

Criatividade

Avaliação Psicológica

Auto-conceito

Identificação

Inteligência emocional

Sucesso escolar

Programas de Enriquecimento

## O talento e o atraso em matemática e ciências: Diferenças no autoconceito dos alunos

Feliciano H. Veiga, Fernando Garcia & Lúcia Miranda  
(Universidade de Lisboa, Universidade de Valência  
& EB2,3 D. Manuel Faria e Sousa, Felgueiras)

**Resumo:** Investigações realizadas têm relacionado a sobredotação, o alto e o baixo desempenho académico, com o autoconceito professado pelos alunos, em que os sujeitos com elevado rendimento académico organizam e exprimem a informação a seu respeito em níveis superiores de competência. A amostra do presente estudo envolveu alunos do 7º, 8º e 9º anos de escolaridade, repartidos por dois grupos quanto ao rendimento médio em matemática e ciências, um com alto rendimento e outro com baixo rendimento, além de um grupo médio. O autoconceito foi avaliado com dois instrumentos (o *Piers-Harris Children's Self-Concept Scale* e o *Self-Concept as a Learner Scale*), previamente adaptados para Portugal (Veiga, 1996). A análise dos resultados revelou, na globalidade das dimensões do autoconceito, diferenças significativas com superiores níveis de autoconceito nos alunos com alto rendimento; no entanto, os alunos de baixo rendimento académico apresentaram um autoconceito superior aos dos alunos de alto rendimento, na dimensão "aparência física"; a dimensão "popularidade" não apresentou diferenciação significativa. Os resultados corroboram anteriores estudos e sugerem a realização de posteriores aprofundamentos da investigação nesta área.

**Palavras-chave:** Sobredotação; Autoconceito; Alto rendimento académico; Talento; Família; Adolescência.

A literatura empírica acerca da relação entre a sobredotação e o autoconceito, embora apresente já uma considerável quantidade de estudos, não se mostra ainda clara nem isenta de resultados inconsistentes. A importância do estudo do autoconceito dos alunos sobredotados assenta em vários pilares

res, com destaque especial para a consideração do autoconceito como núcleo central da personalidade e do seu desenvolvimento. No suposto de que o autoconceito evolui com base na interpretação pessoal da experiência, e uma vez que os sobredotados obtêm em geral maior sucesso (percepcionado como fruto das capacidades e do esforço), então o autoconceito será maior nos alunos sobredotados do que nos não sobredotados.

Na investigação o autoconceito emerge conceptualizado como unidimensional para uns autores, e para outros como multidimensional. Nos estudos do autoconceito enquanto unidimensional, alguns autores encontraram resultados superiores para os sobredotados (Terman *et al.*, 1985; Coleman & Fults, 1985; Karnes & Wherry, 1981; Chapman & McAlpine, 1988), enquanto outros sugerem resultados não consistentes ou a ausência de diferenças significativas (Yong & McIntyre, 1991; Whalen & Csikszentmihalyi, 1989). Nos estudos em que o autoconceito foi concebido como multidimensional, as diferentes dimensões do autoconceito são analisadas separadamente. Assim, em vários estudos o autoconceito académico é maior nos alunos sobredotados, enquanto o autoconceito social é menor nos sobredotados (Hoge & McSheffrey, 1991; Ross & Parker, 1980), como aliás no autoconceito físico (Brounstein *et al.*, 1991), sem que ocorram diferenças significativas no autoconceito geral (Brounstein *et al.*, 1991).

Num estudo realizado com 174 alunos sobredotados do 8.º ano de escolaridade (Ablard, 1997), verificou-se que estes tinham autoconceitos académicos significativamente maiores que os seus pares, mas que os seus autoconceitos sociais eram semelhantes. Num outro estudo (Pyrät & Mendaglio, 1994), foram avaliadas 4 dimensões do autoconceito (académica, social, atlética e avaliativa) em 97 alunos do liceu, divididos entre 45 sobredotados e 52 alunos com desempenhos médios. Os resultados indicaram que os alunos sobredotados diferiam em relação aos outros no autoconceito, sobretudo na área do autoconceito académico. Robert & Renzulli (1993) realizaram uma meta-análise onde procuraram ver se o autoconceito de crianças sobredotadas e não sobredotadas era diferente, e exploraram os efeitos no autoconceito de "rotular/classificar" uma criança como sobredotada e ainda de a colocar em programas de educação especial. Os estudos indicam um autoconceito académico significativamente superior nos estudantes sobredotados.

