

Testes de Nomeação Rápida: Contributos para a avaliação da linguagem oral (*)

CRISTINA PETRUCCI ALBUQUERQUE (**)

MÁRIO R. SIMÕES (**)

Em 1976, Martha Denckla e Rita Rudel publicaram um artigo intitulado “Rapid Automated Naming (R.A.N.): Dyslexia differentiated from other learning disabilities” que se tornou uma referência incontornável da investigação referente às dificuldades de aprendizagem da leitura. Nesse artigo, bem como numa publicação mais recente (Denckla & Cutting, 1999), identifica-se, como ponto de partida para o estudo da nomeação rápida, o caso de um adulto, descrito por Geschwind e Fusillo, que apresentava alexia, sem agrafia. Além de não conseguir ler, o sujeito era incapaz de nomear cores, mas não manifestava quaisquer dificuldades em tarefas de natureza perceptivo-visual, incluindo o estabelecimento de correspondências entre cores. Por conseguinte, o problema residia na associação de estímulos visuais às respectivas designações verbais, o que, por seu turno, conduziu Denckla e Rudel a

colocarem a hipótese de que algo similar se poderia verificar em crianças com dislexia.

A fim de testarem esta hipótese, as autoras recorreram a uma prova, já existente, de nomeação de cinco cores, as quais se repetiam em sequências aleatórias, perfazendo um total de 50 estímulos. Com base nesta, criaram três outras provas semelhantes de nomeação rápida, designadamente de letras, números e objectos de uso comum. Puderam, então, observar que crianças com dislexia demoravam significativamente mais tempo a nomear os estímulos constantes de qualquer uma destas provas do que crianças sem dificuldades de aprendizagem ou crianças com outras dificuldades de aprendizagem que não a dislexia.

Desde então até ao presente, numerosos estudos confirmaram a justeza destas observações, pondo em evidência que testes ou provas de nomeação rápida diferenciam, consistentemente, grupos de crianças e jovens com dislexia ou dificuldades de aprendizagem na leitura e qualquer um dos seguintes grupos: crianças e jovens sem nenhuma problemática identificada (Bowers & Swanson, 1991; Korhonen, 1995; Korkman, Kirk, & Kemp, 1998; Savage, Frederickson, Goodwin, Patni, Smith, & Tuersley, 2005; Wolf, Bally, & Morris, 1986);

(*) Trabalho realizado no âmbito do projecto de investigação *Portuguese adaptation and standardisation of neuropsychological tests: Normative and validity studies research project* (SAPIENS/35410/99), financiado pela FCT e pelo Centro de Psicopedagogia da Universidade de Coimbra.

(**) Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Coimbra. E-mail: calbuquerque@fpce.uc.pt

crianças e jovens cujas dificuldades na leitura se afiguram congruentes com o seu nível intelectual (Ackerman & Dykman, 1993; Badian, 1996); e crianças e jovens com outras dificuldades de aprendizagem (Ackerman & Dykman, 1993).

Além disso, os défices na capacidade de nomeação rápida dos disléxicos podem persistir na idade adulta (Korhonen, 1995; Vukovic, Wilson, & Nash, 2004) e foram observados não só em relação à língua inglesa, mas também em relação a outras línguas, como o Alemão (Landerl, 2001), o Espanhol (Escribano, 2007), o Finlandês (Korhonen, 1995), o Neerlandês (van den Bos, 1998) ou o Chinês (Ho, Chan, Leung, Lee, & Tsang, 2005). Nestes casos, os défices na nomeação rápida são, mesmo, uma das características mais importantes das crianças disléxicas, possivelmente devido ao facto das exigências fonológicas das línguas e do sistema de escrita em questão serem menores do que as da língua inglesa. Em suma, os défices na nomeação rápida não se restringem aos sistemas de escrita alfabéticos e, no seio destes, abrangem diferentes ortografias, em termos de opacidade ou transparência da cadeia da fala.

No seu conjunto, os dados que acabámos de apontar conduziram Wolf e Bowers (1999; Wolf, Bowers, & Biddle, 2000) a proporem uma nova conceptualização das dificuldades na aprendizagem da leitura, conhecida como hipótese do duplo défice, a qual tem sido amplamente estudada e debatida (Vukovic & Siegel, 2006; Wolf, O'Rourke, Gidney, Lovett, Cirino, & Morris, 2002). Segundo esta hipótese, os processos fonológicos e os processos envolvidos na nomeação rápida constituem-se como duas fontes das dificuldades na leitura, sendo possível, inclusivamente, classificar os maus leitores, de acordo com a presença isolada ou simultânea dos défices a eles respeitantes. A alteração de ambos os processos estaria na origem dos casos mais graves de dificuldades na aprendizagem de leitura, tal como demonstrado em vários estudos (Badian, 1996; Manis, Doi, & Bhadha, 2000; Morris et al., 1998; Wolf et al., 2002).

Em estreita ligação com a importância de que se reveste no domínio das dificuldades de aprendizagem da leitura, a relação da nomeação rápida com a leitura tem, também, sido extensivamente estudada. Neste âmbito, tem-se

destacado que a nomeação rápida: se correlaciona significativamente com a leitura (por ex., Bowers & Swanson, 1991; Manis et al., 2000; Savage et al., 2005; Wolf et al., 2002); explica variância do desempenho em leitura depois de se ter controlado a influência de outras variáveis relevantes, como a consciência fonológica, isto é, exerce uma influência específica no desenvolvimento das competências de leitura (Cutting & Denckla, 2001; Manis et al., 2000; Manis, Seidenberg, & Doi, 1999); e prediz o desempenho subsequente em leitura (Meyer, Wood, Hart, & Felton, 1998; van den Bos, Zijlstra, & Spelberg, 2002; Wolf et al., 1986). Nota-se, no entanto, que o poder preditivo da nomeação rápida é influenciado por diversas variáveis, sendo, por exemplo, mais importante em crianças mais jovens (Torgesen, Wagner, Rashotte, Burgess, & Hecht, 1997; Wolf et al., 1986), em crianças com dificuldades de aprendizagem (Lepola, Poskiparta, Laakkonen, & Niemi, 2005; Meyer et al., 1998) e em ortografias transparentes (Landerl, 2001; Lepola et al., 2005; van den Bos, 1998).

