

VALIDADE DE TRÊS TESTES DO DAT (Forma B)

NICIA M. BESSA

Instituto de Seleção e Orientação Profissional

THEREZA LEMOS METTEL

Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras
de Ribeirão Preto

O objetivo dêste estudo é oferecer alguns dados sôbre a validade concorrente e "preditiva" de alguns testes bastante utilizados no ISOP em orientação educacional e profissional. Freqüentemente, o orientador procura fazer prognósticos sôbre o aproveitamento provável de um orientando em certos cursos superiores.

Para que tais prognósticos tenham base empírica, será necessário verificar o valor dos testes em que se fundamentam, seja quanto à previsão, seja quanto à concordância com resultados em diversas escolas superiores. A aplicação do DAT a alunos que fazem o vestibular vem, então, servir principalmente a esta finalidade. Além disto fornece-nos dados sôbre a adequação do emprêgo dêstes testes nesse nível de escolaridade.

O emprêgo da versão americana do DAT em nível universitário, isto é, nos primeiros anos do "college", tem-se mostrado satisfatório, algumas vêzes. Conforme sugerem estudos apresentados no manual da bateria¹, os testes parecem menos úteis em instituições em que os alunos foram altamente selecionados quanto à escolaridade.

São escassas as investigações com a forma brasileira. Em estudo recente², os testes de Raciocínio Verbal, Raciocínio Abstrato e Habilidade Numérica, na Forma A, separada ou conjuntamente, conseguiram discriminar os grupos de aprovados e de reprovados em exame vestibular de engenharia.

Embora não fôsse possível controlar o arranjo da investigação, como seria de desejar, aproveitamos a ocasião do exame vestibular e o material resultante da aplicação de três testes aos candidatos ao Curso Propedêutico da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto. Foram, assim, investigados

dois pontos de interesse sobre a validade destes testes: sua correlação com a prova de Português do exame vestibular e sua eficiência na previsão dos resultados escolares ao fim do primeiro ano do curso.

Processo

Os testes estudados foram os de Raciocínio Verbal, Habilidade Numérica e Raciocínio Abstrato, Forma B, na tradução e adaptação do ISOP. Estes testes foram aplicados na época do exame vestibular ao Curso Propedêutico, a todos os candidatos.

Na investigação da correlação da prova de português no vestibular, e que consistiu numa redação, o critério foi a soma das notas dadas por dois professores. No caso da previsão do aproveitamento no Curso, foram utilizadas as médias finais em cada matéria: Psicologia, Matemática, Física, Química, Biologia e Inglês.

Foram testados 390 candidatos que prestaram o exame vestibular em 1964. Dêstes, apenas 72 foram selecionados para o Curso, na base das quatro provas: os testes do DAT Forma B e a prova de Português. Esta seleção implica numa redução da variabilidade dos escores e das notas do grupo, com os reflexos conhecidos sobre os índices de correlação.

Resultados

Os índices de correlação (Pearson) obtidos entre os testes e as notas de Português aparecem no Quadro 1, tendo sido aplicado o teste F de significação da correlação linear.

QUADRO 1

*Índices de Correlação entre os Testes de Raciocínio Verbal,
Raciocínio Abstrato, Habilidade Numérica e
Notas de Português*
N = 390

Teste	Português	M	D.P.
Rac. Verbal	0,44**	27,27	9,50
Hab. Numérica	0,20**	15,75	8,04
Rac. Abstrato	0,28**	24,42	1 1,78
	M = 7,67		
	D.P. = 4,46		

*Significativo a 0,05

**Significativo a 0,01

Os três testes apresentam correlações significativas com a prova de Português, sendo a mais alta a obtida com Raciocínio Verbal, o que confirma, neste caso, as expectativas. O índice de correlação múltipla entre os três testes e esta prova foi de 0,43, com valor de F significativo a 0,05.

Resultados da análise da regressão de cada matéria em relação aos testes separadamente são dados no Quadro 2, com a indicação da significação dos I's calculados para testar as correlações lineares. Nem todos os alunos fizeram tôdas as provas — alguns foram dispensados, outros deixaram o curso, outros haviam sido reprovados em exames anteriores. Assim sendo, as correlações com as diferentes matérias baseiam-se em número variável de alunos.