Os alunos academicamente inteligentes apresentam um autoconceito mais positivo na dimensão académica porque experienciam, graças à sua elevada

inteligência, sucesso no referido campo. Num outro trabalho (Peters, 1998), é referido que o autoconceito académico dos alunos com nível de inteligência mais elevado não difere daquele que é apresentado pelos alunos com inteligência acima da média, o que parece indicar que, a partir de um certo nível de inteligência (nível este acima do médio), um aumento desta não conduz a um aumento do autoconceito do aluno.

Num outro estudo (Cornel *et al.*, 1995), analisaram-se os resultados de avaliações de desempenho e do autoconceito em 299 alunos afro-americanos, 52 alunos latino-americanos e 595 alunos de origem europeia ("brancos"). Verificou-se que os alunos pertencentes à minoria étnica, que frequentam programas para sobredotados, obtiveram resultados significativamente mais elevados, nos testes de desempenho, que os alunos pertencentes a minorias étnicas que frequentam aulas normais. No entanto, obtiveram resultados inferiores aos alunos de origem europeia que também frequentam esses programas de educação de sobredotados. Não se verificaram diferenças nos grupos minoritários no que diz respeito ao autoconceito académico ou social. Num estudo de Grayson (1999), foi analisado o desempenho académico universitário de 513 alunos que vieram da educação secundária regular, de programas privados e de programas para sobredotados na província de Ontário. Este estudo, que decorreu ao longo de 4 anos na Universidade de York, revelou que, regra geral, a frequência de programas de ensino especial para sobredotados no liceu não resultou em maiores níveis de sucesso (melhores desempenhos) académicos. No entanto, estes alunos tendiam a ver-se a si próprios de forma ligeiramente mais positiva que os restantes.

No âmbito da relação entre o autoconceito académico e o geral, foi realizado um estudo (Van Bostel, Herman & Mönks, 1992) em que participaram 79 rapazes e 89 raparigas adolescentes, que incluiu 22 sobredotados bem sucedidos em vários campos, 45 sobredotados bem sucedidos num único campo, 27 sobredotados mal sucedidos e 74 sujeitos de controlo. Os resultados obtidos sugerem que o autoconceito geral de alunos de liceu, incluindo os sobredotados, está ligado ao autoconceito académico. No âmbito de um outro estudo (Goldberg & Cornell, 1998), foram realizadas medições da motivação intrínseca, percepção da própria competência e do sucesso escolar em 949 alunos do segundo e do terceiro anos de escolaridade, sobredotados. As medições foram realizadas no início e no fim de um ano lectivo. A análise dos dados indicou que a motivação

intrínseca dos alunos influencia a percepção da sua competência e que esta, por sua vez, influencia o subsequente desempenho escolar do aluno.

Num estudo longitudinal (Mulcahy *et al.*, 1991), foram avaliados 660 alunos, sobredotados, não sobredotados e com dificuldades de aprendizagem, do 4.º e do 7.º anos de escolaridade, ao longo de dois anos, através de medições da competência percebida na habilidade cognitiva e do autoconceito. Verificou-se que, em geral, a competência avaliada e o autoconceito eram mais altos nos alunos sobredotados, e que se mantiveram estáveis para todos os grupos em estudo, durante o período em que este decorreu.

Os resultados obtidos num estudo de Garzarelli *et al.* (1993), com alunos do 7º e do 8º anos de escolaridade, indicaram que, embora o autoconceito e o desempenho académico se encontrem relacionados em alunos sobredotados ( $N = 33$ ), não existe relação entre estas duas variáveis nos alunos academicamente fracos ( $N = 33$ ). Num outro estudo (Veiga, 1996), os resultados no autoconceito foram correlacionados com as notas em Ciências e Matemática, considerando os sujeitos por grupos com diferentes contextos de vida (NSE, zona geográfica, sexo e idade); foram ainda analisados em função do número de reprovações, considerando os sujeitos repartidos por anos de escolaridade (7º, 8º e 9º anos). A diferenciação da pressão cultural para o sucesso académico justificou a análise dos resultados por grupos de pertença variados. Os resultados indicam que as variáveis *autoconceito* e *realização escolar* aparecem em geral associadas, sugerem uma reconceptualização do modelo explicativo proposto por Skaalvic (1983), e valorizam a promoção de dimensões específicas do autoconceito dos jovens, sobretudo dos inseridos em subgrupos com menor estimulação cultural para o sucesso escolar.