Porém, a relevância que a nomeação rápida tem vindo a assumir no plano internacional, ainda que derivando largamente do domínio da leitura e das dificuldades a ela respeitantes, estende-se para além destas. Com efeito, tem-se, por um lado, posto em evidência que o desempenho em tarefas ou testes de nomeação rápida diferencia, de forma significativa, crianças com outras perturbações de aprendizagem e/ou comportamento e crianças de grupos de controlo. Referimo-nos, por exemplo, a crianças cujas dificuldades de aprendizagem se reportam a outros domínios que não a leitura (Waber, Wolff, Forbes, & Weiler, 2000); a crianças com e sem Distúrbio de Défice de Atenção e Hiperactividade (DDAH; Carte, Nigg, & Hinshaw, 1996); a crianças com e sem DDAH do tipo hiperactivo (Semrud-Clikeman, Steingard, Filipek, Biederman, Bekken, & Renshaw, 2000) ou do tipo desatento (Weiler, Bernstein, Bellinger, & Waber, 2000); a crianças com e sem perturbações da linguagem (Wiig, Zureich, & Chan, 2000). Referimo-nos, igualmente, a crianças com e sem perturbações co-mórbidas, designadamente a crianças com DDAH ou Perturbação do Desenvolvimento da Coordenação (PDC),

associados a problemas de leitura, as quais apresentam resultados em testes de nomeação rápida inferiores aos de crianças com apenas DDAH (Ho et al., 2005; Tannock, Martinussen, & Frijters, 2000) ou PDC (Ho et al., 2005).

Por outro lado, e ainda no âmbito de uma perspectiva abrangente do papel da nomeação rápida, tem-se começado a pôr em destaque que ela representa um preditor importante do desempenho ortográfico (Plaza & Cohen, 2004; Savage et al., 2005), bem como que pode estar associada a diferenças individuais ao nível das competências matemáticas (Bull & Johnston, 1997; Hecht, Torgesen, Wagner, & Rashotte, 2001).

Face ao exposto compreender-se-á que os instrumentos de avaliação da nomeação rápida tenham conhecido uma ampla proliferação e utilização. Além disso, diversificaram-se em vários sentidos (Albuquerque, 2003), sendo o mais essencial o que se consubstancia, na literatura anglo-saxónica, pela distinção entre testes RAN (*Rapid Automated Naming*) ou *Rapid Serial Naming – Single Category* (RSN – SC) e testes RAS (*Rapid Alternating Stimulus*) ou *Rapid Serial Naming – Alternate Category* (RSN – AC). Conforme estas designações permitem antever, os testes RAN ou RSN – SC apelam a uma única categoria semântica, isto é, comportam somente um tipo de estímulo (cores; formas; letras; números...), enquanto que os testes RAS ou RSN – AC implicam o acesso a duas ou mais categorias semânticas, requerendo, por exemplo, que o sujeito nomeie letras e números ou formas e cores.

Por seu turno, o reconhecimento da importância destes instrumentos de avaliação esteve na origem da sua integração na Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra (BANC). Na realidade, esta integra, no domínio específico da linguagem e a par de outros testes, um teste de Nomeação Rápida de Cores para crianças com 5 e 6 anos, um teste de Nomeação Rápida de Números e um teste de Nomeação Rápida de Formas e Cores, ambos para crianças dos 7 aos 15 anos. Os dois primeiros correspondem a testes RAN, enquanto que o último corresponde a um teste RAS.

O processo de elaboração destes testes baseou-se quer na investigação disponível, quer no exame das inúmeras provas e testes de

nomeação rápida existentes noutros países. No caso das crianças de 5 e 6 anos, optou-se pela nomeação contínua e rápida de cores, a fim de evitar que o seu desempenho pudesse ser prejudicado por um conhecimento insuficiente dos estímulos alfanuméricos.

OBJECTIVOS

Tivemos já oportunidade de apresentar alguns dados referentes às propriedades psicométricas destes testes (Albuquerque & Simões, 2008), nomeadamente em relação à validade de constructo e à validade referente a critérios externos. No presente trabalho, propomo-nos prosseguir essa caracterização, focando no que respeita à precisão, a estabilidade temporal, e no que concerne à validade, as interrelações entre os testes de Nomeação de Números e de Formas e Cores, as relações de qualquer um dos testes de nomeação rápida com os resultados escolares, e dados relativos ao desempenho de um grupo com problemas de aprendizagem comparativamente ao obtido por um grupo de controlo.

Em suma, visa-se apresentar alguns elementos essenciais à utilização destes testes no nosso país, bem como à análise e interpretação dos respectivos resultados. Além disso, a abordagem das interrelações entre os testes de nomeação rápida e os dados relativos às crianças com necessidades especiais afiguram-se particularmente interessantes. No primeiro caso, porque, tal como sublinham van den Bos et al. (2002, 28), “the issue of interrelations of various naming-speed tasks (...) was treated superficially”, se bem que se tenha vindo a colocar a possibilidade de que diferentes tarefas ou testes de nomeação colocam em jogo diferentes processos, podendo, por isso, apresentar relações modestas entre si (Nähri et al., 2005). No segundo caso, porque ao contemplarem-se crianças com problemas de aprendizagem, isto é, crianças cujas dificuldades, como veremos mais adiante, não se circunscrevem única ou exclusivamente à leitura, se amplia a análise do poder discriminativo dos testes de nomeação rápida para além do que tem sido habitual e foi previamente recenseado.

Atendendo a estes objectivos, começamos por descrever os testes de nomeação rápida e, de

seguida, focaremos os dados referentes à precisão e à validade. As amostras utilizadas são específicas de cada uma das análises realizadas e, por esse motivo, são caracterizadas no âmbito do contexto específico em que se inserem. Não obstante, pode adiantar-se, desde já, que com excepção do grupo com problemas de aprendizagem, todas as amostras englobam crianças sem necessidades educativas especiais, apoio do ensino especial ou repetição da frequência de um ou mais anos de escolaridade.

