

## Compreensão em leitura e capacidade cognitiva: estudo de validade do teste Cloze Básico - MAR

*Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly – Universidade São Francisco*  
*Aline Christina Istome – Universidade São Francisco*

### *Resumo*

O presente estudo buscou evidências de validade para o Teste Cloze Básico – MAR por meio da correlação com WISC III. Participaram 52 alunos entre 9 e 15 anos que freqüentavam regularmente a 4<sup>a</sup> série (82,7%) e a 5<sup>a</sup> série (17,3%) do ensino fundamental de escola paulista, sendo 53,85% do sexo feminino. Foi aplicado o Teste de Cloze Básico-Mar coletivamente na primeira sessão em sala de aula e o WISC III, individualmente na segunda e terceira sessões. Os resultados revelaram correlações altas e muito significativas para todos os QI do WISC III com desempenho em compreensão em leitura o que é uma evidência de validade para o Teste de Cloze Básico – MAR. Constataram-se diferenças significativas de desempenho em compreensão por gênero, sendo os escores das meninas maiores que dos meninos. A análise de regressão entre as provas possibilitou identificar que QI Compreensão verbal e QI Resistência à distração predizem a compreensão em leitura.

*Palavras-chave:* Psicometria, dificuldades de aprendizagem, inteligência.

### **Reading comprehension and cognitive skill: Teste Cloze Básico – MAR validity study**

### *Abstract*

The present study searched for evidence of validity to the Basic CLOZE Test – MAR along the correlation with the WISC III. 52 students between 9 and 15 years old that went to the 4<sup>th</sup> (82,7%) and 5<sup>th</sup> (17,3%) grade of K1 from school of Sao Paulo, being 53,85% females. The Basic CLOZE Test – MAR was applied collectively in the first in-classroom session and the WISC III, individually in the second and third sessions. The results revealed high and significant correlations to all IQs of WISC III with performance in reading comprehension, which is an evidence to the validity of the Basic CLOZE Test – MAR. Significant differences in the gender comprehension performance were shown, being the scores obtained by the girls higher than the boys' scores. The regression analysis between tests made it possible to identify which verbal comprehension IQ and distraction resistance IQ predict reading comprehension.

*Keywords:* Psychometric, learning disabilities, intelligence.

### **Comprensión en lectura y capacidad cognitiva: estudio de validez del Teste Cloze Básico – MAR**

### *Resumen*

Este estudio buscó evidencias de validez para el Teste Cloze Básico – MAR por medio de la correlación con el WISC III. Participaron 52 alumnos entre 9 y 15 años que frecuentaban regularmente el 4<sup>o</sup> grado (82,7%) y el 5<sup>o</sup> grado (17,3%) de la enseñanza primaria de una escuela paulista, siendo 53,85% del sexo femenino. Fue aplicado colectivamente el Teste de Cloze Básico – Mar en la primera sesión y el WISC III, individualmente, en la segunda y la tercera sesión. Los resultados revelaron correlaciones altas y muy significativas para todos los QI del WISC III con desempeño en comprensión en lectura, lo que es una evidencia de validez para el Teste de Cloze Básico – MAR. Se constataron diferencias significativas de desempeño en comprensión por sexo, siendo las puntuaciones de las niñas mayores que las de los niños. El análisis de regresión entre las pruebas permitió identificar que QI Comprensión Verbal y QI Resistencia a la distracción predicen la comprensión en lectura.

*Palabras clave:* Psicometría, dificultades de aprendizaje, inteligencia.

A leitura é uma habilidade complexa que visa à passagem de um registro gráfico escrito para a sua significação. Implica desde a decodificação dos símbolos até a análise reflexiva de seu conteúdo, resultando na capacidade de compreender e usar os escritos produ-

zidos pela sociedade e/ou valorizados pelo indivíduo (Braibant, 1997).

Desse modo, atingir a compreensão plena de um texto depende de muitas variáveis como selecionar um esquema mental adequado, saber combinar esquemas

Endereço para correspondência: Programa de Pós Graduação Strictu-Sensu em Psicologia  
 Apoio Executivo às Comissões de Pós Graduação

Av Alexandre Rodrigues Barbosa, 45 – Centro, CEP 13251-900, Itatiba-SP, Tel: (11) 4534-8040. Fax: (11) 4534-8046

prévios e mantê-los ativados por tempo suficiente para relacioná-los à informação que está sendo lida a fim de atribuir-lhe significado. Além disso, tem como objetivo impor, rapidez no processo de decodificação, representação clara do conhecimento e estratégias eficazes para reter e evocar a informação obtida (Harris & Hodges, 1995; Ruddell & Unrau, 2001). Para tanto, na perspectiva da teoria cognitiva, é necessário que o leitor recupere um esquema mental já existente na memória com vocabulário e conhecimento que se relacionem às informações, tanto sintáticas quanto semânticas, presentes no texto que lhe possibilitem compreender o significado da mensagem (Anderson, 2001; Pearson & Camperell, 2001; Ruddell, 2001; Sternberg, 2000).

A verificação da compreensão da linguagem escrita implica basicamente a leitura e interpretação de frases, enunciados e textos para que se possam verificar tanto as habilidades sintáticas quanto semânticas e lexicais que o leitor possui. As sintáticas, segundo Grégoire e Piérart (1997), referem-se à ordem das palavras na frase, às concordâncias, à localização de morfemas, às construções gramaticais e relações intersentenciais. No tocante às semânticas e lexicais é importante identificar-se a quantidade de palavras (vocabulário ativo e passivo) que o leitor é capaz de classificar, ordenar e utilizar. Além disso, o reconhecimento da relação entre palavras, locuções e frases com os respectivos objetos, fatos e conceitos que representam.

Uma forma de avaliar a compreensão em leitura é por meio da Técnica de Cloze criada por Taylor (1953), enquanto recurso avaliativo e de intervenção. Essa técnica aplicada a provas de leitura tem possibilitado identificar a capacidade do leitor de integrar a informação impressa que recebe e o conhecimento que tem da estrutura da língua (Chance, 1985). Ao lado disso, Flanagan, Ortiz, Alfonso e Mascolo (2002) consideram o Cloze como uma das habilidades do Fator Leitura e Escrita (Grw) na Teoria de Cattell - Horn-Carroll (CHC) das Habilidades Cognitivas. O Grw refere-se ao conhecimento adquirido em habilidades básicas de compreensão de textos e expressão escrita e o Cloze relaciona-se à capacidade de utilizar vocabulário adequado para completar com sentido lacunas referentes a vocábulos omitidos em um texto.

Assim, essa técnica consiste em eliminar palavras de um texto escrito, substituindo-as por um espaço vazio sublinhado que será preenchido pelo leitor com a palavra que ele julgar mais adequada. As tarefas são

organizadas e os textos escolhidos a partir do interesse, das características lingüísticas e das necessidades educacionais específicas dos alunos (Scrimshaw, 1993). Os estudos com a aplicação da Técnica de Cloze confirmam sua eficiência não somente para fins de diagnóstico, mas também como procedimento de treino usado didaticamente em diversas situações de aprendizagem (Carelli, 1992; Joly e Lomônaco, 2003; Santos, 2004; entre outros). De acordo com Barnitz (1998) e Joly (1999), o Cloze possibilita o desenvolvimento de algumas habilidades relevantes para a compreensão, a generalização e a transferência de aprendizagem para situações de leitura de qualquer natureza.

No entanto, apesar de constatada a eficiência da Técnica de Cloze tanto para fins de diagnóstico, quanto como procedimento de treino na aprendizagem, é relevante considerar que não há testes padronizados especificamente para esse fim no Brasil, de acordo com o resultado do Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (CFP, 2005). A literatura científica brasileira registra o estudo de Joly e Nicolau (2005) como pioneiro sobre o desenvolvimento de Testes de Desempenho em Compreensão em Leitura usando o Cloze com características psicométricas. Cabe lembrar que a revisão da literatura foi feita considerando os relatos de estudos de construção de instrumento que estivessem de acordo com as diretrizes para a construção, o uso e a revisão de testes com procedimentos científicos propostas pela *International Commission of Tests* (ITC, 2001) e o Conselho Federal de Psicologia (CFP, 2001) e aplicadas ao modelo metodológico descrito por Adanèz (1999) e Oakland (1999).

No estudo de Joly e Nicolau (2005), analisou-se a prova de compreensão em leitura *Teste de Cloze Básico-MAR*, utilizando o Cloze tradicional organizado e adaptado a um texto de literatura infantil. A prova foi aplicada em 511 alunos, com idade entre 9 e 14 anos ( $M=9,80$ ;  $SD=8,40$ ), sendo 53 % do gênero masculino que cursavam 4ª série do Ensino Fundamental em escolas públicas e particulares do interior de São Paulo. Verificou-se evidência de validade de construto do teste quanto à idade e de critério por grupos extremos. Quanto à sua precisão, o Alfa de Cronbach indicou 0,95.

Apesar de Joly e Nicolau (2005) serem consideradas pioneiras na utilização do Cloze para a construção de testes padronizados em compreensão de leitura, outros autores vêm pesquisando essa técnica com os mesmos fins. Caparrotti (2005), objetivando verificar

a precisão e identificar evidências de validade para a Prova de Compreensão em leitura - nível I, que é um instrumento baseado na Técnica Cloze, avaliou 724 alunos de terceira e quarta séries de escolas públicas e privadas do interior de São Paulo. Foram aplicadas a Prova de Compreensão em leitura e o Teste de Vocabulário por Imagens Peabody. Os resultados indicaram que houve correlação entre os resultados obtidos nos dois tipos de provas e que os alunos da quarta série possuem a maior média na prova de vocabulário e na prova de compreensão. A Prova de Compreensão em Leitura – nível I discriminou leitores hábeis dos inábeis para as variáveis sexo, série, idade e tipo de escola, evidenciando que o Cloze é uma técnica que viabiliza o diagnóstico em compreensão em leitura, sendo eficaz para a organização de provas que visem avaliar esta habilidade.

De modo análogo, Cunha (2006), em seu estudo buscou evidências de validade convergente entre a Escala de Avaliação de Dificuldades na Aprendizagem da Escrita (ADAPE), a Escala de Reconhecimento de Palavras e uma prova com a técnica de Cloze. Participaram 266 crianças, de ambos os sexos, entre 8 e 13 anos, que freqüentavam regularmente 3<sup>as</sup> e 4<sup>as</sup> séries do Ensino Fundamental de escolas públicas e particulares do interior paulista. Especificamente no tocante ao instrumento com Cloze, os resultados indicaram diferença significativa de desempenho por sexo e por unidade administrativa educacional. A análise da variância entre as médias do Reconhecimento de Palavras e o Cloze pelas categorias do ADAPE, indicou diferença significativa permitindo constatar evidência de validade convergente entre os instrumentos.

Destarte, considerando-se a necessidade de instrumentos para mensurar o desempenho em compreensão em leitura como uma habilidade cognitiva, o presente estudo visa verificar evidências de validade para o Teste Cloze Básico – MAR (Joly, 2005) – por meio da correlação com a Escala de Inteligência Wechsler para Crianças (WISC III). Assim, o uso do WISC III (Figueiredo, 2002), justifica-se pela concepção de inteligência global numa abordagem psicométrica que está sustentada na análise fatorial das diferenças individuais para avaliar as habilidades cognitivas. As diferenças inter-individuais de capacidade nestas duas provas correlacionam-se porque as duas avaliam uma mesma capacidade mental subjacente (Flanagan, Ortiz, Alfonso & Mascolo, 2002; Pellegrino, Chudowisky & Glaser, 2001).

Além disso, assim como a Técnica de Cloze está subsidiada pela Teoria CHC (Flanagan, Ortiz, Alfonso e Mascolo, 2002), nota-se que o QI total fornecido pelo WISC III reflete três dos dez fatores amplos preconizados pela Teoria CHC: Inteligência Cristalizada (Gc), Processamento Visual (Gv) e Velocidade de Processamento (Gs). Já os subtestes Informação, Semelhanças, Vocabulário e Compreensão são medidas de fatores específicos da Inteligência Cristalizada; o subteste Aritmética remete ao Conhecimento Quantitativo; e os subtestes Código e Procurar Símbolos são medidas específicas de Velocidade de Processamento (Primi, 2003).

Desse modo, WISC-III possibilita, além da avaliação específica da compreensão verbal (informação, semelhanças, vocabulário e compreensão), a verificação indireta das habilidades de memória e atenção (dígitos, código e procurar símbolos) envolvidas na compreensão em leitura. Acrescenta-se a isso a recomendação de Benson (2008), que afirma que, para se compreender como processos cognitivos contribuem para a leitura, é necessário que se faça uso de um modelo integrado, pois, quando processos cognitivos são estudados de forma isolada, os efeitos que essas variáveis têm sobre a leitura tendem a produzir resultados subestimados ou superestimados.

Cabe destacar também que as tarefas propostas pelo WISC III são preditivas de comportamento inteligente necessário para o processo de aprendizagem (Lohman, 2000). Ao lado disso, essas escalas permitem discriminar o desempenho de crianças com dificuldades de aprendizagem e, especificamente, as referentes à leitura. As crianças que apresentam dificuldades em leitura apresentaram escores menores em compreensão verbal, resistência à distração e velocidade de processamento do que os obtidos nas provas de execução (Figueiredo, 2002).

Alguns estudos têm buscado as relações entre habilidades cognitivas e a leitura. Maia, Pereira e Souza (1999) investigaram se a aquisição de leitura afetaria escores no WISC. Participaram 10 crianças divididas em dois grupos, com escore inicial de 0% em leitura de palavras sendo avaliadas pelo WISC em um pré e em um pós-teste. Após a avaliação inicial, todas as crianças permaneceram na escola, mas somente seis foram submetidas a um procedimento experimental para o ensino da leitura. O desempenho no pós-teste foi maior nas crianças submetidas ao procedimento experimental. O QI total no WISC aumentou para o grupo experimental e diminuiu para o grupo controle.

Farley & Elmore (1992), com o objetivo de identificar quais habilidades específicas de pensamento, habilidades cognitivas e habilidade de vocabulário explicam a variabilidade observada na pontuação em compreensão de leitura e seus subcomponentes, avaliaram 165 universitários ingressantes que faziam parte de um curso destinado a melhorar a compreensão em leitura. Os resultados sugeriram que as habilidades verbais, quantitativas e espaciais são importantes preditores das variadas dimensões da habilidade de compreensão em leitura, indicando que a compreensão de um texto não depende somente do processamento verbal.

Ao lado disso, Presley e McCormick (1995) consideraram necessário que memória, raciocínio lógico, e atenção estejam preservadas, pois agem de modo coordenado e relacionado a conhecimento prévio durante o processamento da informação escrita (decodificação e compreensão) a fim de que esta possa ter significado aos leitores e que, conseqüentemente, ocorra aprendizagem. Os autores relatam estudos que indicam que a presença de problemas com memória e atenção pode dificultar a decodificação e/ou a compreensão em leitura quando comparados leitores hábeis aos com dificuldade. As dificuldades em leitura também são constatadas pela análise da velocidade de processamento da informação em testes de avaliação cognitiva. Especificamente no tocante à atenção, Gagné e Briggs (1974) destacam que esta é uma função cognitiva considerada requisito ou competência básica para a aprendizagem, já que é necessária para que os estímulos sejam percebidos, processados e devolvidos ao meio sob a forma de respostas.

Bel, McCallum e Cox (2003) buscando uma base para a investigação e avaliação da dislexia, utilizaram medidas cognitivas para identificar as dificuldades em leitura. Participaram do estudo cento e cinco crianças com idades entre 5 e 13 anos de uma amostra aleatória do ensino elementar e médio. Foram avaliadas medidas de desempenho em leitura e habilidades cognitivas que subjazem à leitura. Constatou-se que os fatores processamento auditivo, velocidade de processamento visual, e memória, contribuíram para a predição de 70% da variância associada à compreensão em leitura. O fator processamento auditivo foi o preditor mais forte, variando de 23 a 43% entre as diferentes áreas de desempenho.

Benson (2008), baseado na teoria CHC, examinou a influência do fator g, das habilidades cognitivas específicas e de habilidades em leitura sobre o desempenho

em leitura. A amostra foi composta por 1.861 participantes que foram divididos em três grupos da educação infantil ao 12º ano. Dezesesseis medidas de capacidade cognitiva e cinco medidas de habilidades acadêmicas foram utilizadas neste estudo. Os resultados sugeriram que o fator g e as habilidades cognitivas específicas Gc (conhecimento cristalizado), Gsm (memória de curto prazo) e Gs (velocidade de processamento cognitivo) têm importante papel no desempenho em leitura, o que sugere que o desempenho em habilidades intelectuais é um componente apropriado para a avaliação da compreensão em leitura.

A partir dos estudos supracitados, constata-se o papel fundamental que as habilidades cognitivas (p. ex., velocidade de processamento verbal, visual e auditivo, memória, atenção e raciocínio lógico) desempenham para a compreensão da leitura. Assim, considerando a natureza multifacetada da compreensão em leitura (Rupp & Lesaux, 2006), o presente estudo teve por objetivo buscar evidências de validade para o Teste Cloze Básico – MAR.

## Método

### *Participantes*

Participaram do presente estudo 52 alunos entre 9 e 15 ( $M = 11,9$ ;  $DP = 1,28$ ) anos matriculados em uma escola municipal do interior do Estado de São Paulo. Os estudantes freqüentavam regularmente a 4ª série (82,7) e a 5ª série (17,3%) do ensino fundamental sendo que, 53,85% eram do sexo feminino e 46,15% do sexo masculino.

### *Instrumentos*

*Escala de Inteligência Wechsler para crianças – WISC III (Figueiredo, 2002)*

É um instrumento de aplicação individual que avalia a capacidade cognitiva de crianças entre 6 e 16 anos e 11 meses. É composto pela Escala Verbal com os subtestes Informação, Semelhanças, Aritmética, Vocabulário, Compreensão e Dígitos e Escala de Execução composta por Completar Figuras, Códigos, Arranjo de Figuras, Cubos, Armar objetos, Procurar Símbolos e Labirintos. Os subtestes Dígitos e Labirinto são suplementares e não interferem no escore do teste. O desempenho da criança nesses vários subtestes resulta em três medidas compostas. A somatória ponderada dos subtestes verbais resulta no QI Verbal; a somatória dos subtestes de execução no QI Execução e a soma-

tória dos pontos da Escala Verbal com a de Execução resulta no QI Total. Além desses escores, podem ser calculados quatro escores considerando-se os fatores Compreensão verbal (Informação, Semelhanças, Vocabulário, Compreensão), Organização perceptual (Completar Figuras, Arranjo de Figuras, Cubos, Armar objetos), Resistência à distração (Aritmética e Dígitos) e Velocidade de Processamento (Código, Procurar Símbolos). Essa versão é brasileira com estudos de adaptação, validação, precisão e normatização, disponíveis no manual do teste.

*O Teste Cloze Básico – MAR - Fundamental (Joly, em desenvolvimento)*

É uma prova elaborada para alunos que freqüentam regularmente de 4ª a 6ª série do ensino fundamental. É composta por um trecho da história infantil *Menino Marrom* (Pinto, 1986). A este, foi aplicada a Técnica de Cloze (Taylor, 1953) em sua versão clássica, que implica a omissão de todo quinto vocábulo num texto de 300 palavras. As omissões foram substituídas por lacunas, sendo todas do mesmo tamanho. Os participantes preencheram cada lacuna com a palavra que deu sentido à frase. Foram consideradas corretas as palavras que completaram a lacuna de forma exatamente igual a do texto original. As respostas em branco foram computadas como erro. O desempenho foi registrado considerando acertos e erros. A pontuação máxima possível é de 59 pontos.

Em estudo exploratório das características psicométricas do instrumento com 511 alunos que freqüentavam regularmente a quarta série do ensino fundamental, verificou-se por meio do coeficiente *Alpha de Crombach* uma precisão de  $\alpha = 0,95$ . O Método das Metades de Guttman para se obter o coeficiente de fidedignidade do teste por meio da consistência interna dos itens revelou precisão de 0,90 ( $\alpha = 0,90$  para a parte 1 com 30 itens e  $\alpha = 0,92$  para a parte 2 com 29 itens) e a correlação entre as duas formas de 0,83. Apresentou evidências de validade quanto ao critério idade e grupos extremos, revelando possibilitar a discriminação dos leitores hábeis em relação aos que apresentam dificuldades em leitura para os sujeitos estudados (Joly & Nicolau, 2005).

#### Procedimento

Foram efetuados contatos com a direção da escola para ser explicitado o objetivo da pesquisa, solicitando a colaboração e a participação neste estudo. Após au-

torização formal da escola, foi realizado um primeiro contato com os alunos que visou ao esclarecimento dos objetivos da pesquisa, garantindo ao sujeito o sigilo e o caráter confidencial da identificação pessoal e solicitando o encaminhamento para o pai ou responsável do “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da Pesquisa” para ser assinado.