### *Desempenho em matemática e em ciências*

No que respeita à *matemática*, no ano de 2003, a nota média na primeira chamada foi de 9,3 valores. Na segunda chamada, a média foi 7,4 valores, considerando apenas as classificações dos alunos internos. Quanto aos alunos autopropostos a exame (externos), o cenário foi bastante pior. Na primeira chamada a nota média foi de 5,8 e na segunda de 4,6 valores. Para alterar este cenário, são requeridas grandes reflexões em torno do ensino da disciplina, bem como um maior conhecimento das especificidades dos alunos na aprendizagem das ciências.

Quanto às *ciências*, especificamente a física, esta foi a disciplina que piores resultados apresenta, das 18 disciplinas cujas médias nacionais de exame foram reveladas pelo Ministério da Educação em 2003. Considerando o universo dos alunos internos, na primeira fase a nota foi de 8,1 valores, na segunda de 7 valores. Foi também em física que as avaliações dos alunos sofreram maiores alterações: comparadas as notas obtidas ao longo do ano, em avaliação contínua, e as conseguidas na prova nacional, os resultados caíram em média 5,1 valores. Relativamente aos alunos externos, na primeira chamada, a média foi de 3,9 valores, enquanto na segunda se ficou pelos 4,7. Se uma das causas apontadas é o facto de apenas 30% dos professores no secundário possuírem habilitações necessárias, um maior conhecimento das especificidades dos alunos na aprendizagem das ciências, deverá, também aqui, ser relevado.

O *objectivo do estudo* agora apresentado foi analisar as diferenças no autoconceito entre alunos talentosos e *atrasados* em ciências e matemática. A definição operacional de *talento* e de *atraso* foi especificada no âmbito da metodologia. O autoconceito foi concebido, conforme Shavieson (1976) e Marsh (1985), como uma estrutura multifacetada, na qual as dimensões académica e não académica são distintas. Optou-se pela utilização de medidas multidimensionais de autoconceito pois, desta forma, foi possível comparar as diferentes dimensões do autoconceito. Com base nos estudos revistos, partiu-se das seguintes suposições: as dimensões do autoconceito académico apresentariam resultados mais elevados nos alunos sobredotados academicamente; o autoconceito geral destes alunos seria mais alto, se a dimensão académica tivesse um peso grande no autoconceito geral; as dimensões não académicas do autoconceito não mostrariam diferenças entre os alunos sobredotados e os alunos *atrasados* em ciências e matemática, podendo mesmo haver casos em que os sobredotados seriam suplantados pelos não sobredotados.

### **Método**

#### *Sujeitos*

O presente estudo envolveu 1 032 alunos do 7º ao 9º anos de escolaridade. Estes alunos foram repartidos por dois grupos extremos quanto ao rendimento em matemática e ciências, um com alto rendimento e outro com baixo rendimento, além de um grupo com rendimento médio naquelas disciplinas.

### Instrumentos e variáveis

O autoconceito foi avaliado com dois instrumentos: o *Self-Concept as a Learner Scale (SCAL)* e o *Piers-Harris Children's Self-Concept Scale (PHSCS)*. Trata-se de dois instrumentos previamente adaptados para Portugal; o valor de *alpha* para a escala total foi, respectivamente, de 0.89 e de 0.88. A descrição do estudo da adaptação pode ser encontrado em trabalho prévio (Veiga, 1996).

No que respeita à *variável sobredotação*, o conceito operacional de *talento* e de *atraso* foi determinado com base nos resultados escolares médios, simultaneamente em ciências e matemática, obtidos no ano lectivo anterior; no caso do talento, tais resultados médios apresentaram-se — na escala de 0 a 5 valores de avaliação escolar — superiores ou iguais a 4.00; no caso do atraso, foram, nessa mesma escala, inferiores ou iguais a 2.30. Entre tais valores, situaram-se os alunos de rendimento académico médio. Foram, assim, definidos como sobredotados (talentosos) aqueles alunos que se situaram no topo superior do desempenho em ciências e matemática (5%), e como *alunos com atraso* aqueles que se posicionam no parte inferior (10%). Passa-se, em seguida, à apresentação dos resultados.

### Resultados

Começamos pela consideração dos contrastes entre *grupos extremos* (baixo e alto desempenho académico). As dimensões do *autoconceito académico* (Quadro I) mostraram-se com significativas diferenciações, com superiores resultados para os alunos com rendimento alto, nas seguintes dimensões: motivação ( $t = -7.16$ ; gl. = 152;  $p < .001$ ), orientação para a tarefa ( $t = -3.70$ ; gl. = 152;  $p < .001$ ), confiança nas capacidades ( $t = -8.83$ ; gl. = 152;  $p < .001$ ), relações com os colegas ( $t = -3.22$ ; gl. = 152;  $p < .001$ ), e autoconceito académico total ( $t = -6.96$ ; gl. = 152;  $p < .001$ ).