TESTES DE NOMEAÇÃO RÁPIDA

Em qualquer um dos testes, solicita-se à criança que nomeie, o mais depressa que lhe for possível, 50 estímulos visuais constantes num cartão e dispostos em 5 linhas com 10 estímulos cada uma, os quais se repetem em sequências aleatórias e lhe são familiares. Constitui-se como excepção à regra da aleatoriedade, o facto de nenhum estímulo poder ser seguido por ele próprio. Além disso, ambos os testes comportam 10 estímulos ou itens de exemplo, que se destinam a averiguar se são familiares à criança e se esta é, efectivamente, capaz de os nomear.

Os estímulos do teste de Nomeação de Números são 5 dígitos, surgindo, cada um deles, 10 vezes. Por seu turno, os estímulos do teste de Nomeação de Formas e Cores são 4 formas de 4 cores diferentes, repetindo-se, cada uma delas, 12 ou 13 vezes.

Os erros (nomeações incorrectas e omissões) foram registados e o tempo de nomeação medido com um cronómetro. Os resultados empregues nas análises subsequentes foram os resultados brutos relativos ao número de erros cometidos e/ou ao tempo despendido ou o resultado padronizado relativo ao tempo.

PRECISÃO

A precisão dos testes de nomeação rápida foi examinada em termos de teste-reteste num grupo de 37 crianças com 6 anos de idade no caso do teste de Nomeação de Cores e num grupo de 69 crianças com 8 ($n=37$) e 10 anos de idade ($n=32$)

nos casos dos testes de Nomeação de Números e de Formas e Cores.

Os resultados brutos respeitantes aos erros apresentam uma amplitude de variação muito restrita, já que tanto nesta amostra, como na amostra de aferição, o número de erros é muito reduzido em todos os testes de nomeação, assumindo, apenas, alguma expressão no teste de Nomeação de Formas e Cores e nos níveis etários mais baixos (7, 8 e 10 anos na amostra normativa; Albuquerque & Simões, 2008). Por esse motivo, na análise da estabilidade temporal, atendeu-se, apenas aos resultados padronizados relativos ao tempo.

No Quadro 1, apresentam-se os resultados obtidos nas duas aplicações, separadas por um intervalo de 27 dias (± 10 dias), e as correlações entre eles. Como se pode verificar, os valores são elevados.

Quadro 1
Teste-reteste

	1ª aplicação		2ª aplicação		<i>r</i>
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	
Cores ($n=37$)					
Tempo	10.03	3.48	10.73	2.59	.82**
Números					
Total ($n=69$)					
Tempo	9.26	3.50	9.32	3.92	.78**
8 anos ($n=37$)					
Tempo	10.22	2.72	9.89	3.03	.78**
10 anos ($n=32$)					
Tempo	8.16	3.99	8.66	4.72	.78**
Formas e Cores					
Total ($n=69$)					
Tempo	9.49	3.18	10.26	3.13	.90**
8 anos ($n=37$)					
Tempo	10.16	2.77	11.00	2.73	.88**
10 anos ($n=32$)					
Tempo	8.72	3.48	9.44	3.40	.90**

Legenda: ** $p < .01$.

Não se procedeu à análise da consistência interna, devido ao facto dos respectivos métodos de avaliação não serem adequados para testes de velocidade ou rapidez (Anastasi & Urbina, 1997).

VALIDADE

Relações entre os testes de Nomeação Rápida

As correlações entre os testes de nomeação rápida reportam-se, unicamente, aos testes de Nomeação de Números e de Formas e Cores, uma vez que só estes foram aplicados às mesmas faixas etárias, isto é, aos 904 sujeitos (451 rapazes e 453 raparigas), com idades e anos de escolaridade compreendidos, respectivamente, entre os 7 e os 15 anos e entre o 2º e o 10º ano, que integram a amostra de aferição.

A selecção desta amostra baseou-se no método de amostragem estratificada aleatória e teve em consideração os seguintes critérios de estratificação: idade (aproximadamente 100 sujeitos por nível etário); género (número idêntico de rapazes e raparigas por nível etário); ano de escolaridade (aproximadamente 100 sujeitos por ano); área de residência (distribuição por áreas de residência predominantemente urbanas, moderadamente urbanas e predominantemente rurais correspondente à distribuição nacional; INE/DGOTDU, 1998); e localização geográfica (distribuição por distritos do litoral e do interior próxima da população portuguesa; Paredes, 2004).

Quadro 2

Intercorrelações entre os testes de Nomeação Rápida na amostra de aferição

	1	2	3	4
1. Números_Tempo	–			
2. Números_Erros	.06	–		
3. Formas e Cores_Tempo	.47**	.02	–	
4. Formas e Cores_Erros	.10**	-.01	.32**	–

Legenda: ** $p < .01$.

No Quadro 2 apresentam-se as correlações respeitantes aos 904 sujeitos e no Quadro 3 as correlações relativas a cada uma das faixas etárias. Além disso, trata-se de correlações entre resultados padronizados no que respeita ao tempo registado em ambos os testes, e de correlações parciais, com controlo da variável idade cronológica, entre resultados brutos nos restantes casos. Como se pode verificar, no seio de um mesmo teste, os resultados brutos tempo e erros apre-

sentam uma correlação muito baixa na Nomeação de Números e moderada na Nomeação de Formas e Cores. Quando se consideram os dois testes de nomeação em simultâneo, verifica-se que os resultados padronizados relativos ao tempo evidenciam uma associação modesta entre si, enquanto que os resultados brutos dos erros manifestam uma correlação quase nula.

Quadro 3

Intercorrelações entre os testes de Nomeação Rápida por faixa etária

Idades	N	Tempo	Erros
7	101	.42**	-.04
8	100	.54**	-.11
9	100	.38**	-.02
10	102	.51**	-.04
11	98	.46**	.01
12	99	.44**	-.08
13	102	.32**	.08
14	100	.55**	.28**
15	102	.40**	-.06

Legenda: ** $p < .01$.

Uma análise complementar entre os resultados correspondentes registados em cada um dos testes (tempo na Nomeação de Números e de Formas e Cores; erros na Nomeação de Números e de Formas e Cores), nas diferentes faixas etárias, pode ser observada no Quadro 3. O padrão obtido é, por um lado, muito semelhante ao que acabámos de descrever e, por outro lado, caracteriza-se por alguma instabilidade, com valores que tanto aumentam como decrescem em função da idade.

Correlações com os resultados escolares

Em relação às correlações dos resultados dos testes de nomeação rápida com os resultados escolares, a análise centrou-se nas disciplinas de Matemática, Português, Inglês e Francês, dada a potencial relevância da nomeação rápida ao nível da aprendizagem destas áreas curriculares. Os resultados escolares correspondem às classificações atribuídas pelos professores no final do período lectivo em que as crianças foram avaliadas com a BANC.

A dimensão das amostras varia de acordo com o teste e/ou a disciplina, sendo a mais restrita a relativa à Nomeação de Cores que compreende 47 rapazes e 46 raparigas com 6 anos de idade. No que respeita à Nomeação de Números e Formas e Cores, as características das amostras estão assinaladas no Quadro 4.

Os valores constantes do Quadro 5 são correlações parciais entre os resultados brutos relativos ao tempo de nomeação e os resultados escolares, isto é, de correlações em que se controlaram os efeitos da variável idade cronológica. Como um resultado bruto mais elevado corresponde a um tempo de nomeação mais

longo e este, por sua vez, traduz um pior desempenho, as correlações obtidas são, sem excepção, negativas.

As correlações com os resultados escolares evidenciam dois aspectos dignos de nota. O primeiro é o de que os valores, se bem que uniformemente modestos, são mais elevados no teste de Nomeação de Formas e Cores e do que no teste de Nomeação de Números. O segundo aspecto reporta-se aos valores das correlações com a disciplina de Matemática, as quais são similares ou, até ocasionalmente, um pouco superiores às registadas nas disciplinas de Línguas.

Quadro 4
Caracterização das amostras

	N	Idade			Escolaridade	Género	
		M	DP	Min-Máx		M	F
1.º Ciclo							
Português	294	8.03	0.84	7-10	1º-4º	149	145
Matemática	293	8.03	0.84	7-10	1º-4º	149	144
2.º Ciclo							
Português	194	10.59	0.60	10-12	5º-6º	96	98
Matemática	194	10.59	0.60	10-12	5º-6º	96	98
Inglês	194	10.59	0.60	10-12	5º-6º	96	98
3.º Ciclo							
Português	283	13.12	0.88	12-15	7º-9º	140	143
Matemática	282	13.11	0.88	12-15	7º-9º	140	142
Inglês	278	13.10	0.88	12-15	7º-9º	138	140
Francês	281	13.11	0.87	12-15	7º-9º	140	141
Secundário							
Português	85	14.99	0.11	14-15	10º	45	40
Matemática	79	14.99	0.11	14-15	10º	41	38
Inglês	80	14.99	0.11	14-15	10º	44	36

Quadro 5
Correlações dos testes de Nomeação Rápida com os resultados escolares

Nomeação Rápida	Nível Escolar	Matemática	Português	Inglês	Francês
Cores-Tempo	1.º ano	-.29**	-.15		
Números-Tempo	1.º ciclo	-.17**	-.14*		
	2.º ciclo	-.02	-.06	-.06	
	3.º ciclo	-.03	-.08	-.10	-.08
	Secundário	-.18	-.30**	-.13	
Formas e Cores-Tempo	1.º ciclo	-.21**	-.16**		
	2.º ciclo	-.22**	-.15	-.23**	
	3.º ciclo	-.23**	-.20**	-.23**	-.21**
	Secundário	-.37**	-.35**	-.32**	

Legenda: * $p < .05$, ** $p < .01$.

Problemas de aprendizagem

O grupo com problemas de aprendizagem compreende 44 crianças, dos 9 aos 13 anos e do 3º ao 8º ano de escolaridade. O seu desempenho foi comparado com o de um grupo de controlo, constituído a partir da amostra de aferição da BANC e de um emparelhamento caso a caso com cada uma das crianças com problemas de aprendizagem, em termos de variáveis demográficas como a idade, o género, a escolaridade, a região geográfica, a área de residência e a escolaridade dos pais.

Por seu turno, o grupo de controlo abrange 32 rapazes e 12 raparigas, com uma idade cronológica média de 126.95 ($d.p.=10.87$). Os dois grupos não se diferenciam significativamente em relação a nenhuma das variáveis que foram objecto de emparelhamento: idade [$F_{(1,87)}=.147$; $p=.702$]; género [$\chi^2_{(1)}=.056$; $p=.813$]; escolaridade [$F_{(1,87)}=3.655$; $p=.059$]; região geográfica [$\chi^2_{(1)}=3.058$; $p=.08$]; área de residência [$\chi^2_{(2)}=4.260$; $p=.119$]; e habilitações académicas do pai [$\chi^2_{(4)}=3.650$; $p=.445$] e da mãe [$\chi^2_{(4)}=4.554$; $p=.336$].

Quadro 6

Desempenho de crianças com e sem problemas de aprendizagem

	PA (N=44)			Controlo (N=44)			p
	M	DP	Ampl	M	DP	Ampl	
Formas e Cores							
Tempo	2.75	2.76	1-9	9.93	2.98	2-16	.000
Erros	5.75	7.78	0-33	1.16	1.71	0-9	.000
Números							
Tempo	4.16	3.32	1-12	10.30	3.14	4-16	.000
Erros	.18	.54	0-2	0.9	.36	0-2	.356

O grupo de crianças com problemas de aprendizagem foi observado na Consulta de Insucesso Escolar do Centro de Desenvolvimento do Hospital Pediátrico de Coimbra e integra 31 rapazes e 13 raparigas, com uma idade cronológica média de 126.05 ($d.p.=11.07$). Os critérios de inclusão das crianças neste grupo contemplaram: a ausência de qualquer outro diagnóstico; Quociente Intelectual Geral (QIEC) superior a 80 na WISC-III (Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças-Terceira Edição); e percentil superior a 35 nas MPCR (Matrizes Progressivas Coloridas de Raven). Trata-se, pois, de critérios de inclusão abrangentes, cuja adopção resultou num grupo que, embora comportando uma maioria de crianças com dificuldades específicas de aprendizagem da leitura (63.6%), também abarca: crianças com dificuldades na aprendizagem da leitura associadas a perturbações na linguagem expressiva (4.6%) e/ou a défices de atenção (4.6%); e crianças com dificuldades não específicas de aprendizagem (27.4%).

Como se pode verificar no Quadro 6, os testes de nomeação rápida discriminam, de forma estatisticamente significativa, sujeitos com e sem problemas de aprendizagem, caracterizando-se os primeiros por despenderem mais tempo em ambos os testes, bem como por cometerem um maior número de erros na nomeação rápida de Formas e Cores.

DISCUSSÃO

Os dados previamente apresentados atestam a adequação psicométrica dos testes de nomeação rápida da BANC no que respeita à estabilidade temporal dos resultados padronizados relativos ao tempo, bem como no que concerne à sua capacidade de diferenciarem crianças com e sem problemas de aprendizagem.

A este último respeito, impõem-se três ordens de considerações. Em primeiro lugar, há que salientar a abrangência dos critérios de selecção

das crianças com problemas de aprendizagem, designadamente ao nível dos resultados obtidos em instrumentos de avaliação intelectual, dos domínios académicos afectados ou da existência de perturbações associadas. Trata-se, por conseguinte, de um grupo distinto dos que têm sido mais extensivamente estudados no domínio da nomeação rápida (dislexia ou dificuldades na aprendizagem da leitura), e cujo desempenho se revelou significativamente inferior ao do grupo de controlo no tempo despendido em ambos os testes de nomeação e no número de erros cometido na nomeação de Formas e Cores. Estes resultados confluem com os apontados por Waber et al. (2000), em relação a um grupo similar, já que estes autores também verificaram a existência de uma associação entre tempos de nomeação mais longos e problemas de aprendizagem, globalmente considerados. A este respeito, Waber et al. (2000, 259) afirmaram, mesmo e de forma incisiva, que um tempo de nomeação lento “appears to be an indicator of neurodevelopmental vulnerability to learning or processing problems in general”.

Em segundo lugar, e em apoio desta última asserção, gostaríamos de fazer referência a trabalhos de investigação já concluídos que compararam o desempenho na BANC de grupos de crianças com várias problemáticas com os de grupos de controlo. Referimo-nos a grupos de crianças com traumatismo crâneo-encefálico (Santos, 2006), com epilepsia do lobo temporal ou do lobo frontal (Lopes, 2007) e com Perturbação de Oposição e Desafio (Sá, 2007; Sá, Albuquerque, & Simões, no Prelo), os quais revelaram, por referência aos grupos de controlo, diferenças estatisticamente significativas no tempo de Nomeação de Números e de Formas e Cores e nos erros cometidos na Nomeação de Formas e Cores. Trata-se, por conseguinte, de um perfil de resultados correspondente ao detectado no grupo com problemas de aprendizagem.

Em terceiro lugar, a similitude, que acabámos de apontar, remete-nos para outras questões, nomeadamente a de determinar o que avaliam, efectivamente, os testes de nomeação rápida e no caso de se verificar um tempo de nomeação mais lento e/ou mais erros qual o significado a atribuir a estes resultados em diferentes entidades diagnósticas. No que se refere às competências

que os testes de nomeação rápida avaliam, há que assinalar, que têm vindo a ser avançadas diversas hipóteses explicativas e, registado, importantes debates, sem que, contudo, se verifique um consenso. Não obstante, e a título de sùmula, podem apontar-se as possibilidades de que constituem medidas de: processamento fonológico (Wagner, Torgesen, & Rashotte, 1994); velocidade de processamento (Kail, Hall, & Caskey, 1999); interligação entre a linguagem e as funções executivas (Denckla & Cutting, 1999); diversificados processos linguísticos e cognitivos, tais como atenção, processos perceptivos visuais, integração da informação visual com representações fonológicas e/ou ortográficas, evocação de designações fonológicas, activação e integração de informação semântica, activação motora e sequenciação temporal (Wolf & Bowers, 1999; Wolf et al., 2000). Teremos ocasião de retomar esta questão um pouco mais adiante, quando analisarmos as correlações entre os testes de nomeação rápida, uma vez que a delimitação do respectivo objecto de avaliação se afigura ainda mais complexa, se se atender à possibilidade de diferentes tarefas ou testes de nomeação rápida colocarem em jogo diferentes processos. De momento, limitamo-nos a assinalar que a possibilidade, formulada por Wolf e colaboradores (Wolf & Bowers, 1999; Wolf et al., 2000), de que a nomeação rápida mobiliza um conjunto diversificado de processos se nos afigura consonante com a capacidade de discriminação de grupos com e sem diferentes problemáticas evidenciada pelos testes de nomeação rápida, tal como assinalado na introdução a este trabalho e descrito em relação aos que integram a BANC. Assim sendo, o significado a atribuir a um desempenho pobre nestes testes pode diferir em função da entidade diagnóstica ou do grupo clínico que é objecto de estudo e, inclusivamente, em se tratando de um grupo pouco homogéneo, em função das características apresentadas por subgrupos de sujeitos. Por exemplo, é possível que, no caso do grupo com problemas de aprendizagem, a activação motora ou a atenção tenham, a par de outros processos, desempenhado um papel relevante nas crianças que, reconhecidamente, apresentam perturbações na linguagem expressiva ou défices de atenção.

Ainda no plano da validade, o facto das correlações entre o tempo obtido nos dois testes de nomeação se terem revelado moderadas vai de encontro à possibilidade, anteriormente apontada, de que diferentes testes de nomeação rápida avaliam processos não inteiramente coincidentes. Nota-se que os valores registados são semelhantes aos assinalados, por exemplo, por van den Bos et al. (2002) entre testes de nomeação de cores e de números, bem como que são consonantes com a verificação de que as correlações entre testes de nomeação de estímulos alfanuméricos (letras, números) e não alfanuméricos (cores, objectos) são modestas (de Jong & van der Leij, 2002; Manis et al., 2000; van den Bos et al., 2002; Wolf et al., 1986).

Além disso, a necessidade de estabelecer diferenciações entre os testes de nomeação rápida de acordo com os estímulos que comportam, isto é, consoante se trata de testes RAS ou RAN e, no âmbito destes últimos, consoante se trata de testes com estímulos alfanuméricos ou não alfanuméricos, tem vindo a ser evidenciada em várias investigações. Por exemplo, no que respeita aos estímulos alfanuméricos e não alfanuméricos, para além do padrão de correlações já assinalado, tem-se observado que podem apresentar percursos desenvolvimentais distintos (Denckla & Rudel, 1976; van den Bos et al., 2002; Wolf et al., 1986), constituir-se como factores diferentes quando se recorre à análise factorial (Nähri et al., 2005; van den Bos et al., 2002), evidenciar conexões particulares com a leitura (van den Bos et al., 2002; Wolf et al., 1986) ou manifestar dissociações em grupos clínicos, representando um tipo de estímulos dificuldades de nomeação mais acentuadas do que o outro (Tannock et al., 2000). No que concerne à necessidade de diferenciar testes RAN e RAS, tem sido, também, observado que se constituem como componentes diferentes quando se analisa a estrutura de diversos testes de nomeação rápida (Nähri et al., 2005). Pela nossa parte, tivemos oportunidade de, em conformidade com o indicado por outros autores (Nähri et al., 2005; Wiig et al., 2000), verificar que têm trajectórias de desenvolvimento distintas e só confluem parcialmente ao nível das respectivas associa-

ções com testes neuropsicológicos (Albuquerque & Simões, 2008). Em complemento, e no contexto do presente estudo, constatamos que: se correlacionam moderadamente em termos do tempo despendido; não apresentam as mesmas associações com os resultados escolares; e que tal como indicado por Wiig et al. (2000) em relação às perturbações de linguagem, as dificuldades de nomeação são, no grupo com problemas de aprendizagem, particularmente evidentes num teste RAS, isto é, na Nomeação de Formas e Cores. Com efeito, o grupo com problemas de aprendizagem obteve resultados padronizados médios relativos ao tempo mais baixos no teste de Nomeação de Formas e Cores do que no teste de Nomeação de Números, verificação esta que, aliás, é extensível a todos os grupos clínicos, enunciados previamente, a quem já foram aplicados os testes de nomeação rápida da BANC (Lopes, 2007; Sá, 2007; Sá, Albuquerque, & Simões, no Prelo; Santos, 2006).

Em suma, do ponto de vista da selecção e utilização dos testes de nomeação rápida, há que evitar perspectivá-los como rigorosamente equivalentes, utilizando-os indistinta ou indiscriminadamente. Pelo contrário, afigura-se recomendável recorrer a vários e comparar o desempenho neles obtido, já que, no caso dos que integram a BANC, o desempenho de uma criança num deles pode ser diferente do registado no outro.

No que se refere aos resultados a utilizar e a interpretar, gostaríamos de chamar a atenção para a importância de se considerar quer o tempo, quer os erros. As correlações entre ambos foram, obviamente, condicionadas pela restrição da amplitude dos erros e devem, por isso, ser encaradas com reserva. Não obstante, os dados normativos disponíveis dizem respeito ao tempo despendido e aos erros cometidos, isto é, ambos os resultados brutos obtidos por uma criança podem ser comparados com as médias e os desvios-padrão obtidos pelos cerca de 100 sujeitos da mesma faixa etária, podendo-se, adicionalmente, transformar o resultado bruto relativo ao tempo num resultado padronizado. Por outras palavras, as normas dizem respeito à rapidez e precisão das respostas, pelo que é possível caracterizar o desempenho individual

em função desses dois parâmetros. Assim, podemos ter, entre outras possibilidades, estilos de resposta rápidos e imprecisos, lentos e precisos ou lentos e imprecisos. Uma outra razão que confere apoio à utilização e análise dos resultados relativos aos erros reside no facto, já indicado anteriormente, dos cometidos na Nomeação de Formas e Cores discriminarem crianças com e sem diversas perturbações.

Por último, gostaríamos de salientar que a perspectiva abrangente, segundo a qual a nomeação rápida exerce influência não apenas na aprendizagem da leitura, mas também noutras aprendizagens académicas, como a Matemática, encontra eco no facto das correlações do teste de Nomeação de Formas e Cores com a disciplina de Matemática se terem revelado significativas e similares às registadas nas disciplinas de Línguas. Em consonância com esta perspectiva, tem-se apontado: a existência de correlações significativas entre a nomeação discreta (Bull & Johnston, 1997), ou contínua de letras e dígitos (Wodaclo & Rieger, 2007), e o desempenho em testes de desempenho matemático; o facto da nomeação rápida predizer o incremento nas competências matemáticas no início da escolaridade (Hecht et al., 2001; Lachance & Mazzocco, 2006); e a verificação de que as crianças com dificuldades na aprendizagem da matemática recuperam informação fonológica mais lentamente do que crianças sem essas dificuldades (Bull & Johnston, 1997).

A fim de explicar esta associação, pode invocar-se que a nomeação rápida constitui uma medida da capacidade de evocação de designações e representações fonológicas, disponíveis na memória a longo termo (Wagner et al., 1994), e que a resolução de problemas também requer o acesso a esse tipo de representações, por exemplo às relativas aos termos, operadores ou dados aritméticos básicos. Pode, igualmente, invocar-se que a nomeação rápida avalia a velocidade de processamento (Kail et al., 1999) e que a matemática requer uma rapidez crescente na execução de vários procedimentos. Não obstante, o facto das correlações significativas com os resultados escolares em Matemática se circunscreverem, quase exclusivamente, à Nomeação de Formas e Cores e, desta última, ter revelado, em análises precedentes (Albuquerque

& Simões, 2008), uma natureza multicomponencial mais marcada do que a Nomeação de Números, sugere que a relação entre ambas pode derivar de vários e não de um único processo cognitivo. Porém, a informação respeitante à relação entre a nomeação rápida e a matemática é, ainda, demasiado escassa, necessitando, obviamente, de ser ampliada e aprofundada.

CONCLUSÕES

Os dados apresentados documentam, por um lado, o carácter satisfatório das propriedades psicométricas dos testes de nomeação rápida da BANC e, por outro lado, evidenciam a necessidade de diferenciar os testes de Nomeação de Números e de Formas e Cores. Alguns dados vão, ainda, de encontro aos procedentes de outros estudos (Albuquerque & Simões, 2008; Lopes, 2007; Sá, 2007; Sá, Albuquerque, & Simões, no Prelo; Santos, 2006) e, assim sendo, o seu alcance afigura-se mais amplo.

