

Memória e inteligência em avaliação psicológica pericial

Fabián Javier Marín Rueda – Universidade São Francisco

Resumo

A pesquisa teve como objetivo verificar a existência de uma possível relação entre os construtos memória e inteligência. Participaram 51 candidatos à obtenção da Carteira Nacional de Habilitação do estado de Minas Gerais. Deles, 41,2% queriam obter a Categoria de Habilitação A e 58,8% a Categoria B. Foram aplicados o Teste Pictórico de Memória e o Teste Conciso de Raciocínio (TCR), de forma individual e por psicólogo que possui curso de Perito Examinador credenciado pelo DETRAN-MG. Os resultados evidenciaram correlações positivas e significativas entre o agrupamento Terra e a pontuação total do Teste de Memória com o TCR (0,38 e 0,36, respectivamente). Esse dado poderia ser considerado uma evidência de validade para o Teste Pictórico de Memória.

Palavras-chave: memória, inteligência, trânsito, avaliação psicológica, validade.

Memory and intelligence in psychologist assessment of skills

Abstract

This study aimed to verify the existence of a possible relationship between the memory and intelligence constructs. 51 individuals were assessed to obtain the national driving license on the Minas Gerais state. Of them, 41.2% required the A category and 58.8% B category. The Teste Pictórico de Memória and the Teste Conciso de Raciocínio (TCR), were individually applied by an expert psychologist with a credential of DETRAN-MG. The results showed a positive correlations between the grouping Land and the memory test with the TCR (0,38 and 0,36, respectively). This correlation indicated a validity evidence for the Teste Pictórico de Memória.

Keywords: memory, intelligence, traffic, psychological assessment, validity.

Memoria e inteligencia en evaluación psicológica pericial

Resumen

La investigación ha tenido como objetivo verificar la existencia de una posible relación entre los constructos memoria e inteligencia. Han participado 51 candidatos a obtener el carné de conducir del estado de Minas Gerais. Del total, 41,2% querían obtener el carné A y 58,8% el carné B. Han sido aplicados el Test Pictórico de Memória y el Test Conciso de Raciocínio (TCR) individualmente y por psicólogos con formación en Perito Examinador autorizados por el DETRAN-MG. Los resultados han mostrado correlaciones positivas y significativas entre el agrupamiento Tierra y la puntuación total del Test de memoria con el TCR (0,38 y 0,36 respectivamente). Ese dato puede ser considerado una evidencia de validez para el Test Pictórico de Memória.

Palabras-clave: memoria, inteligencia, tránsito, evaluación psicológica, validez.

Introdução

O primeiro investigador experimental da memória humana foi Ebbinghaus que, em 1885, se interessou em saber qual a quantidade de informação, mais especificamente sílabas, frases sem sentido, números ou monossílabas, que as pessoas poderiam se lembrar de um teste de memória, imediatamente após a apresentação da informação (Tulving & Craik, 2000). Ebbinghaus (1885 citado por Tulving & Craik, 2000) criou a noção da sílaba sem sentido (como DAX,

QEH) para fornecer a si próprio materiais de aprendizagem de dificuldade homogênea, evitando dessa forma a variabilidade de palavras familiares. Ele se “auto-ensinou” lendo em voz alta listas seriais de 6 a 20 sílabas com um metrônomo, tentando posteriormente recitar as séries de memória.

Ebbinghaus (1885 citado por Tulving & Craik, 2000) introduziu muitas idéias e métodos considerados importantes. Mensurou a dificuldade para aprender uma lista (números ou palavras) a partir do número de vezes de estudo exigidas para conseguir sua recitação

Endereço para correspondência:

Rua José Marciano Filho, 9 – Bairro Corintinha, Itatiba – São Paulo – CEP: 13251-420 – E-mail: marinfabian@yahoo.com.br

sem erro, notando que a dificuldade aumentava de forma desproporcional e em função da extensão da lista a ser aprendida. Dessa forma, introduziu a idéia de “graus de aprendizagem” mensuráveis, verificando os registros na reaprendizagem de uma lista que ele tinha aprendido anteriormente. A porcentagem de registros era a diferença em provas para aprendizagem original (9 provas, por exemplo) e as provas necessárias para reaprendizagem posterior (por exemplo, 3), dividido pelas provas de aprendizagem original. Então, pela fórmula $9 - 3 / 9 = 67$, Ebbinghaus sugeriria, nesse exemplo, que de uma lista original de palavras sem sentido a pessoa lembraria de 67% delas. O paradigma de Ebbinghaus e o fenômeno que ele descobriu, suas idéias e seus métodos, tiveram influência ao longo do século XX nas pesquisas sobre memória humana. De uma forma resumida, o conceito realmente revolucionário de Ebbinghaus foi a idéia de que memórias deveriam ser criadas no laboratório como uma parte integral do procedimento experimental.

Investigações subseqüentes (Broadbent, 1958; Garner, 1962; por exemplo) propuseram vários outros paradigmas e testaram muitas variáveis que determinaram a performance da memória em diferentes contextos. A memória começou a ser testada tanto por lembrança, reconhecimento, reconstrução, assim como por uma variedade de medidas indiretas. A natureza dos materiais pode ser variada, como também podem ser variadas a forma de apresentação, as estratégias que os sujeitos usam para estudá-las, as expectativas a respeito do teste de memória e as relações entre vários conjuntos de materiais sendo aprendidos.

Na atualidade, mesmo com inúmeras variações e elaborações, o experimento de memória consiste em três fases: uma fase de estudo ou codificação, na qual o material é apresentado ao sujeito, um intervalo de retenção e finalmente uma fase de devolução ou teste, na qual o sujeito tenta responder a uma questão que envolve o uso da informação inicialmente estudada. Os diferentes métodos de memória, de Ebbinghaus até os dias de hoje, podem ser caracterizados em termos das condições que eles estabelecem para cada uma dessas três fases. A estratégia de pesquisa fundamental tem sido variar as condições em cada uma das fases, e os paradigmas de pesquisa de memória têm consistido em um número crescente de variações nas condições de cada fase. Por causa disso, Tulving e Craik (2000) afirmam que a determinação do tipo de memória avaliada em cada tipo de teste é complexa.

Durante muito tempo equiparou-se “testes de memória” com os “tipos de memória” que supostamente seriam por eles avaliados. Ou seja, o estudo da memória acarretaria uma série de definições que muitas vezes estariam estreitamente relacionadas, o que poderia levar a uma certa confusão em razão das diferentes classificações dadas ao construto. Dentro desse contexto, nesta pesquisa será abordada a memória visual avaliada por meio de um teste pictórico.

Deve ser destacado que a maior parte da pesquisa sobre memória tem lidado com materiais de linguagem ou alfanuméricos (números, letras, sílabas, palavras, sentenças e textos). Dessa forma, o estudo de processos de codificação tem se concentrado substancialmente nos códigos verbais, enquanto figuras foram estudadas em uma extensão menor, sendo alguns contrastes entre códigos pictóricos e verbais apontados pela literatura. Por exemplo, Paivio (1971) propôs uma hipótese de código dual que influenciou muito a pesquisa sobre memória. Nela, o autor sugeriu que muitos eventos seriam representados de duas maneiras bastante diferentes, a saber, um código análogo que preservaria as características físicas do objeto ou cena (por exemplo, a imagem de um gato embaixo de uma mesa) e um código simbólico que forneceria uma descrição verbal do evento (como “o gato está embaixo da mesa”). Apoiando essa hipótese, pesquisadores têm mostrado que a percepção visual de cenas ou objetos (utilizando o sistema de codificação pictórico) interfere na imagem visual, mas não de uma forma negativa, enquanto interfere apenas de forma negligente na manipulação mental de material verbal (Baddeley, 1983; Brooks, 1968).

Paivio (1971) também mostrou que os resultados em um teste de memória são melhores quando um evento pode ser codificado por ambos os sistemas. Assim, substantivos concretos como “mesa” e “gato” são prontamente codificados em relação à imagem, como na forma verbal, enquanto substantivos abstratos (como “certo” e “justo”) não fornecem facilmente uma imagem pictórica. A descoberta do autor foi que substantivos concretos são mais bem lembrados do que substantivos abstratos.

Segundo Bajo, Puerta-Melguizo e Gómez-Ariza (1999), a partir da década de 70 do século passado, diversas teorias debateram sobre a natureza dos códigos representacionais de desenhos e palavras. Por um lado, várias teorias (Paivio, 1971, 1983, 1991; Johnson, Paivio & Clark, 1996) propuseram que dese-

nhos e palavras difeririam em relação ao sistema de memória ao qual acedem e são armazenados. Por outro, teóricos como Nelson, Reed e McEvoy (1977) e Glaser (1992) propuseram que os códigos de representação de desenhos e palavras seriam iguais e que a diferença entre eles estaria apenas na ordem em que acedem aos diferentes tipos de representação (visual, fonológica, semântica, entre outros).

Tais diferenças propiciaram a discussão de várias perspectivas. Em primeiro lugar, experimentos mostraram a superioridade da lembrança de desenhos sobre as palavras. Em segundo lugar, embora os desenhos e as palavras sejam representações dos objetos que compõem o mundo em que as pessoas vivem, os desenhos podem chegar a ser símbolos com semelhanças “físicas” iguais às dos objetos reais e, portanto, supõe-se que os processos pelos quais se reconhece, compreende ou denomina um desenho, são semelhantes aos processos pelos quais se reconhece, compreende ou denomina um objeto (Glaser, 1992). Tais fatos fizeram com que pesquisadores se esforçassem em compreender a maneira como se processam os desenhos, como uma forma de tentar entender de que forma se processam os objetos.

A respeito do papel de variáveis externas que poderiam influenciar na codificação, alguns pesquisadores (Finke & Shepard, 1986; Shepard & Cooper, 1982, entre outros) apoiaram a noção de que o tipo de material utilizado determinaria a eficácia da codificação. Em particular, descobriram que figuras seriam mais bem lembradas do que palavras, o que ficou conhecido como o “efeito de superioridade de figura”. Segundo Paivio (1991) isso aconteceria porque as figuras seriam codificadas e armazenadas em dois códigos diferentes (verbais e imaginais), enquanto as palavras não.

No âmbito nacional brasileiro, não há testes pictóricos disponíveis que objetivem avaliar o construto da memória. Dentro desse contexto, Rueda e Sisto (no prelo) se propuseram à construção de um, denominado Teste Pictórico de Memória. Os estudos iniciais dos autores forneceram evidências de validade quanto à estrutura interna dos itens, em razão do desenvolvimento, e de critério concorrente com o construto inteligência.

Quanto ao estudo do Teste Pictórico de Memória com a inteligência, os autores se basearam em pesquisas disponíveis na literatura que afirmam a existência de uma relação entre ambos os construtos. Nos

seus resultados, verificaram correlações superiores a 0,50, o que foi considerado um indicativo de que ambos os construtos possuem aproximadamente 25% de comunalidade entre eles.

Quando se fala no construto inteligência não se pode deixar de fazer referência a Charles Spearman, que em 1904 propôs a “Teoria Bifatorial” ou “Teoria Eclética dos Fatores” elaborada com base na análise fatorial, para tentar explicar um fator geral da inteligência. A teoria postula que todas as habilidades do homem têm um fator comum, ou seja, um fator geral a todas elas (fator *g*) e um fator específico para cada uma delas (fator *e*). Apesar do nome de “Teoria Bifatorial”, em 1927, Spearman distinguiu três fatores da inteligência: o fator “*g*”, o fator “*e*” e os fatores de grupo, sendo depois atribuído o nome de “Teoria Trifatorial”.

Em sua teoria da inteligência, um conjunto de leis que governam o conhecimento, chamadas noegenéticas, foram defendidas por Spearman, a saber, apreensão da própria experiência, educação de relações e educação de correlatos. A lei da apreensão da própria experiência diz que “uma pessoa tem uma maior ou menor capacidade de observação de sua própria mente” (Spearman, 1927, p.154). Já a lei de educação de relações afirma que “quando uma pessoa tem em mente duas ou mais idéias quaisquer (pensadas ou percebidas) tem também uma maior ou menor capacidade de incorporar em seu pensamento qualquer classe de relação essencial (derivadas da mesma natureza) entre elas” (Spearman, 1927, p.155). Por sua vez, a educação de correlatos diz que “quando uma pessoa tem em sua mente uma idéia qualquer junto com uma relação também tem, ao mesmo tempo, uma maior ou menor capacidade de incorporar em seu pensamento uma idéia correlata” (Spearman, 1927, p.156).

Quanto aos estudos encontrados na literatura que relacionaram a memória com a inteligência, pode-se fazer referência a Perner e Ruffman (1995), que pesquisaram a relação entre inteligência e a memória avaliada por meio de lembrança com pistas. Os resultados evidenciaram correlações acima de 0,30 entre ambas as variáveis.