Os resultados obtidos no *autoconceito não académico* (Quadro II) permitem observar que, também aqui, existem diferenças significativas no autoconceito (PHSCS), com resultados mais elevados para os alunos com desempenho alto quando contrastados com o grupo de baixo rendimento, nas seguintes dimensões do autoconceito não académico: aspecto comportamental ( $t = -3.84$ ; gl. =

152;  $p < .001$ ), ansiedade ( $t = -3.98$ ; gl. = 152;  $p < .001$ ), estatuto intelectual ( $t = -4.36$ ; gl. = 152;  $p < .001$ ), satisfação-felicidade ( $t = -3.42$ ; gl. = 152;  $p < .001$ ), autoconceito geral ( $t = -4.20$ ; gl. = 152;  $p < .001$ ). Na popularidade não se registaram diferenças significativas ( $t = -.75$ ; gl. = 152; n.s.), e na aparência física os resultados foram maiores nos alunos não sobredotados do que nos sobredotados ( $t = 2.18$ ; gl. = 152;  $p < .05$ ).

Embora os contrastes entre os grupos extremos (alunos talentosos versus alunos *atrasados*) tenham apresentado, como esperado, mais diferenças significativas do que os *restantes contrastes* (baixo versus médio ou médio versus alto), as diferenças no autoconceito, embora menores, foram também visíveis nestas mesmas comparações dos resultados. Assim, nos contrastes *baixo versus médio* desempenho, apenas ocorreram quatro situações com diferenças significativas, no autoconceito académico (Quadro I), e uma no não académico (Quadro II), especificamente nas seguintes dimensões: motivação ( $t = -2.84$ ; gl. = 978;  $p < .01$ ), confiança nas capacidades ( $t = -4.07$ ; gl. = 978;  $p < .001$ ), relações com os colegas ( $t = -2.44$ ; gl. = 978;  $p < .05$ ), e autoconceito académico total ( $t = -3.19$ ; gl. = 978;  $p < .001$ ). Nos contrastes *médio versus alto* desempenho, o número de diferenças ocorridas foi muito próximo do comentado nos contrastes *baixo versus alto*, embora com menores níveis de significância estatística, para além de que a aparência física apresentou resultados idênticos nos sobredotados e nos não sobredotados.

Em suma, a análise dos resultados revelou, na globalidade das dimensões do autoconceito académico e não académico, diferenças significativas com superiores níveis de autoconceito nos alunos com alto rendimento académico. A própria dimensão geral do autoconceito não académico foi superior nos alunos sobredotados. De registar que o factor "relações com os colegas" do autoconceito académico foi superior, em quaisquer dos contrastes realizados, nos alunos sobredotados; no entanto, a dimensão "popularidade" do autoconceito não académico não apresentou diferenças significativas em quaisquer dos contrastes realizados. Já na dimensão "aparência física", os alunos não sobredotados mostraram maiores resultados que os sobredotados ( $t = 2.18$ ; gl. = 152;  $p < .05$ ), embora já no limiar da significância estatística e apenas no contraste entre os grupos extremos.

Quadro I - Autoconceito acadêmico (SCAL), em função do desempenho em matemática e ciências

Autocon. / Desem.	N	Média	Desvio Padrão	Contraste	t	Sign
MO	baixo	56,4674	12,3266	b < m	-2,835	**
	médio	59,9820	11,2590	b < a	-7,159	***
	alto	71,1111	8,2220	m < a	-6,456	***
OT	baixo	85,9239	11,6536	b = m	-1,199	NS
	médio	87,3779	11,0266	b < a	-3,704	***
	alto	93,3333	8,8523	m < a	-3,532	***
CC	baixo	34,9239	7,3413	b < m	-4,070	***
	médio	37,9576	6,7982	b < a	-8,825	***
	alto	45,7778	4,4563	m < a	-7,544	***
RC	baixo	49,6848	7,9655	b < m	-2,440	*
	médio	51,6697	7,3686	b < a	-3,215	***
	alto	54,0000	6,1755	m < a	-2,060	*
STOT	baixo	172,6630	23,2224	b < m	-3,190	***
	médio	180,4704	22,3125	b < a	-6,963	***
	alto	200,7778	17,4914	m < a	-5,967	***

Legenda: OT (orientação para a tarefa), CC (confiança nas capacidades), MO (motivação), RC (relações com os colegas) e STOT (autoconceito acadêmico total).