QUADRO 2

Índices de Correlação (Pearson) entre os testes de Raciocínio Verbal, Habilidade Numérica, Raciocínio Abstrato e as Matérias do Curso Propedêutico

Matéria	Rac. Verbal	Hab. Numérica	Rac. Abstrato	N	M	D.P.
Biologia	0,24	0,17	0,22	68	6,49	1,74
Física	0,01	0,40**	0,04	69	7,31	2,05
Inglês	0,03	-0,05	0,14	50	5,19	1,98
Matemática	0,02	0,50**	-0,02	67	5,67	1,69
Psicologia	0,12	-0,01	0,06	61	7,67	0,94
Química	0,23	0,55**	0,14	67	6,89	1,35

*Significativo a 0,05

**Significativo a 0,01

Sòmente o teste de Habilidade Numérica apresenta correlações significativas com três das matérias do Curso: Física, Matemática e Química. O teste de Raciocínio Verbal não serve como previsor dos resultados finais de Inglês. Ainda contrariando o que se poderia esperar, o de Raciocínio Abstrato não contribui significativamente para a explicação da variância de qualquer das matérias,

Interessante é observar que, nos três testes aplicados aos 390 candidatos, as médias obtidas são bastante inferiores às do grupo masculino do terceiro ano do colegial que serviu à padronização no Estado da Guanabara; situaram-se ao nível dos percentis 25 em Raciocínio Verbal e 20 em Habilidade Numérica e em Raciocínio Abstrato. Já as médias dos 72 alunos aprovados no exame vestibular corresponderam às do grupo de padronização citado.

Corrigidos os efeitos da seleção, operada na base dos testes, sobre os coeficientes de correlação entre estes últimos e as matérias do Curso Propedêutico, obtêm-se os índices relacionados no Quadro 3. Embora a seleção para o Curso haja sido realizada na base de quatro provas, o recurso da correção foi utilizado como se cada teste houvesse funcionado como único critério para admissão.

QUADRO 3

Coefficientes de Correlação Corrigidos para Restrição da Amplitude

Matéria	Raciocínio Verbal	Habilidade Numérica	Raciocínio Abstrato
Biologia	0,39	0,19	0,36
Física	0,02	0,43	0,07
Inglês	0,05	-0,05	0,22
Matemática	0,03	0,53	-0,03
Psicologia	0,20	-0,01	0,10
Química	0,37	0,59	0,23

Apenas alguns dos índices de correlação referentes aos testes de Raciocínio Verbal e Raciocínio Abstrato apresentaram alguma majoração quando estimados para o grupo não restrito que prestou exame vestibular.

Nos Quadros 4 a 9 são indicados os índices de correlação múltipla (R) de cada matéria com os três testes, antes e depois de serem destacadas as variáveis cujos coeficientes de regressão em escores-padrão (β) são inferiores. Em relação aos coeficientes de regressão em escores brutos (b) foram aplicados testes "t" de significação.

QUADRO 4

Coefficientes de Correlação Múltipla (R) entre Testes do DAT-B e Notas de Biologia, Coeficientes de Regressão em Escores-Padrão (β) e em Escores Brutos (b) e Respetivos Valores de t, antes e depois de Destacar Variáveis

N = 68

TESTES	β	b	t_b	β	b	t_b	β	b	t_b
Raciocínio Verbal	0,164	0,051	1,229	0,204	0,063	1,693			
Habilidade Numérica	0,212	0,050	1,299	0,239	0,057	1,513	0,225	0,053	1,377
Raciocínio Abstrato	0,097	0,024	0,709				0,168	0,042	1,351
	a = 2,771			a = 2,986			a = 4,001		
	R = 0,310			R = 0,298			R = 0,273		

* Significativo ao nível de 0,05

** Significativo ao nível de 0,01

QUADRO 5

*Coefficientes de Correlação Múltipla (R) entre Testes do DAT-B e Notas de Física,
Coefficientes de Regressão em Escores-Padrão (β) e em Escores Brutos (b)
e Respectivos Valores de t, antes e depois de Destacar Variáveis*

N = 69

TESTES	β	b	t_b	β	b	t_b	β	b	t_b
Raciocínio Verbal	-0,020	-0,007	-0,156				-0,039	-0,014	-0,309
Habilidade Numérica	0,408**	0,113**	3,497**	0,407**	0,113**	3,518**	0,400**	0,111**	3,515**
Raciocínio Abstrato	-0,045	-0,013	-0,365	-0,054	-0,016	-0,468			
	a = 5,747 R = 0,398			a = 5,567 R = 0,398			a = 5,608 R = 0,396		

