria Informatizada de Linguagem Oral (BILOv3) com Teste de Vocabulário Peabody para Crianças

Eu,.....
 (nome, idade, RG, endereço),
 abaixo assinado (Responsável Legal por.....), dou
 meu consentimento livre e esclarecido para meu filho (a) participar como voluntário do projeto de pesquisa supracitado, sob a responsabilidade da pesquisadora Profª Drª Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly e da aluna Thaina Paula Buzo Pontes da Cruz, do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco.

Assinando este Termo de Consentimento estou ciente de que:

- 1 - O objetivo da pesquisa é buscar evidências de validade para a BILOv3 pela correlação com Teste de Vocabulário por Imagens Peabody – TVIP que avalia o desenvolvimento lexical no domínio receptivo do sujeito. Será verificada a precisão de cada prova e se as variáveis sexo, idade e escolaridade dos participantes estão relacionadas ao desempenho na BILOv3.
- 2- Durante o estudo serão aplicados Bateria Informatizada Linguagem Oral (BILOv3.) e Teste de Vocabulário por Imagens Peabody – TVIP a aplicação dos instrumentos será realizada coletivamente no laboratório de informática da escola, com no máximo 15 crianças, em horário escolar, por três aplicadores treinados, com duração de aproximadamente 60 minutos. Serão esclarecidos os procedimentos gerais e, se não houver dúvidas, será iniciada a aplicação.
- 3- A presente pesquisa poderá causar algum constrangimento ao participante;
- 4 - Obtive todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a participação de meu filho (a) na referida pesquisa;
- 5 - Meu filho (a) está livre para interromper a qualquer momento sua participação na pesquisa, o que não lhe causará nenhum prejuízo.
- 6 - Os dados pessoais do participante serão mantidos em sigilo e os resultados gerais obtidos através da 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 São Francisco para apresentar recursos ou reclamações em relação à pesquisa ou ensaio clínico através do telefone: 11 - 2454-8981 /2454-8028.
- 8 - Poderei entrar em contato com os responsáveis pelo estudo, Profª. Drª. Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly e Thaina Paula Buzo Pontes da Cruz, sempre que julgar necessário pelo telefone 11- 4534-8103.
- 9 - Este Termo de Consentimento é feito em duas vias, sendo que uma permanecerá em meu poder e outra com o pesquisador responsável.

_____, ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do Responsável Legal:

Nome do Pesquisador Responsável pelo estudo e assinatura:



Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly