

Cognição, Aprendizagem e Rendimento

I Seminário Internacional

Leandro S. Almeida
Alexandra M. Araújo
Amanda R. Franco
Diana L. Soares
(Coords.)



Universidade do Minho

Instituto de Educação - Centro de Investigação em Educação

Ficha Técnica:

Título: “Cognição, Aprendizagem e Rendimento” I Seminário Internacional

Coordenadores: Leandro S. Almeida, Alexandra M. Araújo, Amanda R. Franco, & Diana L. Soares

Edição: Centro de Investigação em Educação (CIEd)

Montagem e Formatação: Copissaurio Repro, Lda

Data: Fevereiro de 2014



Esta edição é financiada por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia, no âmbito do projeto Estratégico do Centro de Investigação em Educação
<<PEst-OE/CED/UI1661/2014>>

Centro de Investigação em Educação (CIEd)

Nota de apresentação

Este volume reúne parte das comunicações apresentadas no I Seminário Internacional sobre “**Cognição, Aprendizagem e Rendimento**”, realizado na Universidade do Minho, mais concretamente no Instituto de Educação, nos dias 3 e 4 de janeiro de 2014, com o apoio do Centro de Investigação em Educação (CIEEd). Na linha dos próprios objetivos deste Seminário, com esta publicação pretende-se: (i) partilhar aprendizagens realizadas e conhecimentos construídos no âmbito de projetos de investigação entre países e instituições do ensino superior na área da cognição, aprendizagem e rendimento; (ii) estreitar relações entre investigadores e instituições de ensino superior de países de língua portuguesa na área da cognição, aprendizagem e rendimento, através da troca de perspetivas diferentes para estudar um mesmo fenómeno, bem como da partilha de descobertas feitas sobre as formas particulares como um mesmo fenómeno se concretiza e se expressa em contextos distintos; e (iii) desenvolver competências de comunicação de investigação por parte de jovens investigadores, nomeadamente investigadores em processo de doutoramento na Universidade do Minho. Este último objetivo explica, aliás, o sentido mais descritivo e exploratório de alguns trabalhos apresentados, que traduzem fases iniciais dos projetos de doutoramento destes mesmos estudantes e investigadores.

Este Seminário incluiu algumas conferências de enquadramento dos temas, destacando avanços recentes na conceção e avaliação das principais variáveis em análise: cognição, aprendizagem e rendimento. O objetivo foi possibilitar sínteses atualizadas da investigação em áreas que melhor descrevem os projetos de doutoramento em curso no seio do “Grupo de Investigação sobre Cognição, Aprendizagem e Desempenho” (GICAD), grupo informal de investigação com duas décadas de existência na Universidade do Minho, apoiando a realização de dissertações de mestrado, teses de doutoramento e projetos de pós-doutoramento, num ambiente académico de entajuda de juniores e seniores em termos de investigação. O livro abre com a conferência intitulada “Flexibilidade Cognitiva: Repensar o conceito e a medida da inteligência”, da autoria de Cristina Gama Guerra (Instituto Politécnico de Portalegre). Os demais textos ilustram, sobretudo, a confluência de variáveis (conceito abrangente de “cognição”) na explicação da aprendizagem e do rendimento ao longo do ciclo de vida. Face aos projetos de investigação apresentados, e aos temas das teses de doutoramento dos seus autores, verifica-se um maior número de textos versando os

estudantes do Ensino Superior, o que aliás coincide com a área de maior investimento do Grupo de Investigação no presente.

Por último, assumimos esta publicação como resultado de uma situação de aprendizagem, intencionalmente organizada e proporcionada, sobretudo, aos mais jovens investigadores, que se encontram nos primeiros momentos da condução dos seus estudos de doutoramento, facilitando um contexto de apresentação e debate de projetos de investigação. Permitimos, assim, aos seus autores tomarem este volume de atas para a publicação de textos introdutórios, estudos exploratórios ou primeiras análises de dados. Neste sentido, ainda, os textos publicados neste volume podem ser usados pelos seus autores para, com as necessárias revisões, serem utilizados noutras publicações, inclusive no formato de artigos em revistas.

Assumindo a base cumulativa e transformadora em que efetivamente se constroem e se sedimentam as aprendizagens, consideramos que a iniciativa de organização deste I Seminário Internacional sobre “Cognição, Aprendizagem e Rendimento”, bem como a possibilidade de publicação do presente volume de Atas, se sintetizam numa oportunidade privilegiada de aquisição e/ou aperfeiçoamento de competências de investigação para estes doutorandos, tão necessárias ao seu crescimento enquanto investigadores, e tão pertinentes para o avanço na área, que se edifica com cada singelo contributo. Agradecemos ao Centro de Investigação em Educação (CIEEd) o apoio concedido a esta edição.

Os Coordenadores

Leandro S. Almeida

Alexandra M. Araújo

Amanda R. Franco

Diana L. Soares

INDICE

FLEXIBILIDADE COGNITIVA: REPENSAR O CONCEITO E A MEDIDA DA INTELIGÊNCIA

Cristina Gama Guerra, Adelinda Candeias, & Gerardo Prieto 6

AUTOCONCEITO EM ALUNOS MOÇAMBICANOS: RESULTADOS EM FUNÇÃO DO GÊNERO E DO CONTEXTO SOCIOCULTURAL

Farissai Pedro Campira, Alexandra M. Araújo, & Leandro S. Almeida 21

IMPACTO DAS VARIÁVEIS SOCIOFAMILIARES NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DA CRIANÇA

Ana Filipa Alves, Ana Martins, Lurdes D. Brito, & Leandro S. Almeida 31

RACIOCÍNIO E RENDIMENTO ESCOLAR: ESTUDO COM ADOLESCENTES MOÇAMBICANOS DA 8.ª À 10.ª CLASSE

Argentil O. Amaral, Leandro S. Almeida, & Manuel J. Morais 38

EXPECTATIVA DISCENTE SOBRE OS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Jose Airton F. Pontes Junior, Edson Silva Soares, & Nicolino Trompieri Filho 49

EXPECTATIVAS ACADÉMICAS DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS EM MOÇAMBIQUE: VALIDAÇÃO DE UMA VERSÃO DO QUESTIONÁRIO DE PERCEÇÕES ACADÉMICAS (QPA – EXPECTATIVAS)

Manuel C. Bucuto, Leandro S. Almeida, & Alexandra M. Araújo 60

A CONTROVÉRSIA DA AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA E O ESTUDO DA DIFERENCIAÇÃO COGNITIVA NA INFÂNCIA

Ana A. Martins, Ana Filipa Alves, Lurdes D. Brito, & Leandro S. Almeida 68

AUTOCONCEITO E RENDIMENTO ESCOLAR EM ADOLESCENTES MOÇAMBICANOS

Farissai P. Campira, Alexandra M. Araújo, & Leandro S. Almeida 78

A CONVERGÊNCIA DE VARIÁVEIS PESSOAIS E FAMILIARES NA CONSTRUÇÃO DO SUCESSO ACADÉMICO

Diana Lopes Soares, Leandro S. Almeida, & Ricardo Primi 88

**FLEXIBILIDADE COGNITIVA:
REPENSAR O CONCEITO E A MEDIDA DA INTELIGÊNCIA**

Cristina Gama Guerra, Adelinda Candeias, & Gerardo Prieto

Instituto Politécnico de Portalegre; Universidade de Évora; Universidade de Salamanca

cristina.gama.guerra@gmail.com

RESUMO: O presente trabalho procura explicitar a relação entre flexibilidade cognitiva enquanto processo mental e o funcionamento da inteligência. Para o efeito foi desenvolvida e validada uma prova de medição do constructo, a saber: Prova de Desempenho da Flexibilidade Cognitiva. A prova, estudada numa amostra de 603 estudantes universitários portugueses, cumpre as recomendações da AERA, APA & NMCE (1999) em termos dos princípios gerais da avaliação psicológica e, em particular, dos critérios psicométricos que suportam a precisão e a validade dos resultados nos instrumentos usados. Os estudos preditivos apontam para a possibilidade da flexibilidade cognitiva poder ser preditor do comportamento inteligente, o que se mostra relevante na explicação do desempenho ou rendimento em diferentes contextos académicos e profissionais.

Conceito de flexibilidade cognitiva

A flexibilidade cognitiva, hoje considerada uma função executiva, nos seus primórdios encontra-se associada ao estudo da criatividade. No que concerne à definição do constructo coexistem abordagens atomistas e modelos compósitos. As primeiras têm o mérito de identificar e caracterizar elementos diferenciadores, os segundos permitem uma visão mais holística e sistémica, representando a complexidade e o dinamismo do conceito.

A ligação da flexibilidade cognitiva à criatividade resulta da identificação por parte de Guildford (1959) e de Mednick (1962), de dois tipos de pensamento flexível: (i) pensamento divergente e (ii) fluência associativa. O primeiro envolve a capacidade de utilização da atenção difusa, permitindo ao indivíduo gerar um maior e mais original número de ideias. O segundo refere-se à capacidade do indivíduo para encontrar ligações entre associações distantes, consentindo a descoberta de soluções para problemas.

Na literatura recente surgem igualmente associações entre flexibilidade cognitiva e comportamento criativo, o constructo é referido como fundamental na perceção de alteração de recompensas, no redireccionar da atenção e na abrangência de várias categorias, permitindo a criação de novas e originais ideias (Charles & Runco, 2000; Guildford, 1959; Kloo, Perner, Kerschhuber, Aichhorn, & Schmidhuber, 2010; Ochse, 1990; Ribeiro, 1998; Runco & Mraz, 1992; Runco, Plucker, & Lim, 2000; Sternberg & Grigorenko, 2000; Thurstone, 1951).

Sumariamente, na Tabela que se segue, identificamos as diferentes dimensões de flexibilidade cognitiva que se encontram mais presentes na literatura (Tabela 1).

Tabela 1. Abordagem Atomista da Flexibilidade Cognitiva

Dimensões da flexibilidade cognitiva	Caracterização
Flexibilidade adaptativa ou de resposta (Frick, Guildford, Christensen, & Merrifield, 1959; Kloo, Perner, Kerschhuber, Aichhorn, & Schmidhuber, 2010; Zelazo, Reznick, & Spinazzolo, 1998)	Capacidade para produzir / efetuar um conjunto de mudanças, de forma a responder às exigências impostas pelas alterações dos problemas / situações. Os processos de controlo / recompensa reportam à aprendizagem efetuada pelo indivíduo da relação existente entre estímulo e resposta.
Flexibilidade espontânea (Cools, Barker, Sahakian, & Robbins, 2001; Frick, Guildford, Christensen, & Merrifield 1959; Phillips, 1997; Phillips, Bull, Adams, & Fraser, 2002; Ravizza, & Carter, 2008; Rogers, Blackshaw, Middleton, Matthews, Hawtin, Crowley, & cols, 1999; Sacharin, 2009)	Capacidade para produzir uma diversidade de ideias, relativamente a uma situação não estruturada. Os processos de controlo referem-se à capacidade para realocar a atenção em torno de novas e relevantes características dos estímulos ambientais.
Flexibilidade controlada (Cools, Barker, Sahakian, & Robbins, 2001; Phillips, 1997; Phillips, Bull, Adams, & Fraser, 2002, Ravizza & Carter, 2008; Rogers, Blackshaw, Middleton, Matthews, Hawtin, Crowley, & cols, 1999; Sacharin, 2009)	Capacidade de ajustar associações entre estímulos e recompensas, inibindo pensamentos perseverantes.
Flexibilidade de atenção (Kloo, Perner, Kerschhuber, Aichhorn, & Schmidhuber, 2010; Sacharin, 2009; Zelazo, Reznick, & Spinazzola, 1998)	Capacidade para alterar o foco da atenção entre diferentes tipos de estímulos (controlo da atenção).
Flexibilidade avaliativa (Sacharin, 2009)	Capacidade para reavaliar as mesmas coisas.
Flexibilidade espacial (Sacharin, 2009)	Reflete a facilidade para reconstruir configurações espaciais.
Flexibilidade temporal (Sacharin, 2009)	Relacionada com a variabilidade no ritmo.

Os modelos compósitos enfatizam a importância da flexibilidade cognitiva na exibição de comportamentos adaptados às circunstâncias ambientais, consideram, porém, que essa capacidade se encontra dependente da aptidão para alterar representações mentais e ou alterar o foco de atenção. Se tomarmos a classificação internacional de funcionamento, de incapacidade e de saúde, a flexibilidade cognitiva (*b1643*) é entendida como uma função mental que permite mudar estratégias, alterar cenários mentais, especialmente os envolvidos na solução de problemas. Esta definição é recorrente na literatura, encontrámo-la, por exemplo, na descrição do conceito em alguns estudos (Spiro & Jehng 1990; Spiro, Vispael, Schimtz, Samarapungavan, & Boerger, 1987; Sternberg & Powell, 1983).

Enfatizando a vertente cognitiva do constructo surgem ainda as definições de Murray, Hirt, Sujan e Sujan (1990) que consideram a flexibilidade cognitiva como a capacidade de

entendimento das relações entre conceitos e, de forma contrária, na percepção das distinções entre eles. Esta definição é similar à apresentada por Spiro, Feltovich, Jacobson e Coulson (1991), em que estes autores encaram a flexibilidade cognitiva como a capacidade para representar o conhecimento de diferentes perspectivas conceituais, e ainda a capacidade de o representar em casos, para, de seguida, o aplicar de forma a dar resposta aos problemas ou situações vivenciadas. A principal distinção entre estes dois conceitos tem a ver com o imediatismo. Para Spiro, o *insight* resultante da flexibilidade é usado, não no momento da representação do conhecimento, mas *a posteriori*, quando surge uma situação idêntica ou similar àquela onde o conhecimento foi adquirido (Spiro et al., 1991).

Martin e Rubin (1995) definem flexibilidade cognitiva como a capacidade para (i) pensar que existem várias formas para lidar com a situação; (ii) ter vontade de se adaptar e ser flexível em novas situações e (iii) autopercepção de autoeficácia (Martin & Anderson, 1998; Martin, Anderson, & Thweatt, 1988; Martin & Rubin, 1995). Na mesma linha, Dillon (1992; Dillon & Vineyard, 1999) define o modelo das três componentes da flexibilidade cognitiva: (i) codificação flexível, capacidade para descodificar significados múltiplos para cada estímulo; (ii) combinação flexível, capacidade para gerar múltiplas táticas na resolução de problemas; e (iii) comparação flexível, capacidade para adaptar comportamentos diferenciados sempre e quando se percecionarem mudanças nas tarefas.

De acordo com Cañas, Quesada, Antoli e Fajardo (2003), a flexibilidade cognitiva é a capacidade de adaptação de estratégias do processo cognitivo a novas e inesperadas condições ambientais. Mais recentemente, Kloo, Perner, Kerschhuber, Aichhorn e Schmidhuber (2010) definem flexibilidade cognitiva como uma função executiva que remete para funções corticais superiores responsáveis pelo controlo consciente do pensamento, ação e emoção. Trata-se, por isso, de uma função essencial no planeamento, controlo de inferências, regulação da atenção e inibição de ações inadequadas. De acordo com os autores há, no entanto, que considerar dois tipos de flexibilidade cognitiva: (i) representação flexível, relacionada com a capacidade de alterar o foco da atenção (muitas vezes denominada atenção flexível – Zelazo, Reznick, & Spinazzola, 1998); e (ii) flexibilidade de resposta traduzida na capacidade de alterar as respostas em função das exigências. Monsell (2003) considera a flexibilidade cognitiva também como uma função executiva responsável pela capacidade do indivíduo de alterar a forma de pensar, ou de se comportar em função das exigências ambientais.