* Significativo ao nível de 0,05

** Significativo ao nível de 0,01

QUADRO 6

*Coefficientes de Correlação Múltipla (R) entre Testes do DAT-B e Notas de Inglês,
Coefficientes de Regressão em Escores-Padrão (β) e em Escores Brutos (b)
e Respetivos Valores de t, antes e depois de Destacar Variáveis*

N = 50

TESTES	β	b	t_b	β	b	t_b	β	b	t_b
Raciocínio Verbal	-0,043	-0,015	-0,249				-0,053	-0,018	-0,312
Habilidade Numérica	-0,094	-0,024	-0,624	-0,097	-0,025	-0,648			
Raciocínio Abstrato	0,186	0,050	1,076	0,165	0,044	0,968	0,165	0,044	0,963
	a = 4,616 R = 0,170			a = 4,268 R = 0,166			a = 4,435 R = 0,144		

* Significativo ao nível de 0,05

** Significativo ao nível de 0,01

QUADRO 7

*Coefficientes de Correlação Múltipla (R) entre Testes do DAT-B e Notas de Matemática,
Coefficientes de Regressão em Escores-Padrão (β) e em Escores Brutos (b)
e Respectivos Valores de t, antes e depois de Destacar Variáveis*

N = 67

TESTES	β	b	t_b	β	b	t_b	β	b	t_b
Raciocínio Verbal	0,004	0,001	0,034	-0,059	-0,018	-0,533			
Habilidade Numérica	0,537**	0,124**	4,834**	0,513**	0,119**	4,670**	0,538**	0,124**	4,876**
Raciocínio Abstrato	-0,147	-0,036	-1,198				-0,146	-0,035	-1,324
	a = 4,295			a = 3,922			a = 4,325		
	R = 0,521			R = 0,505			R = 0,521		

* Significativo ao nível de 0,05

** Significativo ao nível de 0,01

QUADRO 8

Coefficientes de Correlação Múltipla (R) entre Testes do DAT-B e Notas de Psicologia, Coeficientes de Regressão em Escores-Padrão (β) e em Escores Brutos (b) e Respective Valores de t, antes e depois de Destacar Variáveis

N = 61

TESTES	β	b	t_b	β	b	t_b	β	b	t_b
Raciocínio Verbal	0,112	0,018	0,765	0,110	0,018	0,761	0,119	0,019	0,903
Habilidade Numérica	-0,035	-0,004	-0,261				-0,032	-0,004	-0,241
Raciocínio Abstrato	0,019	0,002	0,125	0,010	0,001	0,070			
	a = 7,011			a = 6,967			a = 7,038		
	R = 0,120			R = 0,115			R = 0,119		

* Significativo ao nível de 0,05

** Significativo ao nível de 0,01

QUADRO 9

Coefficientes de Correlação Múltipla (R) entre Testes do DAT-B e Notas de Química, Coeficientes de Regressão em Escores-Padrão (β) e em Escores Brutos (b) e Respectivos Valores de t, antes e depois de Destacar Variáveis

N = 67

TESTES	β	b	t_b	β	b	t_b	β	b	t_b
Raciocínio Verbal	0,180	0,043	1,552	0,153	0,036	1,470			
Habilidade Numérica	0,531**	0,098**	4,980**	0,521**	0,096**	4,994**	0,541**	0,100**	5,020**
Raciocínio Abstrato	-0,064	-0,012	-0,546				0,014	0,003	0,134
	a = 3,722 R = 0,567			a = 3,552 R = 0,565			a = 4,782 R = 0,544		

* Significativo ao nível de 0,05

** Significativo ao nível de 0,01

Nos quadros acima estão os valores para a reconstituição das respectivas equações de regressão em termos de escores brutos. Se possível, com dados colhidos em novas turmas do mesmo Curso, serão realizados estudos para "cross-validation" destas equações. Entretanto, deve-se observar que, a não ser nos casos de Química e Matemática, a proporção da variância total que pode ser explicada pelos resultados alcançados nos testes de aptidão é inferior a 0,25. Em geral, os três testes, tomados em combinação, não parecem contribuir significativamente para a previsão do aproveitamento nas disciplinas deste Curso, com exceção de Habilidade Numérica em relação as ciências e à Matemática, o que já era de esperar-se, aliás, tendo em vista as correlações apresentadas no Quadro 2.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) BENNETT, G. K., SEASHORE, H., & ALEXANDER, G. W., *Manual for the Differential Aptitude Tests* (3rd. Ed.), Nova Iorque: The Psychological Corporation, 1959.
- 2) MONTEIRO, K. M., "Estudo com o D.A.T. (Forma A)", *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 1964, 4, 47-54.