Mediante a posse deste documento, a aplicação dos instrumentos foi realizada em três sessões, o Cloze coletivamente na primeira sessão em sala de aula e o WISC III, individualmente na segunda e terceira sessões. As instruções de preenchimento do Teste Cloze foram lidas em voz alta pelo aplicador para os respondentes e as dúvidas que surgiram foram esclarecidas. O aplicador solicitou aos respondentes que fizessem uma leitura silenciosa do texto e somente após essa tarefa os sujeitos iniciaram o teste propriamente dito, que teve duração média de 30 minutos. Cada aplicação do WISC III durou aproximadamente 35 minutos, e foi realizada em local adequado, seguindo as regras e os critérios de aplicação e avaliação descritos no manual do instrumento.

## Resultados

O desempenho em compreensão em leitura obtido por meio de Teste Cloze MAR variou de 0 até 30 pontos, com média de 14,77 pontos ( $DP = 7,89$ ). Tendo como pontuação máxima 59 pontos, os participantes acertaram, em média, 25% dos itens da prova. Considerando esse resultado, cabe destacar que, além da dificuldade para compreender a linguagem escrita, há uma grande variação dessa habilidade entre os participantes como indica o desvio-padrão e como revela a Figura 1.

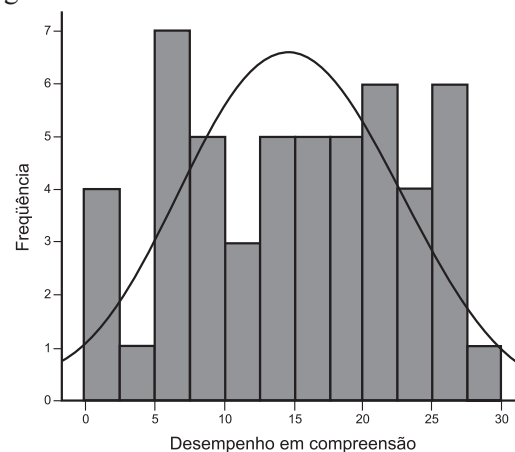


Figura 1. Frequência de participantes em função do desempenho em compreensão.

Vocabulário deficitário, dificuldade para integrar a informação impressa com o conhecimento sintático e semântico que os participantes têm da língua, são hipóteses que podem justificar o desempenho constatado (Anderson, 2001; Pearson & Camperell, 2001; Ruddell, 2001; Sternberg, 2000; Gregoire e Piérart, 1997; Chance, 1985).

Ao lado disso, observou-se uma variação de pontuação média em função do gênero, uma vez que as meninas ( $M=16,64$ ;  $DP=7,21$ ) obtiveram desempenho superior aos meninos ( $M=12,58$ ;  $DP=8,22$ ), assim como constatado nos estudos de Caparrotti (2005), Joly & Nicolau (2005) e Cunha (2006).

Por meio da Análise de Variância Univariada (ANCOVA) buscou-se verificar a influência das variáveis idade, série e gênero junto com o QI Total, em relação ao desempenho em compreensão em leitura. Foi constatada a influência da idade ( $F[46,6]=4,390$ ;  $p\leq 0,002$ ) e do gênero ( $F[51,1]=9,669$ ;  $p\leq 0,004$ ) sobre o desempenho em leitura. Não se observou influência

da série, no entanto houve interação desta com a idade ( $F[53,3]=2,868$ ;  $p\leq 0,05$ ), conforme exposto na Tabela 1. Em estudo anterior utilizando-se o Cloze MAR Básico, Joly e Nicolau (2005) também constataram influência significativa de gênero sobre o desempenho em compreensão em leitura, bem como as investigações realizadas por Caparrotti (2005) e Cunha (2006) que constataram a mesma diferença.

Tabela 1. Análise de variância do desempenho em leitura de acordo com as variáveis idade, série, gênero e QI Total

	F	p
QI Total	21,50	0,00
Idade	4,39	0,00
Série	0,78	0,38
Gênero	9,67	0,00
Idade * série	2,87	0,05
Idade * gênero	2,00	0,15
Série * gênero	0,02	1,89
Idade * série * gênero	-	-

Tabela 2. Estatística descritiva dos Quocientes Intelectuais do WISC

QI	N	Min.	Max.	M	DP
Verbal	52	52	146	90,19	19,08
Execução	52	47	132	92,00	18,82
Total	52	52	143	90,17	19,40
Compreensão verbal	52	50	125	89,79	17,32
Organização perceptual	52	51	132	91,23	17,96
Resistência à distração	52	54	128	91,42	17,14
Veloc. de processamento	52	67	146	95,52	16,00

No tocante às habilidades cognitivas (Tabela 2), o Quociente de Inteligência (QI) Total médio é considerado normal em relação à faixa etária dos participantes, com um desvio-padrão abaixo ou acima da média (Figueiredo, 2002). Ressalta-se que a média mais alta foi alcançada no indicador de QI Velocidade de Processamento ( $M=95,52$ ;  $DP=16,00$ ) que pode revelar que os alunos decodificam bem o texto e, em função disso, tenham boas condições para processar as informações e relacioná-las aos esquemas mentais existentes, implicando melhores condições para compreender (Harris & Hodges, 1995; Ruddell & Unrau, 2001). Além disso, Presley e McCormick (1995), Bel, McCallum e Cox (2003), em seus estudos, evidenciaram essa habilidade como um importante fator no que tange à compreensão em leitura. Ao lado disso, considerando o desempenho em compreensão pelo Teste Cloze e o QI Compreensão Verbal como o de menor média, a hipótese de

um vocabulário deficitário como indicador da pouca compreensão dos participantes é reforçada.