Engle, Tuholski, Laughlin e Conway (1999) e Kane e cols. (2004) verificaram que a correlação entre testes de memória com o Raven também era de aproximadamente 0,30. Conway, Cowan e Bunting (2001) observaram uma correlação de 0,34 entre o teste Ospan, no qual os participantes resolvem uma série

de operações matemáticas enquanto tentam se lembrar de um conjunto de palavras não-relacionadas, e o teste de Raven. Por sua vez, Salthouse (1996) examinou a correlação entre os itens do Raven com uma medida de memória. O autor descobriu que a correlação entre precisão da solução para cada problema e a memória era muito constante ao longo de todos os problemas.

Assim, a relação entre memória e inteligência parece estar em concordância nas pesquisas relatadas na literatura. Nesse sentido e a diferença do que ocorre com a avaliação do construto da memória, no Brasil existem atualmente vários testes disponíveis para avaliação de tal construto. Entre eles, nesta pesquisa será feita referência ao Teste Conciso de Raciocínio - TCR (Sisto, 2006).

O instrumento foi desenvolvido para avaliar a inteligência ou fator *g*, e a base para a sua construção foi o raciocínio inferencial. É destinado a pessoas que estejam no processo de obtenção da Carteira Nacional de Habilitação (CNH).

Nas suas propriedades psicométricas, em relação à precisão, ela foi estudada pelo modelo Rasch, pelo alfa de Cronbach e pelo método das duas metades de Spearman-Brown. Os resultados revelaram coeficientes variando desde 0,71 até 0,92.

Quanto à validade, o teste possui evidência quanto à estrutura interna, realizada por meio de análise fatorial, pela unidimensionalidade pelo modelo Rasch e por uma análise bifatorial. Ainda, o teste possui evidência de validade desenvolvimental.

Em relação aos estudos realizados com candidatos à obtenção da CNH, Sisto, Ferreira e Matos (2006) estudaram a relação entre o TCR e o R-1 (Alves, 2002) nessa população. Os resultados evidenciaram que uma parte substancial da variância de ambos os testes foi comum, concluindo que evidência de validade concorrente foi encontrada para o TCR. Também, Sisto, Bartholomeu e Fernandes (2005) estudaram o TCR em relação ao conhecimento sobre trânsito. Observaram correlações significativas somente para o sexo masculino. As correlações encontradas entre o TCR e as categorias *habilidades* e *normas* foram ambas positivas, o que permitiu interpretar que ao aumento da capacidade de raciocínio dos homens lhe corresponde um aumento do conhecimento das normas de trânsito, bem como do conhecimento das condutas que devem ser realizadas em

situações adversas. Em outros termos, os mais inteligentes tenderiam a ter maior conhecimento e maior habilidade. O mesmo não pode ser concluído em relação às mulheres.

Por fim, evidência de validade divergente foi verificada com os Testes de Atenção Dividida e Sustentada (Sisto, Noronha, Lamounier, Bartholomeu & Rueda, 2006) e com o Teste de Atenção Concentrada (Cambráia, 2004). Esses testes se propõem avaliar diferentes tipos de atenção na população que está passando pelo processo de obtenção da CNH.

Com base nos seus estudos psicométricos, que revelam a confiabilidade do teste, é que foi proposto este estudo. Assim, o objetivo foi estudar a relação entre memória e inteligência e buscar evidência de validade para o Teste Pictórico de Memória (Rueda & Sisto, no prelo).

Método

Participantes

Participaram da pesquisa 51 candidatos à obtenção da Carteira Nacional de Habilitação (CNH), que passaram pelo processo de Perícia Psicológica numa clínica credenciada pelo DETRAN no interior do estado de Minas Gerais. Do total de participantes, 41,2% eram candidatos a obter a Categoria A da CNH, que habilita a dirigir motos, enquanto 58,8% eram candidatos a obter a Categoria B, que habilita a conduzir carros de passeio. Quanto ao sexo, 44% eram homens. Em relação à idade, variou de 18 a 33 anos, com uma média de 20,63 e um desvio padrão de 2,88.