Quadro II - Autoconceito não acadêmico (PHSCS), em função do desempenho em matemática e ciências

Autocon. / Desem.	N	Média	Desvio Padrão	Contraste	t	Sign
AC	baixo	11,4565	2,8066	b = m	-1,745	ns
	médio	11,9679	2,6823	b < a	-3,836	***
	alto	13,3111	1,7558	m < a	-3,296	**
AN	baixo	6,1957	2,7981	b = m	-,415	ns
	médio	6,3265	2,8863	b < a	-3,979	***
	alto	8,2667	2,5262	m < a	-4,423	***
EI	baixo	8,1957	2,8177	b < m	-3,372	**
	médio	9,1761	2,6462	b < a	-4,363	***
	alto	10,2889	2,0184	m < a	-2,752	**
PO	baixo	8,0000	1,9556	b = m	-,853	ns
	médio	8,1684	1,7753	b = a	-,751	ns
	alto	8,2444	1,6808	m = a	-,277	ns
AF	baixo	4,9561	1,5235	b = m	,993	ns
	médio	4,6504	1,6095	b > a	2,179	*
	alto	4,3111	1,6736	m = a	,566	ns
SF	baixo	5,5435	1,6064	b = m	-1,156	ns
	médio	5,7506	1,6625	b < a	-3,423	***
	alto	6,5556	,7850	m < a	-3,230	**
PTOT	baixo	39,6739	8,0043	b = m	-1,867	ns
	médio	41,3290	8,1364	b < a	-4,204	***
	alto	45,8222	6,1949	m < a	-3,645	***

Legenda: AC (aspecto comportamental), AN (ansiedade), EI (estatuto intelectual), PO (popularidade), AF (aparência física), SF (satisfação-felicidade), PTOT (autoconceito geral).

## Discussão

Os resultados obtidos vão de encontro ao esperado, com base na literatura teórica e empírica revista. Observou-se, como esperado, a superioridade dos alunos sobredotados no autoconceito geral, o que pode ser atribuído ao peso que a dimensão acadêmica tem no autoconceito geral. Os resultados mostram-se consistentes com outros estudos (Coleman & Fults, 1985; Mönks et al., 1985; Peters, 1998).

A elevada significância das diferenças observou-se sobretudo nos contrastes de grupos extremos no rendimento em ciências e matemática. As diferenças no autoconceito nos contrastes médio e alto desempenho apresentam-se consistentes com anteriores estudos (Ketcham et al., 1977; Ringness, 1961), e em oposição a outros (Peters, 1998). Alguns autores (Ketcham et al., 1977; Ringness, 1961) encontraram diferenças no autoconceito de alunos do ensino básico, sendo que os alunos sobredotados mostravam um autoconceito superior ao dos alunos de capacidades médias. No estudo de Peters (1998), esta diferença não é constante ao longo dos níveis de inteligência (4 níveis considerados no estudo): não há grandes diferenças, no conceito de si próprio, entre os alunos de nível de inteligência média, alta e superior, mas, por outro lado, é muito superior à dos alunos de nível de inteligência mais baixo. Definindo como sobredotados apenas aqueles indivíduos que se encontram no topo superior de inteligência (10%), avaliada com a escala de Raven, os resultados de Peters (1998) não são consistentes com os de outros autores (Ketcham et al., 1977; Ringness, 1961) nem com os encontrados no presente estudo. Uma explicação para esta inconsistência está relacionada com o significado de autoconceito. Os alunos academicamente sobredotados têm um superior desempenho acadêmico, percebendo-se a si próprios de forma mais positiva no domínio acadêmico. Isto não significa necessariamente que tenham uma autopercepção geral positiva, pois torna-se necessário levar em conta as outras dimensões envolvidas no autoconceito geral. Outra razão está relacionada com o fator de sucesso da sobredotação. Existem evidências (Van Bostel, Herman, H., & Mönks, 1992) de que sobredotados que tenham um baixo nível de sucesso possuem um autoconceito muito menos positivo que os sobredotados com alto nível de sucesso. Assim, a ausência de diferenças significativas no autoconceito geral entre alunos sobredotados e não sobredotados, pode dever-se à presença de sobredotados de baixo sucesso no grupo dos sobredotados.