Assumimos, neste estudo, uma definição própria de flexibilidade cognitiva que procura contribuir para uma leitura compreensiva mais alargada do conceito. A definição que adotámos integra elementos processuais, nomeadamente os metacomponentes responsáveis

pela análise das situações problema, representação mental dos mesmos, (r)estruturação da informação, e seleção das respostas; por outro os elementos experienciais, isto é, os conhecimentos declarativos e procedimentais relativos à resolução das situações problema, bem como os elementos contextuais. Assumimos, assim, uma definição de flexibilidade cognitiva enquanto função cognitiva superior que influi na forma como o conhecimento é rececionado, representado, (r)estruturado e aplicado na elaboração de respostas. Consideramos que a flexibilidade cognitiva inclui três dimensões:

1. *flexibilidade de atenção* – implica um processo de atenção e seleção, envolvendo a capacidade do indivíduo de estar atento, selecionar, filtrar, focalizar, (re)alocar e refinar a integração dos estímulos.
2. *flexibilidade de representação* – integra a capacidade de análise, síntese, armazenamento e recuperação da informação, ou seja, a capacidade de desconstrução e reconstrução das informações captadas e ou armazenadas.
3. *flexibilidade de resposta* – inclui a capacidade de gerar estratégias, planos, programas de elaboração, regulação, execução, controlo e monitorização; inclui igualmente a forma de decidir e executar.

É este o modelo que sustentará a construção da Prova de Desempenho da Flexibilidade Cognitiva em termos das suas situações a usar na avaliação, e que será estudado e testado na parte empírica deste trabalho.

Flexibilidade cognitiva e inteligência

Genericamente, podemos considerar que atualmente se considera um comportamento inteligente como uma capacidade de adaptação do indivíduo aos condicionalismos e às oportunidades proporcionadas pelos contextos. Por seu lado, a flexibilidade cognitiva pode ser definida como a capacidade do sujeito para identificar a ineficácia dos seus comportamentos em determinadas situações e, como consequência a capacidade para substituí-los por outros mais eficazes aos requisitos atuais. A flexibilidade cognitiva indica capacidade de alternância cognitiva, por oposição à rigidez que se traduz na perseverança comportamental, mesmo quando as respostas deixaram de ser profícuas aos objetivos ou conjeturas atuais. Consideramos por isso haver uma forte relação entre flexibilidade cognitiva e inteligência. A este propósito existem vários autores (Arffa, 2007; Neugarten, 1976), que consideram que as habilidades relacionadas com as funções executivas se sobrepõem ao

conceito de comportamento inteligente, no entanto, por vezes, encontram-se associações baixas entre testes de funções executivas e testes de inteligência, e nem sempre as lesões no lobo frontal que comprometem o desempenho em testes de funções executivas, resultam em prejuízo em testes de inteligência (Roca, Parr, Thompson, Woolgar, Torralva, Antoun, Manes, & Duncan, 2010). Estes resultados sugerem que, de entre as funções executivas algumas se encontrem mais associadas à inteligência do que outras (Johnstone, Holland, & Larimore, 2000).

As relações entre os construtos saem reforçadas com os estudos de neuroimagem. Com efeito, existe uma maior atividade do córtex pré-frontal em jovens talentosos, atividade que tem sido relacionada com o controle voluntário, atenção, planeamento e tomada de decisões. Para Simonetti (2008) as diferenças nas áreas cerebrais ativadas seriam devido à maior competência em organizar pensamento e operações. Esta capacidade de organização é um aspeto metacognitivo relacionado ao próprio funcionamento executivo (Gazzaniga et al., 2002; Malloy-Diniz, Sedo, Fuentes, & Leite, 2008). Ainda, correlatos neuroanatômicos da inteligência têm sido relatados, incluindo diferenças na densidade tanto da substância branca quanto cinzenta entre indivíduos com alto e médio QI. Existem evidências, por exemplo, de que adolescentes talentosos possuem maior espessura cortical, especialmente no córtex pré-frontal (Geake, 2008), região que é reconhecidamente o substrato neurológico, que suporta as funções executivas (Gazzaniga et al., 2002; Gil, 2002).

Prabhakaran, Smith, Desmond, Glover e Gabrieli (1997) mapearam as áreas cerebrais ativadas enquanto os sujeitos respondiam a testes como as Matrizes Progressivas de Raven, utilizando a Ressonância Magnética Funcional. Os itens foram escolhidos seletivamente de forma a identificar as áreas cerebrais recrutadas por tarefas que exigiam processos perceptivos simples de raciocínio, problemas analíticos, e problemas de comparação perceptiva. Os resultados indicaram que nos problemas perceptivos, a área ativada correspondeu à área frontal do hemisfério direito e às regiões parietais bilaterais. Por seu lado, nos problemas analíticos foram ativadas as áreas parietal-occipital, temporal esquerda e as áreas frontais bilateralmente. Os resultados indicaram que os problemas perceptivos ativam áreas mediadoras de memória de trabalho visuoespacial, e os problemas analíticos recrutavam estas e outras áreas mediadoras da memória verbal e de processos executivos. Além destes estudos, existem vários estudos neuro-psicológicos, os quais aplicam medidas cognitivas em pacientes com lesões conhecidas em regiões específicas do cérebro, buscando verificar qual a habilidade que é afetada em decorrência das lesões. Estes estudos têm relacionado os processos do executivo central à região frontal do cérebro (Baddeley, 1996; Shimamura, 2000). Nesta linha Duncan, Emslie e

Williams (1996) encontraram especificamente correlações entre lesões frontais e dificuldades em tarefas de inteligência fluida.

Os resultados dos estudos, por vezes, são limitativos em termos de que funções executivas em concreto se relacionam com o constructo de inteligência. Com efeito, esta é uma das limitações das medidas de funções executivas. A esse propósito podemos dizer que, existem evidências que apoiam a validade de constructo de tarefas de raciocínio analógico para a mensuração de funções do executivo central. Neste sentido, novos instrumentos com uma definição mais clara sobre o que avaliam poderão ser criados por intermédio da aplicação do conhecimento acumulado pela psicologia cognitiva e pela neurociência. A expectativa é que estas novas medidas sejam de melhor qualidade, pois serão construídas para medir aspetos mais claramente delimitados das funções cognitivas (Primi, 2002). E é neste contexto, e com esta preocupação que desenvolvemos a Prova de Desempenho da Flexibilidade Cognitiva.

Processo de construção, adaptação e desenvolvimento das provas

O processo de construção e desenvolvimento da Prova de Desempenho da Flexibilidade Cognitiva (PDFC) pode ser sequenciado em três fases distintas. A primeira consistiu na pesquisa acerca do estado da arte sobre o conceito e sobre os instrumentos de medição normalmente usados na sua avaliação, dela resultou a construção de uma prova com seis situações num formato misto, isto é, três situações pictóricas e três situações verbais, que medem três dimensões diferentes da flexibilidade cognitiva, nomeadamente (i) flexibilidade de atenção; (ii) flexibilidade de representação; e (iii) flexibilidade de resposta. Cada dimensão foi avaliada por uma situação pictórica e uma situação verbal.

Seguiu-se um estudo de âmbito mais qualitativo e exploratório, iniciado na auscultação de especialistas na área da cognição e avaliação psicológica e académicos na área do português, com o intuito de verificar, como recomendado na literatura, a pertinência das situações, a sua relevância, e amplitude do domínio a avaliar, bem como a credibilidade, clareza e capacidade de permitir cumprir os objetivos (Almeida & Freire, 2003; Angleitner & Wiggins, 1986). A prova foi avaliada nos mesmos domínios junto de um grupo pertencente ao público-alvo, tendo-se, ainda, como preocupação entender o funcionamento da prova na população. A aplicação nos estudantes do ensino superior público português aconteceu em dois momentos distintos, a primeira aplicação foi feita individualmente a oito sujeitos, e a

segunda a um grupo de 29 indivíduos. Este procedimento procurou perceber se os resultados distavam de forma significativa, dependendo do modo de aplicação. Constatou-se que as respostas dos sujeitos não diferiam significativamente em função do modo de aplicação. Foi possível registar uma aceitação muito favorável face às tarefas propostas, ainda que tenham surgido algumas dúvidas nas instruções e clareza das imagens nas situações pictóricas. Foi, ainda, possível perceber o tempo médio de resposta necessário para cada situação.