Contudo, o exame das propriedades psicométricas de um instrumento de avaliação é uma tarefa contínua, o que, no caso dos testes de nomeação rápida, significa que a recolha e análise de outros dados estão previstas ou já em curso. Referimo-nos, por exemplo, à determinação da estrutura factorial da BANC, a investigações com outros grupos especiais e a análises das correlações com o desempenho em provas de leitura e escrita. Todas elas poderão contribuir com informação adicional relativa a uma questão fundamental, mas ainda em aberto, isto é, às competências efectivamente avaliadas por ambos e cada um dos testes de nomeação rápida. Por seu turno, a análise das correlações com o desempenho em provas de leitura e escrita permitirá circunscrever, em parte, um dos limites deste estudo, ou seja, a operacionalização exclusiva do desempenho académico em termos das classificações atribuídas pelos professores.

Não obstante este e outros limites, dispõe-se já de um conjunto de elementos passíveis de sustentarem a utilização dos testes de nomeação rápida da BANC no contexto nacional, atenuando-se, assim, a lacuna respeitante a instrumentos deste tipo detentores de dados normativos e psicométricos suficientemente sólidos.

REFERÊNCIAS

- Ackerman, P. T., & Dykman, R. A. (1993). Phonological processes, confrontation naming, and immediate memory in dyslexia. *Journal of Learning Disabilities, 26*, 597-609.
- Albuquerque, C. P. (2003). A avaliação do processamento fonológico nas dificuldades de aprendizagem da leitura. *Psicologica, 34*, 155-176.
- Albuquerque, C. P., & Simões, M. R. (2008). *Testes de Nomeação Rápida: Trajetórias de desenvolvimento e relações com testes neuropsicológicos*. Manuscrito submetido para publicação.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing* (7th ed.). Upper Slade River, NJ: Prentice-Hall.
- Badian, N. (1996). Dyslexia: A validation of the concept at two age levels. *Journal of Learning Disabilities, 29*, 102-112.
- Bowers, P. G., & Swanson, L. B. (1991). Naming speed deficits in reading disability: Multiple measures of a singular process. *Journal of Experimental Child Psychology, 51*, 195-219.
- Bull, R., & Johnston, R. S. (1997). Children's arithmetical difficulties: Contributions from processing speed, item identification, and short-term memory. *Journal of Experimental Child Psychology, 65*, 1-24.
- Carte, E. T., Nigg, J. T., & Hinshaw, S. P. (1996). Neuropsychological functioning, motor speed, and language processing in boys with and without ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology, 24*, 481-498.
- Cutting, L. E., & Denckla, M. B. (2001). The relationship of rapid serial naming and word reading in normally developing readers: An exploratory model. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 14*, 673-705.
- de Jong, P. F., & van der Leij, A. (2002). Effects of phonological abilities and linguistic comprehension on the development of reading. *Scientific Studies of Reading, 6*, 51-77.
- Denckla, M. B., & Cutting, L. E. (1999). History and significance of rapid automatized naming. *Annals of Dyslexia, 49*, 29-42.
- Denckla, M. B., & Rudel, R. G. (1976). Rapid automatized naming (RAN): Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia, 14*, 471-479.
- Escribano, C. L. (2007). Evaluation of the double-deficit hypothesis subtype classification of readers in Spanish. *Journal of Learning Disabilities, 40*, 319-330.
- Hecht, S. A., Torgesen, J. K., Wagner, R. K., & Rashotte, C. A. (2001). The relations between phonological processing abilities and emerging individual differences in mathematical computation skills: A longitudinal study from second to fifth grades. *Journal of Experimental Child Psychology, 79*, 192-227.
- Ho, C. S.-H., Chan, D. W.-O., Leung, P. W. L., Lee, S.-H., & Tsang, S.-M. (2005). Reading-related cognitive deficits in developmental dyslexia, attention-deficit/hyperactivity disorder, and developmental coordination disorder among Chinese children. *Reading Research Quarterly, 40*, 318-337.
- INE/DGOTDU (1998). *Tipologia de áreas urbanas*. Lisboa: INE.
- Kail, R., Hall, L. K., & Caskey, B. J. (1999). Processing speed, exposure to print, and naming speed. *Applied Psycholinguistics, 20*, 303-314.
- Korhonen, T. T. (1995). The persistence of rapid naming problems in children with reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 28*, 232-239.
- Korkman, M., Kirk, U., & Kemp, S. L. (1998). *NEPSY. A developmental neuropsychological assessment*. San Antonio: Psychological Corporation.
- Lachance, J. A., & Mazzocco, M. M. M. (2006). A longitudinal analysis of sex differences in math and spatial skills in primary school age children. *Learning and Individual Differences, 16*, 195-216.
- Landerl, K. (2001). Word recognition deficits in German: More evidence from a representative sample. *Dyslexia, 7*, 183-195.
- Lepola, J., Poskiparta, E., Laakkonen, E., & Niemi, P. (2005). Development of and relationship between phonological and motivational processes and naming speed in predicting word recognition in grade 1. *Scientific Studies of Reading, 9*, 367-399.
- Lopes, A. F. (2007). *Crianças e adolescentes com epilepsia: Estudos com a Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra*. Tese de Mestrado não publicada. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra.
- Manis, F. R., Doi, L. M., & Bhadha, B. (2000). Naming speed, phonological awareness, and orthographic knowledge in second graders. *Journal of Learning Disabilities, 33*, 325-333.
- Manis, F. R., Seidenberg, M. S., & Doi, L. M. (1999). See Dick RAN: Rapid naming and the longitudinal prediction of reading subskills in first and second graders. *Scientific Studies of Reading, 3*, 129-157.
- Meyer, M. S., Wood, F. B., Hart, L. A., & Felton, R. H. (1998). Selective predictive value of rapid automatized naming in poor readers. *Journal of Learning Disabilities, 31*, 106-117.
- Morris, R. D., Stuebing, K. K., Fletcher, J. M., Shaywitz, S. E., Lyon, G. R., Shankweiler, D. P., et al. (1998). Subtypes of reading disability: Variability around a phonological core. *Journal of Educational Psychology, 90*, 347-373.