Já a dimensão do autoconceito não acadêmico denominada *popularidade* (PHSCS) não apresentou diferenças significativas entre os alunos com baixo e com elevado desempenho acadêmico nem nos restantes contrastes realizados. No entanto, na dimensão *relações com os colegas* (SCAL), os resultados foram significativamente maiores nos alunos sobredotados que nos *atrasados*, em quaisquer dos contrastes realizados. Esta discrepância encontra algum suporte explicativo no conteúdo dos itens de tais factores, com a popularidade situada no autoconceito não acadêmico enquanto as relações com os colegas se enquadram no autoconceito acadêmico: como referido, as diferenças são de esperar mais no autoconceito acadêmico. O facto de a popularidade não se relacionar significativamente com o desempenho acadêmico é consistente com outros estudos que sublinharam a independência entre o autoconceito social e o autoconceito acadêmico (Peters, 1998; Ziv, 1997; Hoge & McSheffrey, 1991) e que, de igual modo, não é possível prever o grau de autoconceito social e não acadêmico com base na sobredotação académica. Os resultados do presente estudo afastam-se, assim, dos obtidos por alguns investigadores (Ross & Parker, 1980; Brounstein et al., 1991) que encontraram casos de alunos sobredotados com níveis de autoconceito social significativamente menores que o dos seus pares não sobredotados, enquanto que o seu autoconceito académico era superior.

O presente estudo permitiu observar que os alunos não sobredotados obtiveram melhores resultados na *aparência física* do que os alunos sobredotados. Estes resultados apresentam-se consistentes com os de um outro estudo (Brounstein et al., 1991), onde os alunos sobredotados apresentaram menor autoconceito físico que os alunos não sobredotados. É possível que a afirmação de aspectos físicos e atléticos seja utilizada como mecanismo de compensação pelos alunos de baixo desempenho escolar durante a adolescência; a explicação poderá ter ainda a ver com um menor investimento dos alunos sobredotados em aspectos do próprio corpo, ficando preferencialmente mais disponíveis para aspectos académicos.

Embora os contrastes entre os grupos extremos (alunos talentosos *versus* alunos *atrasados*) tenham apresentado mais diferenças significativas no autoconceito, as diferenças, embora menores, foram também visíveis entre os alunos de nível de desempenho médio e alto. Os resultados do presente estudo mostram-se consistentes com os de outros autores (Ketcham et al., 1977; Ringness, 1961), que encontraram diferenças no autoconceito de alunos do en-

sino básico, sendo que os alunos sobredotados mostravam um autoconceito superior ao dos alunos de capacidades médias; afastam-se, no entanto, de outros estudos (Peters, 1998) que destacam diferenças no autoconceito entre os grupos extremos de inteligência, mas não entre os grupos de inteligência média e superior. Tal afastamento poderá ter ficado a dever-se à inclusão, no grupo médio, de alunos com resultados situados entre limites demasiado afastados (2.3 e 4.0).

Recomenda-se, assim, que, em posteriores estudos e análises, se proceda à duplicação do referido grupo médio. O atendimento a outras variáveis (familiares ou escolares), consideradas simultaneamente com o desempenho académico, poderá, em futuras análises, clarificar as diferenças havidas no autoconceito entre grupos mais específicos; neste sentido, temos já em fase de lançamento um estudo em que a *sobredotação* aparece como mediadora da relação entre o *conceito de si próprio* e variáveis familiares como, a *percepção de apoio dos pais*, e a *coesão familiar*. É ainda importante que, em posteriores estudos, se proceda à consideração da sobredotação, não apenas com base no rendimento escolar, mas atendendo também a capacidades e competências de natureza mais cognitiva, e numa abordagem de natureza mais desenvolvimentista (por anos de escolaridade ou idades) e diferencial (grupos com diferente pressão cultural para o sucesso).

Em suma, os resultados mostram-se parcialmente consistentes com um outro estudo (Brounstein et al., 1991), onde, com utilização do SDQ-II, se verificou que, embora não ocorressem diferenças no autoconceito geral entre crianças sobredotadas e não sobredotadas, as sobredotadas possuíam autoconceito académico superior e autoconceito físico inferior. No presente estudo, as diferenças estenderam-se mesmo ao autoconceito geral, provavelmente devido à proximidade dos conteúdos do instrumento utilizado (PHSCS) com aspectos da vida académica dos jovens.

Por último, e para além da recomendação de valorização da existência de tempos de envolvimento em actividades desportivas para todos os alunos, academicamente sobredotados e não sobredotados, os resultados desta investigação parecem conter um apelo dos alunos *atrasados*, do tipo: — "Ensinem-nos, também a nós, de forma a termos confiança nas nossas capacidades para aprender e ter sucesso na escola, e mais tarde na vida". Quando assim acontecer, estaremos verdadeiramente a caminhar para uma educação de qualidade. Que bem precisa é!