Ainda durante o estudo exploratório foram aplicadas as restantes provas que incluíam a bateria de testes, a saber: Escala de Autoperceção da Flexibilidade Cognitiva (Guerra & Candeias, 2006; Guerra & Candeias, 2012); Questionário de Autoperceção da Inteligência Funcional (Guerra & Candeias, 2006; Guerra & Candeias, 2012); Emotional Intelligence View 360 Questionnaire (Nowack, 1997); Teste de Perceção da Competência Situacional (Guerra & Candeias, 2012). As restantes provas incluídas na bateria são as Matrizes Progressivas de Raven Avançadas – Série E, e o subteste compreensão da WAIS III. Constatou-se que, apesar da extensão desta bateria de provas, ela teve grande aceitação por parte do público-alvo.

Foram introduzidas algumas alterações na PDFC. Com essas modificações, avançou-se para um estudo mais quantitativo, que permitiu aprofundar os aspetos psicométricos decorrentes da análise da Teoria Clássica dos Testes. Este estudo foi feito junto de uma amostra de 136 sujeitos, pertencentes a diferentes áreas de estudo e de três estabelecimentos de ensino superior público português. A aplicação das provas neste estudo já teve tempo limite para cada uma das situações da PDFC, bem como para o teste das Matrizes Progressivas de Raven Avançadas – série E. Como principal objetivo deste estudo pretendia-se identificar as características psicométricas das provas incluídas na bateria de testes, principalmente a PDFC, nomeadamente no que concerne à sensibilidade, fidelidade e validade de constructo.

Genericamente, a PDFC revelou-se um instrumento promissor para medir a flexibilidade cognitiva enquanto processo mental. Considerámos, no entanto, a necessidade de repensar as imagens nas situações pictóricas, e reforçar as instruções, procurando focar ainda mais os sujeitos nos objetivos das situações. Considerámos igualmente a necessidade de diminuir o tempo de resposta em cada situação.

Validade das provas

Com as alterações resultantes do estudo anterior, avançou-se para uma nova aplicação, desta feita junto de uma amostra mais representativa da população em estudo e constituída por 603 estudantes do ensino superior público português, pertencentes a seis estabelecimentos de ensino diferentes e, distribuídos por 15 áreas de estudo. Aplicou-se a metodologia da Teoria Clássica dos Testes (TCT) e Teoria de Resposta ao Item (TRI) para estudar as provas, através do modelo de *Rasch*.

De uma forma geral, quando comparados com os resultados do estudo piloto, observámos uma melhoria nos índices de sensibilidade das provas, fazendo pressupor uma distribuição próxima da normalidade. Tomando inclusivamente os pressupostos da normalidade associados aos coeficientes de assimetria e achatamento, na PDFC e, utilizando as referências situadas num intervalo fixado entre -1,96 e +1,96 (Pestana & Gageiro, 2003), todas as situações apresentam coeficientes situados dentro desse intervalo.

Os itens / situações que integram as provas estudadas sugerem, na sua maioria, ajustamento ao modelo de *Rasch* das medidas de *Infit* e *Outfit*. Linacre (2000) estabeleceu como critério de aceitação o valor de *Infit* inferior a 2 e superior a ,05, e os resultados que se obtiveram, na maioria dos itens /situações, cumprem, inclusive, os critérios mais rigorosos de *Infit*, que são de 1.3 (Adams & Khoo, 1996). Os valores de *Outfit*, são mais sensíveis a observações inesperadas nos extremos (Wilson, 2005), isto é, a observações das pessoas em itens muito fáceis ou difíceis para o seu nível de competência ou observações dos itens em pessoas com muito baixo ou com muito alto nível de competência para o seu nível de dificuldade. Ainda assim, também se encontram valores dentro do recomendado, todos eles abaixo de 2, cumprindo até, na maioria dos casos, critérios mais rigorosos, situando-se abaixo de 1,5. A correlação elevada dos itens / situações com o total das provas corrigido reforça a importância de cada um para a dimensão global e para a avaliação do constructo que pretende medir (Anastasi & Urbina, 2000).

Devemos, todavia, destacar pela negativa a pouca variabilidade nos índices de dificuldade em todas as provas, sugerindo a introdução de itens mais difíceis nas provas de auto percepção e de situações mais fáceis e mais difíceis na PDFC. Os resultados da TRI indicam ainda que os itens / situações não estão ordenados, como recomendado, por grau de dificuldade.

Quanto aos indivíduos, e como é habitual, revela-se um menor ajustamento aos modelos que subjazem as provas, a julgar pelos índices *Infit* e *Outfit* dos sujeitos. Ainda assim, as percentagens de sujeitos não ajustados encontram-se dentro dos valores normais, sendo, em todas as provas inferior a 10%. O nível de competência média da amostra foi superior ao nível de dificuldade média dos itens nas provas de autoperceção e ligeiramente inferior na PDFC.

Aproveitando ainda as potencialidades da análise no quadro da modelização de traço latente, procurou-se avaliar a adequação dos níveis de resposta, isto é, das categorias de classificação nos testes de autoperceção. Recorde-se que na EFC, API(q) e EIQV360 existem cinco categorias de resposta e no TPCS três. A inspeção dos índices de *Infit* e *Outfit* mostra uma tendência geral para o ajustamento. O valor máximo de *Infit*, na maioria dos casos situa-se abaixo de 1,5; e quando ultrapassa, não se afasta muito desse critério, e as médias dos *Infit* estão próximas de 1,00. A consideração das medidas médias por categoria revela ordenação adequada das categorias de classificação em cada item. De referir que na PDFC tivemos que proceder a uma recodificação das categorias originais, tendo em conta que a ordem dos passos entre categorias de resposta não cumpria as recomendações de Linacre (2000).

No que diz respeito à precisão, a análise da consistência interna medida pelo alfa de *Cronbach* permitiu-nos notar que em todas as provas este se situa acima do valor crítico de ,70, com exceção das subescalas da TPCS, o que pressupomos se deve ao reduzido número de situações. Com efeito, Almeida e Freire (2003) referem que esta medida é muito afetada pelo número de itens. De referir que, no estudo final, a consistência interna na PDFC foi igualmente estudada através do acordo entre observadores, que foi superior a 80% em todas as situações. A análise da precisão com recurso aos modelos de *Rasch* apresenta resultados adequados em todas as provas. Os valores obtidos asseguram a consistência interna das tarefas de acordo com o referenciado na literatura (Cortina, 1993; Kline, 2000), e atestam a existência de baixos erros standardizados associados às medidas.

De forma resumida, em todas as provas incluídas na bateria, a precisão de separação dos itens e precisão de separação dos participantes indica que as pessoas estão a ser medidas com fidelidade, e que a variância encontrada nas situações não resulta de erros. No que concerne aos estudos da validade, podemos referir que, ao nível da validade de conteúdo, uma consulta junto de especialistas, já referenciada anteriormente, certificou este pressuposto da validade, atestando que as situações / itens são relevantes e representativos na mensuração dos processos e conteúdos dos constructos a que reportam.

Para análise da validade de constructo, desenvolveu-se um conjunto de procedimentos, nomeadamente o estudo dos resultados da análise de componentes principais dos resíduos padronizados, através do modelo de *Rasch*, e da Análise Fatorial Exploratória, recorrendo a medidas da TCT. Nesta última, o número de fatores foi determinado através da matriz fatorial não rodada com o método *Optimal Implementaton of Parallel Analysis* (AP) (Timmerman & Lorenzo-Seva, 2011) e o método de extração utilizado foi o dos mínimos quadrados não ponderados (ULS), com rotação *Promin*. As estruturas emergentes tenderam a não ser completamente consistentes no estudo piloto e final. Emergiram modelos unidimensionais em todas as provas. Os modelos resultantes explicam mais de 30% da variância encontrada, valor a partir do qual se aceita o modelo (Buyukozturk, 2002), mas existe uma percentagem significativa de variância por explicar sendo, por isso, afetados por fontes de erro que introduzem ruído nos dados. A qualidade de ajustamento global dos modelos fatoriais foi feita de acordo com os índices e respetivos valores de referência a saber: CFI, GFI, RMSR, donde resultaram modelos ajustados em todas as provas com exceção do EIQV.