Tabela 3. Índices de correlações ( $r$ ) e níveis de significância ( $p$ ) entre o escore do Cloze e os Quocientes de Inteligência

QI	Cloze total	
	$r$	$p$
Verbal	0,65(**)	0,00
Execução	0,54(**)	0,00
Total	0,63(**)	0,00
Compreensão verbal	0,64(**)	0,00
Organização perceptual	0,50(**)	0,00
Resistência à distração	0,62(**)	0,00
Velocidade de processamento	0,38(**)	0,00

Nível de significância  $p<0,01$ .

Na Tabela 3, pode-se observar que as correlações realizadas entre o escore total em compreensão em leitura e os escores de QI indicaram correlação alta e

muito significativa no QI Verbal, Total, Compreensão Verbal e de Resistência à distração. Destaque deve ser dado ao escore do QI Verbal e Compreensão Verbal por aferirem habilidades cognitivas específicas da compreensão em leitura (Farley & Elmore, 1992; Flanagan & cols., 2002). No que se refere ao QI Resistência à distração, essa escala está diretamente relacionada à atenção, que, conforme sugere Gagné e Briggs (1974), é uma função cognitiva considerada requisito ou competência básica para a aprendizagem, já que é necessária para que os estímulos sejam percebidos, processados e devolvidos ao meio sob a forma de respostas.

Correlações moderadas e muito significativas foram encontradas entre o QI Execução e Organização Perceptual com compreensão. Estas corroboram a perspectiva de Farley & Elmore (1992) sobre compreensão

de um texto. Afirmam que compreender não depende somente de habilidade verbal, mas também habilidades de execução de tarefas e espaciais têm importante papel nas variadas dimensões da compreensão em leitura.

Foi realizada uma análise de correlação entre os QIs e o Cloze Total por gênero, dada a influência dessa variável no desempenho em leitura (Tabela 4). Os resultados indicaram que as correlações permaneceram significativas e altas, porém também se notou que o QI de Compreensão Verbal foi o único índice que revelou maior correlação para as meninas do que para os meninos. Tais resultados corroboram estudos anteriores (Cunha, 2006; Joly & Nicolau, 2005; Caparrotti, 2005, p. ex.) que indicam melhor desempenho em compreensão verbal para as meninas. A correlação mais alta para os meninos foi em Resistência à distração.

Tabela 4. Índices de correlações ( $r$ ) e níveis de significância ( $p$ ) entre o escore do Cloze e os Coeficientes de Inteligência por gênero

Indicadores do QI	Cloze Total			
	Feminino (N = 28)		Masculino (N = 24)	
	$r$	$p$	$r$	$p$
Verbal	0,64**	0,00	0,65**	0,00
Execução	0,50**	0,01	0,61**	0,00
Total	0,60**	0,00	0,69**	0,00
Compreensão Verbal	0,72**	0,00	0,58**	0,00
Organização Perceptual	0,50**	0,01	0,57**	0,00
Resistência à distração	0,51**	0,01	0,74**	0,00
Velocidade de processamento	0,30	0,13	0,43*	0,04

Nível de significância: \*  $p \leq 0,05$ ; \*\*  $p \leq 0,01$ .

Com o objetivo de eliminar possíveis efeitos que a variável gênero pode causar na relação entre o escore Total do Cloze MAR e os escores de QI, realizou-se uma correlação parcial excluindo-se a variável gênero, como pode ser observado na Tabela 5. Ainda assim, as correlações mantiveram-se altas e muito significativas entre o Teste Cloze e os escores do WISC III, com destaque para compreensão verbal como a habilidade que mais se relacionou com a prova de Cloze.

Dados os resultados obtidos acerca da correlação entre os indicadores de QI do WISC, realizou-se a Análise de Regressão Linear, modo Backward para

habilidades cognitivas em função da compreensão em leitura. Pode-se observar por meio da Tabela 6 que existe uma associação entre compreensão em leitura e as habilidades cognitivas, sendo o Modelo 1 o que apresenta maior índice de predição (49,9%) do desempenho em compreensão em função das habilidades cognitivas. O Modelo 6, apesar de ter o menor índice (47,2%), apresenta as habilidades relacionadas à Compreensão Verbal ( $\beta = 0,401$ ;  $p = 0,007$ ) e Resistência à Distração ( $\beta = 0,346$ ;  $p = 0,020$ ) como as que mais contribuem para predição da compreensão em leitura aferida pelo Teste Cloze Básico – MAR de maneira significativa.

Tabela 5. Índices de correlações ( $r$ ) e níveis de significância ( $p$ ) entre o escore do Cloze e os Quocientes de Inteligência sem a influência do gênero

Indicadores do QI	Cloze total	
	$R$	$p$
Verbal	0,64	0,00
Execução	0,55	0,00
Total	0,64	0,00
Compreensão verbal	0,65	0,00
Organização perceptual	0,53	0,00
Resistência à distração	0,61	0,00
Velocidade de processamento	0,34	0,01

Nível de significância  $p \leq 0,01$ .