Instrumentos

Teste Pictórico de Memória (Rueda & Sisto, no prelo)

Para construção do teste, num primeiro momento foi montado um desenho com várias figuras de tamanhos diferentes. Esse desenho foi submetido a um estudo de conteúdo por três psicólogos com experiência sobre o tema, que sugeriram a retirada de alguns itens e o acréscimo de outros.

Posteriormente o desenho foi testado com um grupo de 80 estudantes universitários. Os resultados indicaram a necessidade de retirar alguns itens, porque estavam repetidos. Por exemplo, no desenho inicial havia três flores, sendo verificado que muitos testados colocavam na folha de resposta “flor”, “flores”, “3 flores”, “2 flores”, o que dificultava a correção do teste.

Retirados os itens, o desenho ficou caracterizado como um quadro em preto e branco com uma paisagem de campo, o qual ficou composto por 51 itens. O desenho é constituído por três blocos: desenhos típicos da água, do céu e da terra.

Na aplicação do teste um quadro com desenhos é projetado durante um minuto pedindo para as pessoas olharem e memorizarem a maior quantidade de desenhos e detalhes possíveis. Após esse tempo o retro-projetor é desligado e é solicitado aos indivíduos que escrevam a maior quantidade de desenho e detalhes que conseguirem lembrar, num tempo máximo de dois minutos. Para correção do teste, atribuiu-se um ponto para cada item lembrado, e a pontuação total foi a soma de pontuações em cada item.

Teste Conciso de Raciocínio – TCR (Sisto, 2006)

Consiste em um teste com seqüências de figuras geométricas que formam seqüências lógicas e apresentam uma parte faltando. É solicitado ao participante para completá-las e, para isso, deve escolher entre as alternativas a parte que melhor complete o desenho. É dividido em quatro partes, sendo que nas partes A e B o sujeito tem quatro alternativas de resposta e nas seguintes (C e D) a pessoa pode escolher entre seis alternativas.

O instrumento é constituído por 20 itens e sua aplicação é feita em 15 minutos, tempo máximo para a realização da prova. No início são apresentados dois

exemplos para exemplificar como são os exercícios, bem como são lidas as instruções.

Na correção é atribuído um ponto para cada item respondido acertadamente e zero para os errados. Ao final a soma dos itens fornece a pontuação total do teste que pode variar de 0 a 20 pontos.

Procedimento

Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi esclarecido aos candidatos que a resposta de ambos os testes em nada influenciaria o resultado da sua avaliação para obtenção da CNH. Àqueles que concordaram em participar da pesquisa foi aplicado primeiramente o Teste de Memória e posteriormente o TCR. As aplicações foram feitas por psicólogos que possuíam curso de Perito Examinador credenciado pelo DETRAN-MG, de forma individual e em salas isoladas.

Resultados

Em relação à análise dos resultados num primeiro momento são apresentadas as estatísticas descritivas de ambos os testes; posteriormente possíveis diferenças de média em função da categoria de habilitação pretendida foram verificadas e, por fim, ambos os instrumentos foram correlacionados. As estatísticas descritivas podem ser visualizadas na Tabela 1.

Tabela 1. Estatísticas descritivas do TCR e do Teste Pictórico de Memória

	TCR	Terra	Céu	Água	Total
Média	13,49	10,71	7,98	2,90	21,33
Mediana	14	11	8	3	21
Moda	13	10	8	3	18
Desvio-padrão	2,68	2,94	1,64	1,04	4,11
Mínimo	6	4	5	0	11
Máximo	19	17	12	5	29

Como verificado na Tabela 1, em ambos os instrumentos não foi alcançada a pontuação máxima possível (20 pontos no TCR e 51 no Teste Pictórico de Memória). Também, no caso do TCR a pontuação média foi a mesma informada pelo manual do teste para a faixa etária de 18 e 19 anos do estado de Minas Gerais. Quando comparada com a faixa etária de 20 a 31 anos, os resultados desta pesquisa foram maiores. No caso do Teste Pictórico de Memória verifi-

cou-se que nenhum dos três agrupamentos de itens alcançou a pontuação máxima possível (25 para a terra, 18 para o céu e 8 para a água).

Com o objetivo de verificar diferenças em função da categoria da CNH pretendida no TCR e no Teste Pictórico de Memória foi realizada a prova *t* de *student*, adotando como nível de significância 0,05. Os resultados dessa análise podem ser visualizados na Tabela 2.