O estudo do funcionamento diferencial dos itens associado ao género, utilizando metodologia *Rasch*, identificou as diferentes provas itens / situações que favorecem ora os indivíduos do sexo feminino, ora os indivíduos do sexo masculino. A percentagem de itens com viés é, no entanto, tão reduzida (inferior a 14%) que nos permite concluir que as medidas em estudo não são afetadas pelas características dos sujeitos, associadas ao género.

A validade de critério dos instrumentos resultou num conjunto de correlações entre as provas usadas na bateria e critérios externos, nomeadamente a média de acesso ao ensino superior, a média atual no curso e as notas nas disciplinas do 12º ano de escolaridade, dados que utilizámos para medir a inteligência académica. O estudo da relação entre a PDFC e subescalas com os indicadores de inteligência académica mostra correlações positivas e significativamente diferentes de zero, atestando o poder preditivo e a validade ecológica da prova. A correlação entre a PDFC e as provas de inteligência mostra, igualmente correlações positivas e significativamente diferentes de zero (embora moderadas). Estes resultados vêm confirmar a convergência entre a flexibilidade cognitiva e a inteligência.

Os estudos diferenciais e desenvolvimentais da PDFC, assentes na análise das medidas do tamanho do efeito (*d* de Cohen), revelaram que as variáveis situação profissional e habilitações literárias dos pais, a idade, e o género são as que têm menor poder contributivo para a diferenciação dos desempenhos em flexibilidade cognitiva. Ainda assim, e em consonância com estudos anteriores, as mulheres apresentam melhores resultados do que os homens, e os filhos de pais com melhores habilitações literárias também têm melhores

desempenhos na PDFC, o mesmo sucedendo com os alunos cujos pais têm uma situação profissional estável. As variáveis que se revelaram com maior poder preditivo, situando-se os valores no intervalo considerado por Cohen (1988) médio, foi o ano do curso, área académica e estabelecimento de ensino, o que também corrobora estudos anteriores.

Os estudos dos efeitos das variáveis de natureza sociodemográficas e cognitivas na variável dependente (flexibilidade cognitiva enquanto processo mental), estudados a partir da análise de regressão linear múltipla, procedimento *stepwise*, revelaram que, do conjunto inicial de variáveis independentes consideradas, emergiu um modelo que integra um número restrito de preditores. O coeficiente de regressão $R^2 = 47,0$ ($F=76,130723$; $p=000$) para o ajuste do modelo foi razoável, próximo do $R^2 > ,50$ recomendável em Ciências Sociais. O principal preditor é a inteligência cristalizada, com 34,8%. O género é a variável sociodemográfica com maior poder preditivo ainda que pouco significativo (6,7%).

Flexibilidade cognitiva como preditora de comportamentos inteligentes

Para analisar como a flexibilidade cognitiva prediz a inteligência fluida, cristalizada, e académica realizámos estudos de regressão linear múltipla (procedimento *stepwise*). Neste estudo tomámos como variáveis dependentes a (i) inteligência cristalizada, através do total da subescala compreensão da WAIS, (ii) a inteligência fluída através do total nas Matrizes Progressivas Avançadas de Raven – E; e (iii) a inteligência académica através da média de ingresso no ensino superior, média atual no curso e as notas nas disciplinas de matemática e português do 12ºano de escolaridade. Como variáveis independentes tomámos a (i) flexibilidade cognitiva (PDFC); (ii) autoperceção da flexibilidade cognitiva (EFC); (iii) autoperceção da inteligência funcional (API(q)); (iv) autoperceção da inteligência emocional (EIQV); (v) autoperceção do desempenho em situações sociais (TPCS1); (vi) autoperceção da dificuldade em situações sociais (TPCS2); e (vii) as seguintes variáveis sociodemográficas – género, idade, área académica (Curso), ano do curso, habilitações e situação profissional dos pais.

Genericamente a inteligência nas suas diferentes aceções, académica, cristalizada e fluida, surgiu privilegiadamente dependente da flexibilidade cognitiva enquanto processo mental aqui representada pelo total da PDFC. No caso da inteligência cristalizada, a equação resultante é a seguinte $R^2 = 44,1$ ($F=98,929$; $p=000$), o que significa que os preditores explicam 44,1% da variância encontrada, e a flexibilidade cognitiva enquanto processo mental surge como o maior preditor e explica 34,8% da variância encontrada.

O modelo preditivo da inteligência fluida combina sete variáveis que explicam 32,2% da variância dos resultados ($R^2=32,2$ ($F=64,152$; $p=000$)). A flexibilidade cognitiva enquanto processo mental surge no modelo apenas em quinto lugar, com um poder preditivo de 2,2%. Finalmente no que concerne à inteligência académica as equações encontradas foram: (i) média de ingresso no ensino superior, $R^2=36,47$ ($F=77,970$; $p=000$), a flexibilidade cognitiva surge com um poder preditivo de 34,1%; (ii) média atual, $R^2= 41,7$ ($F=87,450$; $p=000$), a flexibilidade cognitiva tem um poder preditivo de 27,1%; (iii) nota na disciplina de matemática do 12ºano, $R^2=26,1$ ($F=63,133$; $p=000$), a flexibilidade cognitiva prediz 21,4% na variância encontrada; (iv) nota na disciplina de português, $R^2=43,2$ ($F=84,552$; $p=000$), a flexibilidade cognitiva explica 27,3% da variância encontrada.

Conclusão

Tendo em conta que se trata de um primeiro estudo de construção e validação da prova, novas investigações com outras amostras devem dar seguimento aos presentes resultados, sobretudo que nos permitam testar se o modelo subjacente à construção da prova é transversal a diferentes tipos de população. Por outro lado, o carácter exploratório desta temática, no âmbito da população portuguesa, trouxe consigo as desvantagens intrínsecas de estudos pioneiros, com a inexistência de instrumentos de avaliação psicológica com provas dadas, que permitissem consolidar a operacionalização e os estudos de validade convergente e divergente.

Apesar das limitações, consideramos poder ter contribuído com um instrumento promissor para avaliar a flexibilidade cognitiva. Com efeito, os estudos efetuados com recurso quer à teoria clássica dos testes, quer à teoria de resposta ao item trouxeram evidências positivas das propriedades psicométricas aceitáveis da prova. Pelas suas características, este instrumento pode ser rentabilizado em termos de investigação científica e de prática psicológica futura, junto de populações de adultos, contribuindo como um elemento de avaliação dos processos mentais inerentes ao desenvolvimento e funcionamento da inteligência.

A correlação entre a PDFC e os indicadores de inteligência (fluida, cristalizada e académica) é positiva e diferente de zero, (variando entre ,175 e ,365) o que vem confirmar a convergência entre flexibilidade cognitiva e comportamento inteligente. Os estudos dos efeitos das variáveis de natureza sociodemográficas e cognitivas na variável dependente (inteligência académica, fluida e cristalizada) revelaram que do conjunto inicial de variáveis

independentes consideradas, emergiu um modelo que integra um número restrito de preditores, onde a flexibilidade cognitiva surge como preditor da inteligência cristalizada, fluida e académica, podendo-se por isso considerar que a flexibilidade cognitiva enquanto processo mental é preditor de comportamentos inteligentes.