Tabela 6. Modelos de regressão pelo modo *Backward* para WISC em função de Cloze

Modelo	$R$	$R^2$	$R^2$ ajustado	Erro- padrão estimado
1	0,707(a)	0,499	0,420	6,011
2	0,706(b)	0,499	0,432	5,945
3	0,702(c)	0,492	0,437	5,920
4	0,693(d)	0,480	0,436	5,927
5	0,693(e)	0,480	0,447	5,867
6	0,687(f)	0,472	0,450	5,850

(a) Preditora: (Constant), QI Velocidade de processamento, QI Compreensão verbal, QI Resistência a distração, QI Organização perceptual, QI verbal, QI Execução, QI Total.

(b) Preditora: (Constant), QI Velocidade de processamento, QI Compreensão verbal, QI Resistência a distração, QI Organização perceptual, QI verbal, QI Total.

(c) Preditora: (Constant), QI Compreensão verbal, QI Resistência a distração, QI Organização perceptual, QI verbal, QI Total.

(d) Preditora: (Constant), QI Compreensão verbal, QI Resistência a distração, QI Organização perceptual, QI verbal.

(e) Preditora: (Constant), QI Compreensão verbal, QI Resistência a distração, QI verbal.

(f) Preditora: (Constant), QI Compreensão verbal, QI Resistência a distração.

Isso posto, o Modelo 6 é o melhor preditor. Pode-se verificar o ajuste do número de participantes em função das variáveis analisadas para o Modelo 6, com uma variância explicada de 45,0%, o que reflete a possibilidade de generalização dos resultados para uma população. No que se refere ao erro-padrão, pode-se observar que a estimativa da variância da compreensão, para cada um dos valores das habilidades é igual a 5,85, o que indica a credibilidade da estimativa se

real. A Anova para análise do Modelo 6 revelou que as habilidades cognitivas são capazes de prever a compreensão em leitura para o Teste Cloze Básico – MAR de maneira significativa ( $F[2,49] = 21,88$ ;  $p < 0,001$ ). Assim QI Compreensão verbal e QI Resistência à distração preveem a compreensão em leitura, ratificando os estudos de Bel, McCallum & Cox (2003) e a perspectiva de Lohman (2000) no que se refere à aprendizagem em geral. Além disso, avaliam uma mesma capacidade cognitiva subjacente à compreensão como afirmam Flanagan e cols. (2002) e Pellegrino, Chudowisky & Glaser (2001).

### Considerações Finais

Apesar do número restrito de participantes, as correlações sugeriram evidências de validade convergente para *Cloze MAR – Fundamental* com o WISC III. Isso amplia as evidências de validade para a prova colocando-a como uma opção a ser utilizada para avaliar a compreensão em leitura na rotina das escolas de ensino fundamental. Constatou-se também que as variáveis memória, atenção e velocidade de processamento são habilidades cognitivas envolvidas no processo de compreensão em leitura. Isso indica que as tarefas propostas pelo WISC III, como verificado na análise de regressão, mostraram-se preditivas de comportamento inteligente necessário para o processo de aprendizagem.

Considerando-se os resultados obtidos com a amostra dessa investigação, este estudo será continuado a fim de ampliar sua representatividade. Espera-se, assim, fortalecer os resultados obtidos e, ainda, verificar se há influência de outras variáveis de contexto (p. ex., série freqüentada) no desempenho em compreensão em leitura.

### Referências

- Adánez, G. P. (1999). Procedimientos de construcción y análisis de tests psicometricos. In S. M. Wechsler, & R.S.L. Guzzo (org.) *Avaliação psicológica: perspectiva internacional*. (pp. 57-100). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Anderson, R. C. (2001). Role of the reader's schema in comprehension, learning and memory. In R. B. Ruddell, M. R. Ruddell, & H. Singer (orgs.) *Theoretical models and processes of reading* (4ªed., pp. 469- 482). Newark: IRA.
- Barnitz, J. G. (1998). Linguistic perspectives in literacy education. *The Reading Teacher*, 51, 608-611.