## Referências

- Ablard, K. E. (1997). Self-Perceptions and Needs as a Function of Type of Academic Ability and Gender. *Roepers Review*, 20, 2, 110-15.
- Antunes, M. C. (1995). *O apoio social e o conceito de si próprio na adolescência*. Porto: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação (Dissertação de mestrado).
- Brounstein, P. J., Holihan, W., & Dreyden, J. (1991). Change in Self-Concept. *Applied Social Psychology*, 21, 198-218.
- Cameron, P. A., e outros (1995). The Social Context and Developmental Patterns of Crystallizing Experiences among Academically Talented Youth. *Roepers Review*, 17, 3, 197-200.
- Chapman, J. W., & McAlpine, D. D. (1988). Students' Perceptions of Ability. *Gifted Children Quarterly*, 32, 222-225.
- Coleman, J. M., & Fults, B. A. (1985). Special-class placement, level of intelligence, and the self-concepts of gifted children. A social comparison perspective. *Remedial and Special Education*, 6, 7-11.
- Cornell, D. G., e outros (1995). Achievement and Self-Concept of Minority Students in Elementary School Gifted Programs. *Journal for the Education of the Gifted*, 18, 2, 189-209.
- Cramer, J. & Takako, C. (1992). Do Gifted Females Attribute Their Math Performance Differently than Other Students? *Journal for the Education of the Gifted*, 16, 1, 18-35.
- Feldhussen, J. F. & Holmbeck, G. N. (1992). Me: A self-concept scale, revised norms. *Perceptual and Motor Skills*, 74, 299-303.
- Feldhussen, J. F. & Kollof, M. B. (1981). Me: A self-concept scale for gifted students. *Perceptual and Motor Skills*, 53, 319-323.
- Gabelko, N. H., e outros (1997). Age and Gender Differences in Global, Academic, Social, and Athletic Self-Concepts in Academically Talented Students. Paper presented at *The Annual American Educational Research Association* (Chicago, Illinois; de 24 a 28 de Março, 1997).
- Garzarelli, P., e outros (1993). Self-Concept and Academic Performance in Gifted and Academically Weak Students. *Adolescence*, 28, 109, 235-37.
- Goldberg, M. D. & Cornell, D. G. (1998). The Influence of Intrinsic Motivation and Self-Concept on Academic Achievement in Second and Third Grade Students. *Journal for the Education of the Gifted*, 21, 2, 179-205.
- Grayson, P. J. (1999). *The Performance of "Gifted" High School Students in University*. York University, Toronto (Ontario): Institute for Social Research.
- Hoge, R. D. & McSheffrey, R. (1991). An investigation of self-concept in gifted children. *Exceptional Children*, 57, 238-245.
- Johnson, D. W., e outros (1993). Impact of Cooperative and Individualistic Learning on High-Ability Students' Achievement, Self-Esteem, and Social Acceptance. *Journal of Social Psychology*, 133, 6, 839-44.
- Karnes, F. A. & Wherry, J. N. (1981). Self-concepts of gifted students as measures by the Piers-Harris Children's Self-concept Scale. *Psychological Reports*, 49, 903-906.
- Kenny, D. A., e outros (1995). *The Effects of Group Composition on Gifted and Non-Gifted Elementary Students in Cooperative Learning Groups*. National Research Center on the Gifted and Talented, Storrs.
- Ketcham, R. & Snyder, R. T. (1977). Self-attitudes of intellectually socially advantaged students: Normative study of the Piers-Harris Children's Self-concept Scale. *Psychological Reports*, 40, 111-116.
- Kitano, M. K. & Perkins, C. O. (2000). Gifted European American Woman. *Journal for the Education of the Gifted*, 23, 3, 287-313.
- Knight, B. A. (1995). The influence of Locus of Control on Gifted and Talented Students. *Gifted Education International*, 11, 1, 31-33.
- Mackinnon, D. W. (1978). *In search of human effectiveness*. Buffalo: Creative Education Foundation.
- Manor Bullock, R., e outros (1995). Is Giftedness Socially Stigmatizing? The Impact of High Achievement on Social Interactions. *Journal for the Education of the Gifted*, 18, 3, 319-38.
- Marsh, H. W. & Shavelson, R. (1985). Self-concept: Its multifaceted, hierarchical structure. *Educational Psychologist*, 20, 107-125.
- Mönks, F. J. & Van Bostel, H.W. (1985). Gifted Adolescents: A developmental perspective. In J. Freeman (Ed.), *The Psychology of Gifted Children*, pp. 275-295. Chichester: Wiley.
- Mui, F. L. L., Yeung, A. S., Low, R., & Jin, P. (2000). Academic Self-Concept of Talented Students: Factor Structure and Applicability of the Internal/External Frame of Reference Model. *Journal for the Education of the Gifted*, 23, 3, 343-67.
- Mulcahy, R., e outros (1991). The Relationship between Affect and Achievement for Gifted, Average, and Learning Disabled Students. *Gifted Education International*, 7, 3, 123-25.
- Peters, W. (1998). *The self-concept of able young adolescents in China and the Netherlands: A comparative study*. University of Nijmegen.
- Peterson, J. S. (2000). A Follow-Up Study of One Group of Achievers and Underachievers Four Years after High School Graduation. *Roepers Review*, 22, 4, 217-24.
- Pyryt, M. C. & Mendaglio, S. (1994). The Multidimensional Self-Concept: A Comparison of Gifted and Average-Ability Adolescents. *Journal for the Education of the Gifted*, 17, 3, 299-305.