Referências Bibliográficas

- Adams, R. J., & Khoo, S. T. (1996). *Quest*. Melbourne, Australia: Australian Council for Educational Research.
- Almeida, L. S., & Freire, T. (2003). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação* (3ª edição revista e ampliada). Braga: Psiquilíbrios.
- Almeida, L. S., Diniz, A. M., Pais, L. G., & Guisande, M. A. (2006). A avaliação psicológica na prática dos psicólogos. As provas psicológicas usadas em Portugal. Trabalho apresentado em XI Conferência Internacional “Avaliação Psicológica: Formas e Contextos”, In *Actas da XI Conferência Internacional “Avaliação Psicológica: Formas e Contextos”*. Braga: Psiquilíbrios.
- Angleitner, A., & Wiggins, J. (1986). *Personality assessment via questionnaires: Current issues in theory and measurement*. Berlin: Springer-Verlag.
- Arffa, S. (2007). The relationship of intelligence to executive function and non-executive function measures in sample of average, above average and gifted youth. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22, 969-978.
- Baddeley, A. D. (1996). Exploring the central executive. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 49, 5-28.
- Buyukozturk, S. (2002). *The handbook for social science data*. Ankara: Pegema Publication.
- Cañas, J., Quesada, J., Antoli, A., & Fajardo, I. (2003). Cognitive flexibility and adaptability to environmental changes in dynamic complex problem-solving task. *Ergonomics Science*, 46(5), 482-501.
- Charles, R. E., & Runco, M. A. (2000). Developmental trends in the evaluative and divergent thinking of children. *Creativity Research Journal*, 13(3-4), 417-437.
- Cools, R., Barker, R., Sahakian, B., & Robbins, T. (2001). Mechanisms of cognitive set flexibility in Parkinson's disease. *Experimental Psychology*, 124, 2503-2512.
- Cortina, J. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78, 98-104.
- Dillon, R. (1992). A componential sub-theory of cognitive flexibility. *Technical Report* 92-101. Carbondale, IL: Cognitive Processes Research Report.
- Dillon, R., & Vineyard, G. (1999). *Cognitive flexibility. Further validation of flexible combination*. Department of Educational Psychology and Special Education. Illinois: Southern Illinois University Carbondale.
- Frick, J., Guildford, J., Christense, P., & Merrifield, P. (1959). A factor analytic study of flexibility in thinking. *Educational and Psychological Measurement*, 19(4), 469-496.
- Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B., & Mangun, G. R. (2002) *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind*. New York, NY: Norton & Company.
- Geake, J. G. (2008). High abilities at fluid analogizing: A cognitive neuroscience construct of giftedness. *Roper Review*, 30, 187-195.
- Gil, R. (2002). *Neuropsicologia*. São Paulo: Editora Santos.
- Guerra, C. (2008). Flexibilidade Cognitiva e Inteligência Adaptativa: Estudos de operacionalização e conceptualização dos constructos. In *Jornadas de Investigação no IPP. Portalegre*. Portalegre: Instituto Politécnico de Portalegre.
- Guerra, C., & Candeias, A. A. (2008). Successful Intelligence, Cognitive Flexibility and Professional Excellence – A Study in a Portuguese Company. In T. Yasmin (Ed.), *Future Minds and*

- Creativity*. Paris: The International Centre for Innovation in Education (CD-ROM).
- Guildford, J. P. (1959). Three faces of intellect. *American Psychologist*, 14, 469-479.
- Johnstone, B., Holland, D., & Larimore, C. (2000). Language and academic abilities. In G. Groth-Marnat (Org.), *Neuropsychological assessment in clinical practice: A guide to test interpretation and integration* (pp. 335-354). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Kline, P. (2000). *A psychometrics primer*. London: Free Association Books.
- Kloo, D., Perner, J., Kerschhuber, A., Aichhorns, M., & Schmidhuber (2010). Perspective taking and cognitive flexibility in the Dimensional Change Card Sorting (DCCS) task. *Cognitive Development*, 25, 208-217.
- Linacre, J. M. (2000). *Handout from Rasch Measurement Training Seminar*. Chicago: University of Chicago.
- Malloy-Diniz, L. F., Sedo, M., Fuentes, D., & Leite, W. B. (2008). Neuropsicología das funções executivas. In Fuentes, L. F. Malloy-Diniz, C. H. P. Camargo, & R. M. Cozenza. (Eds.), *Neuropsicologia: Teoria e prática*. (pp 187-206). Porto Alegre: Artmed.
- Martin, M., & Anderson, C. (1998). The cognitive flexibility scale: Three validity studies. *Communication Reports*, 11, 1-9.
- Martin, M., Anderson, C., & Thweatt, K. (1998). Aggressive communication traits and their relationships with the cognitive flexibility scale and the communication flexibility scale. *Journal of Social Behaviour & Personality*, 13(3), 531-540.
- Martin, M., & Rubin, R. (1995). A new measure of cognitive flexibility. *Psychological Reports*, 76, 623-626.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69, 220-232.
- Monsell, S. (2003). Task switching. *Trends Cognitive Science*, 7, 134-140.
- Murray, N., Hirt, E., Sujan, H., & Sujan, M. (1990). The influence of Mood on Categorization: A cognitive flexibility interpretation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(3), 411-425.
- Neugarten, B. L. (1976). Adaptation and the life cycle. *The Counseling Psychologist*, 6(1), 16-20.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Ochse, R. (1990). *Before the gates of excellence*. New York: Cambridge University Press.
- Pestana, M., & Gajairo, J. (2003). *Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Phillips, L. (1997). Do "frontal tests" measure executive function?: Issues of assessment and evidence from fluency tests. In P. Rabbitt (Ed.), *Methodology of frontal and executive function* (pp.191-210). Hove, UK: Psychology Press.
- Phillips, L., Bull, R., Adams, E., & Fraser, L. (2002). Positive mood and executive function: Evidence from stroop and fluency tasks. *Emotion*, 2(1), 12-22.
- Prabhakaran, V, Smith, J. A. L., Desmond, J. E., Glover, G. H., & Gabrieli, J. D. E. (1997). Neural substances of fluid reasoning: an fMRI study of neocortical activation during performance of the Raven's Progressive Matrices test. *Cognitive Psychology*, 33, 43-63.
- Primi, R. (2002). Inteligência fluida: Definição fatorial, cognitiva e neuropsicológica. *Paidéia*, 12(23), 57-75.
- Ravizza, S. M., & Carter, C. S. (2008). Shifting set about task switching: behavioral and neural evidence for distinct forms of cognitive flexibility. *Neuropsychology*, 46, 2924-2935.
- Ribeiro, I. (1988). *Mudanças no desempenho e na estrutura das aptidões: Contributos para o estudo da diferenciação cognitiva em jovens*. Tese de doutoramento não publicada, Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia.
- Roca, M., Parr, A., Thompson, R., Woolgar, A., Torralva, T., Antoun, N., Manes, F., & Duncan, J, (2010). Executive function and fluid intelligence after frontal lobe lesions. *Brain: A journal of Neurology*, 133, 234-247.
- Rogers, R. D., Blackshaw, A., Middleton, H., Matthews, K., Hawtin, K., Crowley, C. & cols (1999). Tryptophan depletion impairs stimulus-reward learning while methylphenidate disrupts attentional control in healthy young adults: Implications for the monoaminergic basis of impulsive behavior. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 146, 482-491.

- Runco, M. A., & Mraz, W. (1992). Scoring divergent thinking tests using total ideational output and a creativity index. *Educational and Psychological Measurement, 52*, 213-222.
- Runco, M. A., Plucker, J. A., & Lim, W. (2000). Development and psychometric integrity of a measure of ideational behavior. *Creativity Research Journal, 13*(3), 393-400.
- Sacharin, V. (2009). *The Influence of Emotions on Cognitive Flexibility*. University of Michigan.
- Shimamura, A. P. (2000). Toward a cognitive neuroscience of metacognition. *Consciousness and Cognition, 9*, 313-323.
- Spiro, R., Feltovich, P., Jacobson, M., & Coulson, R. (1991a). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. *Educational Technology, 31* (5), 24-33.
- Spiro, R., Feltovich, P., Jacobson, M., & Coulson, R. (1991b). Knowledge representation, content specification, and the development of skill in situation specific knowledge assembly: Some constructivist issues as they relate to cognitive flexibility theory and hypertext. *Educational Technology, 31*(9) 22-25.
- Spiro, R., Vispael, W., Schimtz, J., Samarapungavam, M., & Boerger (1987). Knowledge acquisition for application: Cognitive flexibility and transfer complex content domains. In B. Britton & S. Glynn (Eds.), *Executive Central in Process in Reading* (pp. 177-199). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, H. L. (2000). Guilford's structure of intellect model and model of creativity: Contributions and limitations. *Creativity Research Journal, 13*(3-4), 309-316.
- Sternberg, R. J., & Powell, J. S. (1983). Comprehending verbal comprehension. *American Psychologist, 38*, 878-893.
- Thurstone, L. L. (1959). *The measurement of values*. Chicago, IL: Chicago University Press.
- Timmerman, M. E., & Lorenzo-Seva, U. (2011). Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. *Psychological Methods, 16*, 385-408.
- Wilson, M. (2005). *Constructing Measures. An item response modeling approach*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Zelazo, P. D., Reznick, J. S., & Spinazzola, J. (1998). Representational flexibility and response control in a multistep multilocation search task. *Developmental Psychology, 34*, 203-214.