- Bell, S. M., McCallum, R. S. & Cox, E. A. (2003). Toward a research-based assessment of dyslexia: Using cognitive measures to identify reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36(6), 505-516.
- Braga, S. M. L. (1981) Remediação da leitura: um estudo com escolares de 1o. grau utilizando a Técnica de Cloze. Dissertação de Mestrado, IPUSP: São Paulo.
- Braibant, J. M. (1997). A decodificação e a compreensão: Dois componentes essenciais da leitura no 2o. ano primário. In J. Grégoire & B. Piérart (Orgs.), *Avaliação dos problemas de leitura: os novos modelos teóricos e suas implicações diagnósticas* (pp. 166-187). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Caparrotti, N. B. (2005). Prova de compreensão em leitura: evidências de validade. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco para obtenção do título de Mestre.
- Carelli, A. E. (1992). *Teste da eficiência de programas em compreensão em leitura crítica* – Tese de Mestrado. Faculdade de Biblioteconomia. Pontifícia Universidade Católica de Campinas: Campinas.
- Chance, L. (1985). Use cloze encounters of the readability kind for secondary school students. *Journal of Reading*, 29, 690-693.
- Conselho Federal de Psicologia – CFP (2001). *Resolução nº 25/2001*. Recuperado em: 24/04/2004 <http://www.pol.org.br>.
- Conselho Federal de Psicologia – CFP (2005). *Lista de testes com parecer favorável*. Sistema de Avaliação de Testes Psicólogos. Recuperado em 03/06/2005 [www.pol.org.br](http://www.pol.org.br).
- Cunha, N. B. (2006). *Instrumentos para Avaliação da Leitura e Escrita: estudos de validade*. Tese de Doutorado (148 p.), Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Itatiba.
- Farley, M. J. & Elmore, P. B. (1992). The Relationship of Reading Comprehension to Critical Thinking Skills, Cognitive Ability, and Vocabulary for a Sample of Underachieving College Freshman. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 921-931.
- Figueiredo, V. L. M. de (2002). *Escala de inteligência Wechsler para crianças*. Manual. Adaptação e padronização de uma amostra brasileira. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Flanagan, D. P.; Ortiz, S. O.; Alfonso, V. C.; & Mascolo, J. T. (2002). *The achievement test desk reference (ATDR)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Gagné, R. M. & Briggs, L. J. (1974). *Principles of instructional design*. Nova York: Holt.
- Gough, P. B., & Tunmer, W. (1986). Decoding, reading and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6-10.
- Grégoire, J. & Piérart, B. (1997). *Avaliação dos problemas de leitura*. Porto Alegre: ArtMed
- Harris, T. L. & Hodges, R. E. (1995) *The Literacy Dictionary: the vocabulary of reading and writing*. Newark: International Reading Association.
- International Test Commission - ITC (2001). *Diretrizes Internacionais para el uso de los tests*. Recuperado em 24/04/2004 [http://www.intestcom.org/itc\\_projects.htm#ITC%20Guidelines%20on%20Test%20Use](http://www.intestcom.org/itc_projects.htm#ITC%20Guidelines%20on%20Test%20Use).
- Joly, M. C. R. A. (em desenvolvimento). *Teste Cloze Básico - Mar*. Pesquisa em desenvolvimento – NAPI. Universidade São Francisco
- Joly, M. C. R. A. & Nicolau, A. F. (2005). Avaliação de compreensão em leitura usando Cloze na 4ª série. *Temas sobre desenvolvimento*, 14, 14-19.
- Joly, M. C. R. A. (1999). *Micro computador e criatividade em leitura e escrita no ensino fundamental*. Tese de Doutorado, IPUSP, São Paulo.
- Joly, M. C. R. A. & Lomônaco, J. F. B. (2003). Avaliando a compreensão de leitura no ensino fundamental: uma comparação entre o instrumento eletrônico e o impresso. *Boletim de Psicologia*, 53(119), 131-147.
- Lohman, D. F. (2000). Complex information processing and intelligence. In R. J. Sternberg. *Handbook of intelligence*. (pp. 285-340). New York: Cambridge University Press.
- Maia, A. C. B., Pereira, A. B. & Souza, D. G. (1999). Aquisição de leitura e desempenho no WISC. *Psicologia Teoria e Pesquisa*, 15(1), 17-26.
- 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.
- Pearson, P. D. & Camperell, K. (2001). Comprehension of test structures. In R. B. Ruddell & M. R. Ruddell (Orgs.), *Theoretical models and processes of reading* (pp. 448-468). Newark: International Reading Association.
- Pellegrino, J. W., Chudowisky, N, & Glaser, R. (2001). Knowing what students know. Washington, DC: National Academic Press.
- Pinto, Z. A. (1986). *O Menino Marrom*. São Paulo: Melhoramentos.
- Presley, M., & McCormick, C. B. (1995). *Cognition, teaching & assessment*. New York: HarperCollins College Publishers.

- Primi, R. (2003) Inteligência: avanços nos modelos teóricos e nos instrumentos de medida. *Avaliação Psicológica*, 1, 67-77.
- Ruddell, M. R. (2001). Vocabulary knowledge and comprehension: a comprehension – process view of complex literacy relationships. Em R. B. Ruddell & M. R. Ruddell (Orgs.), *Theoretical models and processes of reading* (pp. 414-447). Newark: International Reading Association.
- Ruddell, R. B. & Unrau, N. J. (2001). Reading as a meaning –construction process: the reader, the text and the teacher. In R. B. Ruddell & M. R. Ruddell (Orgs.), *Theoretical models and processes of reading* (pp. 996-1056). Newark: International Reading Association.
- Santos, A. A. A., Sampaio, I. S., Lukjanenko, M. F. S.P., Cunha, N. B., & Zenorini, R. P. C. (2006). *Avaliação de dificuldades em compreensão de leitura e escrita*. In C. Machado, L. S. Almeida, M. Gonçalves, & V. Ramalho (orgs.), *XI Conferência Internacional de Avaliação Psicológica: Formas e Contextos*. Braga: Psiquilíbrios.
- Santos, A. A. A. (2004). O Cloze como técnica de diagnóstico e remediação da compreensão em leitura. *Interação*, 8, 217-226.
- Scrimshaw, P. (1993) Text Completion Program. P. Scrimshaw (org.) *Language, classroom & computers*. NY: Routledge.
- Sternberg, R. J. (2000). *Psicologia cognitiva*. Porto Alegre: Artmed.
- Taylor, W. L. (1953) Cloze procedures: a new tool for measuring reability. *Journalis Quarterly*, 30: 415-433.

Recebido em outubro de 2008  
Reformulado em novembro de 2008  
Aprovado em dezembro de 2008

#### Sobre as autoras

**Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly** é psicóloga; doutora em Psicologia Educacional e do Desenvolvimento Humano pela Universidade de São Paulo (SP) e docente na graduação e pós-graduação *stricto sensu* em Psicologia da Universidade São Francisco. **Aline Christina Istome** é aluna do curso de graduação em Psicologia da Universidade São Francisco (SP); bolsista de Iniciação Científica PIBIC/CNPq.