- Ringness, T. A. (1961). Self-concept of children of low, average, and high intelligence. *American Journal of Mental Deficiency*, 65, 453-461.
- Ross, A. & Parker, M. (1980). Academic and social self-concepts of the academically gifted. *Exceptional Children*, 47, 6-10.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46, 407-441.
- Silverman, L. K. (1999). Perfectionism. *Gifted Education International*, 13, 3, 216-25.
- Skaalvik, E. M. (1983). Academic achievement, self-esteem and valuing of the school: Some sex differences. *British Journal of Educational Psychology*, 53, 299-306.
- Skaalvik, E. M. (1986). Age trends in male and female self-esteem in Norwegian Samples. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 30, 107-119.
- Smyth, E. (1992). "Where Are the Wise Women?" A Reflection on the Issues Surrounding the Educational Experience of Gifted Girls. Images in Transition, in EC 303 125.
- Terman, L. M. & Oden, M. H. (1959). *The gifted group at mid-life*. Stanford: Stanford University Press.
- Van Bortel, Herman, W., & Mönks, F. J. (1992). General, Social and Academic Self-Concepts of Gifted Adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 21, 169-186.
- Veiga, F. H. (1996). Autoconceito e Realização dos Jovens em Ciências e Matemática. *Revista de Educação*, V(2), 41-53.
- Veiga, F. H. (1997). Autoconceito dos jovens: Análise em função de variáveis do contexto familiar. In APOR/COP (Ed.), *Psicologia da Educação*. Coimbra: APOR.
- Verna, M. A. & Campbell, J. R. (1998). The Differential Effects of Family Processes and SES on Academic Self-Concepts and Achievement of Gifted Asian American and Gifted Caucasian High School Students. Paper presented at *The Annual American Educational Research Association* (Chicago, Illinois, de 24 a 28 de Março, 1997).
- Zhang, W. (1997). Influences of Internal and External Frames of Reference on Math and Verbal Self-concepts for Gifted and Non-gifted Tenth Grade Students. Paper presented at *The Annual American Educational Research Association* (Chicago, Illinois, de 24 a 28 de Março, 1997).
- Ziegler, A. & Heller, K. A. (2000). Conditions for Self-Confidence among boys and girls achieving highly in Chemistry. *Journal of Secondary Gifted Education*, 11, 3, 144-51.

## Talent and underachievement in maths and science: Differences in student's self-concept

Feliciano H. Veiga, Fernando Garcia & Lúcia Miranda  
(Universidade de Lisboa, Universidade de Valência  
& EB2,3 D. Manuel Faria e Sousa, Felgueiras)

**Abstract:** Research has related giftedness and good and poor academic performance to the students' self-concept, so that subjects with high academic levels organize and express information concerning themselves in higher levels of competency. The sample of this study involved 7th-9th grade students, divided into two groups according to their performance in Maths and Science, one with good achievers and the other with underachievers. Their self-concepts were assessed through two scales (the Self-Concept as a Learner Scale and the Piers-Harris Children's Self-Concept Scale), previously adapted to Portugal (Veiga, 1996). Analysis of the results concerning self-concept as a whole showed significant differences with higher results in students with a good performance; however, as regards the dimension "physical appearance", students with a low academic performance presented a better self-concept than the students with high performance; as for the dimension "popularity", no significant difference was found. In later variance analyses of the results regarding the dimensions of self-concept in function of (school and family) variables taken simultaneously into account, specific variations that corroborate previous studies were found, while others suggest the need for further research.

**Key words:** Giftedness; Self-concept; High academic achievement; Talent; Family; Adolescence.

Feliciano H. Veiga – Departamento de Educação, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. R. Ernesto Vasconcelos, Edifício C1 – 1º, 1600 Lisboa, Portugal. E-mail: fhveiga@fc.ul.pt