AUTOCONCEITO EM ALUNOS MOÇAMBICANOS: RESULTADOS EM FUNÇÃO DO GÉNERO E DO CONTEXTO SOCIOCULTURAL

Farissai Pedro Campira, Alexandra M. Araújo, & Leandro S. Almeida

Universidade Pedagógica (Moçambique); Universidade do Minho

fcampira@live.com

RESUMO: O autoconceito é descrito internacionalmente como uma variável psicológica importante na explicação da aprendizagem e do sucesso escolar dos alunos, nomeadamente na adolescência. Este artigo analisa a relação entre o autoconceito e o rendimento escolar de uma amostra de alunos moçambicanos. O estudo contou com a participação de 561 alunos das escolas da Província de Sofala, com idades que variam entre 11 a 22 anos, sendo 290 do sexo masculino e 271 do sexo feminino, assim como 266 do contexto urbano e 295 do contexto rural. Os resultados sugerem níveis mais elevados de autoconceito para os alunos do contexto urbano, quando comparados com os alunos de contexto rural. Não foram encontradas diferenças nos níveis de autoconceito comparando rapazes e raparigas.

Introdução

O estudo do autoconceito está relacionado com a investigação do efeito das variáveis mais associadas com a afectividade na aprendizagem. Alguns autores mencionam que, para além das variáveis cognitivas, também elementos afectivos, nomeadamente a auto-estima e o autoconceito dos alunos, estão associados com o seu rendimento académico (Costa, 2001; Emídio, Santos, Maia, Monteiro, & Veríssimo, 2008; Peixoto, 2003; Sisto & Martinelli, 2004). Assim, as percepções pessoais de valor e de capacidade, inerentes ao autoconceito e autoestima, ganharam relevância na explicação da aprendizagem e realização escolar (Peixoto, 2003).

Diversos estudos reconhecem os trabalhos pioneiros de James, no século XIX, como precursores do estudo do autoconceito (Cia & Barham, 2008; Costa, 2001; Sisto & Martinelli, 2004). Nestes estudos, James teria usado o termo *self* para designar tanto o autoconceito como a auto-estima. James distinguiu, nos seus trabalhos pioneiros, as duas dimensões do “eu” ou “*self*”: eu-sujeito e o eu-objecto, este último que corresponde ao autoconceito (Emídio et al., 2008; Sisto & Martinelli, 2004). Mais recentemente, Sisto e Martinelli (2004) identificaram três componentes do autoconceito: um de natureza cognitiva (o mérito ou a capacidade com que o sujeito se descreve), outro de natureza afectiva (correspondente às emoções e aos afectos que acompanham a descrição do sujeito, e que nalguns estudos é conhecido por auto-estima), e, finalmente, a componente comportamental (as condutas e as atitudes que a pessoa toma em função da auto-descrição). Definindo o autoconceito como fez Mwamuenda (2004),

ou seja, como sendo uma combinação de conceitos, crenças, sentimentos e atitudes que a pessoa tem em relação a si própria, diremos que se trata de um construto por um lado multidimensional e, por outro, em constante desenvolvimento. A combinação de todas as suas dimensões muda à medida que o sujeito evolui, modificando desta maneira a forma como ele/a se percebe, sente e constrói as suas atitudes e imagens pessoais. Assim, é neste contexto de desenvolvimento que se torna importante compreender o autoconceito. Por exemplo, segundo Susan Harter (in Faria, 2005), o auto-conceito na infância é mais concreto e generalizado do que específico, mas à medida que o sujeito se vai desenvolvendo em termos psicossociais, e em função dos diferentes papéis sociais assumidos, o autoconceito passa do concreto ao abstracto, de genérico a específico (exemplificando, devido à sua frequência da escola, o adolescente desenvolve e apresenta um autoconceito académico). A autora explica essas mudanças tomando o próprio desenvolvimento cognitivo, referindo que as mudanças nas estruturas cognitivas do indivíduo afectam o desenvolvimento do autoconceito e da auto-estima. No fundo, a forma como o sujeito se percebe, autodescreve e se autodefine evolui com o seu próprio desenvolvimento cognitivo (Faria, 2005; Peixoto 2003).

Dimensionalidade do autoconceito

Uma das características do autoconceito é a sua natureza multidimensional (Marsh, 2005; Marsh & O'Mara, 2008; Peixoto, 2003; Shavelson & Bolus, 1982). O autoconceito integra, por isso, várias facetas, apesar de Marsh (2005) reconhecer que nos momentos iniciais do estudo deste construto o modelo adoptado foi unidimensional e representado por um único *score* (valor), também designado autoconceito global, autoconceito total ou auto-estima global. Actualmente, a investigação na área segue o modelo multidimensional, mesmo existindo alguma controvérsia nas dimensões do autoconceito estudadas pelos diferentes autores, sobretudo devido aos instrumentos utilizados na sua avaliação ou à abordagem teórica de partida. Por exemplo, em Portugal, Veiga (2006) apresenta um instrumento avaliando seis factores: comportamental, estatuto intelectual e escolar, aparência e atributos físicos, ansiedade, popularidade, e satisfação e felicidade. Por sua vez, Peixoto (2003) propõe a escala *Self Perception Profile for Adolescents* de Susan Harter avaliando oito factores: competência escolar, aceitação social, competência atlética, aparência física, atracção romântica, comportamento, amizades íntimas e auto-estima. De acrescentar que Emídio e

colaboradores (2008) apresentam a avaliação do constructo através de quatro sub-escalas: Competência cognitiva, Competência física, Aceitação entre pares e Aceitação Materna.

Os exemplos apresentados anteriormente reportam a complexidade na abordagem do autoconceito. Essa complexidade explica o motivo pelo qual o autoconceito global tende a ser mais estável do que os específicos ao nível dos diversos autores. Faria (2005) descreve essas divergências, indicando que, por exemplo, algumas dimensões são idênticas nos vários autores, apesar de serem designadas de forma diferente. A mesma autora admite várias formas de organização do autoconceito “a par de definições conceptuais variadas (unidimensionais vs multidimensionais; taxionómicas vs hierarquizadas; dimensões independentes vs correlacionadas; e estáveis ou não)” (Faria, 2005, p.361).

De acordo com o modelo hierárquico dominante na descrição da sua multidimensionalidade, o autoconceito organiza-se através de um conceito global no topo da hierarquia, subdividindo-se em autoconceito académico e autoconceito não académico (Peixoto & Almeida, 1999). Nesta perspetiva, o auto-conceito académico subdividir-se-ia em auto-conceitos específicos de acordo com as diferentes matérias curriculares, como por exemplo o auto-conceito matemático e o auto-conceito na língua materna. Por seu lado, o auto-conceito não académico incluiria os auto-conceitos social, emocional e físico. Uma perspetiva diversa é apresentada por Song e Hattie (1984, 1985), para quem o auto-conceito académico, em vez de se subdividir nos auto-conceitos específicos das diferentes matérias curriculares, é subdividido em auto-conceito de rendimento, auto-conceito de competência e auto-conceito de sala de aula. Por sua vez, o auto-conceito não académico seria constituído pelo auto-conceito social e auto-conceito de apresentação, incluindo, o primeiro, os auto-conceitos associados às relações com os outros significativos (pares e familiares) e o segundo abarcaria o auto-conceito físico e a auto-confiança (Peixoto & Almeida, 1999).