Tabela 2. Média e desvio-padrão por categoria de CNH pretendida e valores de t e p no TCR e no Teste Pictórico de Memória

	Categoria	M	DP	t	p
TCR	A	14,33	2,33	1,93	0,059
	B	12,90	2,78		
Água	A	10,71	2,69	0,01	0,990
	B	10,70	3,17		
Terra	A	8,00	2,12	0,07	0,944
	B	7,97	1,25		
Céu	A	2,86	1,06	-0,25	0,801
	B	2,93	1,05		
Total	A	21,57	4,31	0,34	0,733
	B	21,17	4,03		

Pela Tabela 2 pode ser observado que nenhuma das medidas estudadas apresentou diferenças estatisticamente significativas em função da categoria de habilitação que os indivíduos estavam pleiteando. Com base nisso, concluiu-se pela igualdade dos grupos, ou seja, as análises foram realizadas levando em consideração a amostra total de participantes.

Para verificar possíveis relações entre ambos instrumentos realizou-se uma correlação de *Pearson*. Os resultados estão na Tabela 3.

Tabela 3. Coeficientes de correlação de *Pearson* e valores de p entre os agrupamentos do Teste Pictórico de Memória e a pontuação total do TCR

Teste Pictórico de Memória	TCR	
	r	p
Terra	0,38	0,008
Céu	0,22	0,120
Água	-0,13	0,353
Total	0,36	0,009

Das quatro correlações possíveis, apenas duas apresentaram níveis de significância menores que 0,05. Em relação às pontuações totais de ambos os testes, a comunalidade foi de 13% aproximadamente, o que indicaria que embora exista uma parte comum entre os construtos, a maior parte é diferente. Esse resultado poderia ser considerado uma evidência de validade divergente. Ainda, com base na Tabela 3 destaca-se que as pessoas que apresentaram maiores pontuações no construto inteligência lembraram mais dos itens correspondentes ao agrupamento Terra, seguido pelo Céu. Quanto à Água, pessoas mais inteligentes lembram menos desses itens.

Discussão

Com o objetivo de verificar relações entre os construtos memória e inteligência e buscar evidência de validade no contexto do trânsito para o Teste Pictórico de Memória Visual (Rueda & Sisto, no prelo) foi proposto este estudo. Num primeiro momento foram calculadas as estatísticas descritivas, confirmando, no caso do TCR, que as pontuações médias que constam no seu manual foram verificadas também neste estudo.

Deve ser destacado que embora o TCR seja destinado a pessoas que se dispõem a obter a Carteira Nacional de Habilitação (CNH), pareceria que o desempenho no teste seria independente da categoria pretendida (A e B, motorista de moto e carro respectivamente). Sugere-se, porém, que outras pesquisas sejam realizadas com uma amostra maior, acreditando-se que isso possibilitaria uma diferenciação entre os desempenhos em função da categoria pretendida. No caso do Teste Pictórico de Memória os resultados evidenciaram que o desempenho seria independente da categoria, não apenas na pontuação total, como também nos três agrupamentos de itens.

Na relação entre ambos os testes foi observada uma correlação positiva entre as pontuações totais dos testes, indicando uma comunalidade de aproximadamente 13%. Ressalta-se que os coeficientes encontrados nesta pesquisa, em torno de 0,30, estão de acordo com o relatado pela literatura ao correlacionar o construto da memória com a inteligência (Perner & Ruffman, 1995; Engle, Tuholski, Laughlin & Conway, 1999; Kane e cols., 2004; Conway, Cowan & Bunting, 2001).

Por fim, algumas considerações devem ser feitas. Em primeiro lugar, como relatado por Rueda e Sisto (no prelo) o Teste Pictórico de Memória encontra-se em fase de reconfiguração, o que sugere que novas pesquisas sejam realizadas com o teste após a sua conclusão. Também, o tamanho da amostra não permite a realização de inferências conclusivas, embora uma tendência entre a relação de ambos construtos tenha sido evidenciada. Ainda, ressalta-se a importância de realização de pesquisas que visem a verificar evidências de validade para testes em contextos específicos. Nesse caso, o contexto no qual os testes foram utilizados foi a avaliação psicológica pericial.