- Närhi, V., Ahonen, T., Aro, M., Leppäsaari, T., Coronen, T. T., Tolvanen, A., et al. (2005). Rapid serial naming: Relations between different stimuli and neuropsychological factors. *Brain and Language*, 92, 45-57.
- Paredes, A. (Coordenação). (2004). *Ano escolar 2004/2005. Estatísticas preliminares. Estatísticas oficiais*. Lisboa: Gabinete de Informação e Avaliação do Sistema Educativo do Ministério da Educação/Direcção de Serviços de Estatística.
- Plaza, M., & Cohen, H. (2004). Predictive influence of phonological processing, morphological/syntactic skill, and naming speed on spelling performance. *Brain and Cognition*, 55, 368-373.
- Sá, D. S. F. (2007). *Avaliação neuropsicológica da Perturbação de Oposição e Desafio*. Tese de Mestrado não publicada. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.
- Sá, D. S. F., Albuquerque, C. P., & Simões, M. M. R. (no Prelo). *Avaliação neuropsicológica da Perturbação de Oposição e Desafio*. *Psicologia: Saúde e Doenças*
- Santos, L. M. G. (2006). *Consequências neuropsicológicas, comportamentais e sócio-emocionais dos traumatismos crânio-encefálicos na infância e adolescência: Um estudo exploratório*. Tese de Mestrado não publicada. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra.
- Savage, R. S., Frederickson, N., Goodwin, R., Patni, U., Smith, N., & Tuersley, L. (2005). Relationships among rapid digit naming, phonological processing, motor automaticity and speech perception in poor, average, and good readers and spellers. *Journal of Learning Disabilities*, 38, 12-28.
- Semrud-Clikeman, M., Steingard, R. J., Filipek, P., Biederman, J., Bekken, K., & Renshaw, P. F. (2000). Using MRI to examine brain-behavior relationships in males with attention deficit disorder with hyperactivity. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 39, 477-484.
- Tannock, R., Martinussen, R., & Frijters, J. (2000). Naming speed performance and stimulant effects indicate effortful, semantic processing deficits in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 3, 237-252.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., Rashotte, C. A., Burgess, S., & Hecht, S. (1997). Contributions of phonological awareness and rapid automatic naming ability to the growth of word-reading skills in second- to fifth-grade children. *Scientific Studies of Reading*, 6, 25-49.
- van den Bos, K. P. (1998). IQ, phonological awareness, and continuous naming speed related to Dutch children's poor decoding performance on two identification tests. *Dyslexia*, 4, 73-89.
- van den Bos, K. P., Zijlstra, J. H., & Spelberg, H. C. I. (2002). Life-span data on continuous-naming speeds of numbers, letters, colors, and pictured objects, and word-reading speed. *Scientific Studies of Reading*, 6, 25-49.
- Vukovic, R. K., & Siegel, L. S. (2006). The double-deficit hypothesis: A comprehensive analysis of the evidence. *Journal of Learning Disabilities*, 39, 25-47.
- Vukovic, R. K., Wilson, A. M., & Nash, K. K. (2004). Naming speed deficits in adults with reading disabilities: A test of the double-deficit hypothesis. *Journal of Learning Disabilities*, 37, 440-450.
- Waber, D. P., Wolff, P. H., Forbes, P. H., & Weiler, M. D. (2000). Rapid automatized naming in children referred for evaluation of heterogeneous learning problems: How specific are naming speed deficits to reading disability? *Child Neuropsychology*, 6, 251-261.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., & Rashotte, C. A. (1994). Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 30, 73-87.
- Weiler, M. D., Bernstein, J. H., Bellinger, D., & Waber, D. P. (2000). Processing speed in children with attention deficit/hyperactivity disorder, inattentive type. *Child Neuropsychology*, 6, 218-234.
- Wiig, E. H., Zureich, P., & Chan, N. H. (2000). A clinical rationale for assessing rapid automatized naming in children with language disorders. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 359-370.
- Wocadlo, C., & Rieger, I. (2007). Phonology, rapid naming and academic achievement in very preterm children at eight years of age. *Early Human Development*, 83, 367-377.
- Wolf, M., Bally, H., & Morris, R. (1986). Automaticity, retrieval processes, and reading: A longitudinal study in average and impaired readers. *Child Development*, 57, 988-1000.
- Wolf, M., & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*, 91, 415-438.
- Wolf, M., Bowers, P. G., & Biddle, K. (2000). Naming-speed processes, timing and reading: A conceptual review. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 387-407.
- Wolf, M., O'Rourke, A. G., Gidney, C., Lovett, M., Cirino, P., & Morris, R. (2002). The second deficit: An investigation of the independence of phonological and naming-speed deficits in developmental dyslexia. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15, 43-72.

RESUMO

A Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra (BANC) integra, entre diversos outros instrumentos de avaliação, um teste de Nomeação Rápida de Cores para crianças com 5 e 6 anos, um teste de Nomeação Rápida de Números e um teste de Nomeação Rápida de Formas e Cores, ambos para crianças dos 7 aos 15 anos. No presente trabalho, apresentam-se dados relativos às propriedades psicométricas destes testes, designadamente à estabilidade temporal, às respectivas intercorrelações e relações com os resultados escolares, e à capacidade de diferenciarem crianças com e sem problemas de aprendizagem. Os resultados obtidos atestam, por um lado, a adequação psicométrica dos testes e, por outro lado, indicam que os testes de Nomeação de Números e de Formas e Cores não devem ser perspectivados como equivalentes.

Palavras chave: Testes de Nomeação Rápida.

ABSTRACT

Coimbra's Neuropsychological Assessment Battery contains, amongst several other assessment instruments, a Colours Rapid Naming test for children aged 5-6, a Digits Rapid Naming test and a Shapes and Colours Rapid Naming test, both for children aged 7-15. This work presents data concerning these tests psychometric properties, namely temporal stability, tests' intercorrelations, degree of relationship with academic grades and differentiation of groups of children with and without learning problems. The results obtained show, on the one hand, the tests psychometric adequacy and, on the other hand, indicate that the Digits and Shapes and Colours Rapid Naming tests should not be regarded as equivalent.

Key words: Rapid Naming Tests.