Referências

- Alves, I. C. B. (2002). *R1- Teste não-verbal de inteligência - Manual*. São Paulo: Vetor .
- Baddeley, A. D (1983) *Working memory*. Oxford: University Press.
- Bajo, M. T., Puerta-Melguizo, M. C., & Gómez-Ariza, C. (1999). Representación semântica y fonológica de dibujos y palabras: acceso diferencial o sistemas de memória? *Psicothema*, 11 (4), 873-889.
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. New York: Pergamon Press.
- Brooks, L. (1968). Spatial and verbal components of the act of recall. *Canadian Journal of Psychology*, 22, 349-368.
- Cambraia, S. V. (2004). *Teste de Atenção Concentrada*. São Paulo: Vetor.
- Conway, R. A., Cowan, N., & Bunting, M. F. (2001). The cocktail party phenomenon revisited: the importance of working memory capacity. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 331-335.
- Engle, R. W., Tuholski, S. W., Laughlin, J. E., & Conway, A. R. A. (1999). Working memory, short-term memory and general fluid intelligence: A latent variable approach. *Journal of Experimental Psychology: General*, 128, 309-331.
- Finke, R. A., & Shepard, R. N. (1986). Visual functions of mental imagery. Em K. R. Boff, L. Kaufman, & J. P. Thomas (Orgs.). *Handbook of perception and performance: Volume II, cognitive processes and performance*. New York: John Wiley and Sons.
- Garner, W. R. (1962). *Uncertainty and structure as psychological concepts*. New York: John Wiley Sons.
- Glaser, W. R. (1992). Picture naming. *Cognition*, 42, 61-105.
- Johnson, C. J., Paivio, A., & Clark, J. M. (1996). Cognitive components of picture naming. *Psychological Bulletin*, 120, 113-139.
- Kane, M. J., Hambrick, D. Z., Tuholsi, S. W., Wilhelm, O., Payne, T. W., & Engle, R. W. (2004). The generality of working memory capacity: a latent variable approach to verbal and visuo-spatial memory span and reasoning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133, 189-217.
- Nelson, D. L., Reed, V. S., & McEvoy, C. L. (1977). Learning to order pictures and words: a model of sensory and semantic encoding. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 3, 485-497.
- Paivio, A. (1971). *Imagery and Verbal Processes*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Paivio, A. (1983). The empirical case for a dual coding. Em J. C. Yuille (Org.). *Imagery, Memory and Cognition: Essays in Honor of Allan Paivio*. Hillsdale: LEA.
- Paivio, A. (1991). Dual Coding Theory: Restrospect and current status. *Canadian Journal of Psychology*, 45, 255-287.
- Perner, J. & Ruffman, T. (1995). Episodic memory and auto-noetic consciousness: Developmental.
- Rueda, F. J. M. & Sisto, F. F. (no prelo). *Teste Pictórico de Memória*. São Paulo: Vetor.
- Salthouse, T. A. (1996). The processing-speed theory of adults age differences in cognition. *Psychological Review*, 103, 403-428.
- Shepard, R. N., & Cooper, L. A. (1982). *Mental images and their transformation*. Cambridge: MIT Press.
- Sisto, F. F. (2006). *Teste Conciso de Raciocínio - TCR*. São Paulo: Vetor.
- Sisto, F. F., Bartholomeu, D., & Fernandes, D. C. (2005). Inteligência e conhecimento para conduzir veículos automotores. *Psicologia, Pesquisa & Trânsito*, 1 (1), 53-62.
- Sisto, F. F., Ferreira, A. & Matos, M. P. B. (2006). Estudo sobre o TCR e o R1 - Forma A em candidatos a motoristas. *Psic - Revista de Psicologia da Vetor editora*, 7 (1), 69-77.
- Sisto, F. F., Noronha, A. P. P., Lamounier, R, Bartholomeu, D., & Rueda, F. J. M. (2006). *Testes de Atenção Dividida e Sustentada*. São Paulo: Vetor.
- Spearman, C. (1904). "General Intelligence", objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*, 15, 201-293.

Spearman, C. (1927). *Las Habilidades del Hombre: su naturaleza y medición*. Buenos Aires: Paidós.

Tulving, E., & Craik, F. I. M. (2000). *The Oxford Handbook of Memory*. Oxford: University Press.

Recebido em: junho de 2006

Reformulado em: novembro de 2006

Aprovado em: setembro de 2006

Sobre o autor

Fabián Javier Marín Rueda é psicólogo, mestre em Psicologia e doutorando pela Universidade São Francisco. Bolsista CAPES.