Estudos diferenciais do autoconceito

Existe alguma investigação que procura analisar a relação entre o autoconceito e outras variáveis, em particular o género e a origem social. A relação entre o autoconceito e o género é um tema controverso. Muitas pesquisas não encontram diferenças, enquanto que outras confirmam essas diferenças, umas vezes a favor dos rapazes, outras vezes das raparigas, o que sugere o impacto dos estereótipos sexuais nesta relação (Marsh, 1989; Mwamwenda, 2005; Peixoto 2003; Were, Indoshi, & Yalo, 2010). A literatura revista por Were e colaboradores (2010) revela que, na infância, os rapazes apresentam autoconceitos

elevados nos domínios da matemática, autoconceito geral, aparência física e habilidades físicas, enquanto as raparigas apresentam superioridade nas línguas e no desempenho académico geral. Já na adolescência, as raparigas apresentam um elevado autoconceito verbal e referente à honestidade-fidelidade, enquanto que os rapazes continuam bem sucedidos nas habilidades físicas e matemática.

Em Portugal, Veiga (1995) e Peixoto (2003) não encontraram evidências de diferenças de género no autoconceito geral, em todas as idades escolares, apesar de terem observado algumas diferenças em domínios específicos. Assim, as raparigas parecem apresentar-se melhor nas dimensões de autoconceito social, do ponto de vista académico, na competência verbal, social e nas amizades íntimas, enquanto os rapazes apresentam autoconceitos mais elevados no autoconceito académico, apresentação, matemática, habilidades físicas e aparência física (Peixoto, 2003).

Wilgenbusch e Merrel (1999), num estudo sobre as diferenças de género do autoconceito com uma amostra de 19000 crianças e adolescentes de diversos países, apresentam resultados em relação ao nível primário ou elementar (1^a a 6^a classes). Este estudo indica que os rapazes se situam melhor nos domínios do autoconceito global, autoconceito académico, autoconceito matemático, relações com os pares e habilidades físicas. As raparigas, por sua vez, parecem apresentar níveis de autoconceito mais elevado nos domínios verbal, musical e aparência física. Were e colaboradores (2010) sugerem que na adolescência os rapazes apresentam um autoconceito mais consistente na dimensão do autoconceito físico. A este propósito, estes resultados vão ao encontro daqueles encontrados nos estudos de Wilgenbusch e Merrel (1999), ao verificarem igualmente que não existem diferenças significativas na aparência física no ensino primário (elementar), existindo diferenças no nível secundário. Neste estudo, são as raparigas a apresentar melhores níveis de autoconceito nesta dimensão. Por sua vez, ao nível do autoconceito geral, os rapazes apresentam níveis mais elevados em relação às raparigas no ensino elementar, mas no ensino secundário as diferenças são mínimas. O mesmo não se pode dizer para o autoconceito na música, onde no ensino elementar (primário) as raparigas apresentam níveis mais elevados e já no ensino secundário essa vantagem é demonstrada pelos rapazes.

A importância do contexto sócio-cultural no desenvolvimento do autoconceito é evidente, pois o desenvolvimento humano não pode ser compreendido fora deste contexto. Se compreendermos a relevância deste na construção do sujeito, é legítimo analisar os efeitos destes contextos no desenvolvimento do autoconceito. Tal como referido por Mwamwenda (2009), a noção do *self* difere entre os africanos e os ocidentais: no primeiro contexto, o *self* é

interdependente, enquanto no segundo adquire maior independência. Isso explica-se com a diferença de *modus vivendi* entre essas civilizações, ou seja, entre essas culturas. O *eu* africano perde-se no seu conjunto, ou seja no coletivismo, à semelhança do que acontece na cultura asiática (Wästlund, Norlander, & Archer, 2001). Mais especificamente, para o contexto moçambicano a relevância do contexto e das culturas é um fator importante a tomar em conta, dada a sua diversidade sociocultural (Campira & Araújo, 2012).

Estudos realizados no contexto português referem que “o auto-conceito de competência se diferencia em função do género, do nível de escolaridade e do nível sócio-económico” (Magalhães, Neves, & Santos, 2003, p.1138). No contexto familiar, as dinâmicas das relações tendem a influenciar as diferentes dimensões do autoconceito, sendo que “um dos aspectos das dinâmicas das relações familiares que surge frequentemente associado à construção das representações sobre si próprio é o suporte emocional fornecido pela família” (Peixoto, 2004, p. 235).

Face ao exposto, pretendemos neste artigo apresentar os resultados da aplicação de uma escala de autoconceito a uma amostra de alunos moçambicanos, para de seguida analisarmos se alguma diferenciação existe nas dimensões do autoconceito segundo o género e o contexto sociocultural dos alunos.

Método

Participantes

A pesquisa contou com a participação de 561 alunos das escolas da Província de Sofala, com idades que variam entre 11 a 22 anos ($M = 13.2$; $DP = 1.83$). Desta amostra, 290 são alunos do sexo masculino e 271 do sexo feminino, sendo 266 do contexto urbano e 295 do contexto rural.

Instrumento

Utilizamos a *Escala de Autoconceito para Adolescentes* (EACA; Campira, Araújo, & Almeida, 2013). Trata-se de um instrumento construído e validado para Moçambique (Campira, 2012; Campira, Araújo, & Almeida, 2013), contendo 20 itens num formato do tipo *likert*, contendo 4 opções de respostas, que variam entre 1, que expressa discordância total (DT), e 4, que reporta total acordo com a afirmação (AT). O estudo da dimensionalidade da escala indica a existência de quatro sub-escalas: Autoconceito Académico (6 itens, alfa = ,

.68), Auto-estima (6 itens, alfa = .50), Ansiedade (4 itens, alfa = .37) e Autoconceito Social (4 itens, alfa = .36) (Campira, Araújo, & Almeida, 2013).

Procedimentos

Considerou-se pertinente ler e explicar os formulários de modo a minorar a possibilidade de erro no preenchimento pelos alunos, garantindo um ambiente calmo para não perturbar a pesquisa. O preenchimento dos instrumentos de colecta de dados foi feito com a supervisão do pesquisador, garantindo-se também o anonimato no tratamento dos resultados. Foi igualmente importante que os alunos compreendessem que os resultados dessa pesquisa não influenciariam os seus resultados escolares, tendo-se pedido a colaboração voluntária dos alunos na investigação. As análises dos resultados obtidos foram conduzidas através do programa SPSS (IBM SPSS Statistics 20).

Resultados

Iniciamos a análise diferencial dos resultados nas dimensões do autoconceito tomando o contexto sociocultural dos alunos (rural/urbano). Para a análise desta diferença recorremos a um teste de comparação de médias utilizando o teste *t* (*t* de Student). Na tabela 1 apresentam-se os resultados desta análise, iniciando com a apresentação da média e do desvio-padrão dos resultados.

Tabela 1. Diferenças nos níveis de autoconceito em função do contexto (rural/urbano)

	Rural (N=271)		Urbano (N=290)		<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>sig</i>
	M	DP	M	DP			
Auto-estima	2.64	.51	2.86	.68	4.24	559	.000
Ansiedade	2.44	.58	2.67	.61	4.59	559	.000
Autoconceito Social	2.77	.62	2.95	.67	3.37	559	.001
Autoconceito académico	2.70	.69	2.83	.72	2,13	559	.034
Autoconceito geral	2.63	.33	2.82	.42	5.972	559	.000

Observando os resultados apresentados na tabela 1, verificam-se valores médios mais baixos nas dimensões do autoconceito junto dos alunos do contexto rural, quando comparados com os alunos de contexto urbano. Observando os valores de *t*, verifica-se que as diferenças são significativas nas quatro dimensões: Auto-estima ($t = 4.24$; $p < .001$), Ansiedade ($t = 4.59$; $p < .001$), Autoconceito Social ($t = 3.37$; $p < .01$) e Autoconceito Académico ($t = 2.13$; $p < .05$), sendo que nesta última dimensão a diferença entre os dois grupos de alunos é menor. Da

mesma forma, no autoconceito geral verifica-se essa diferença estatisticamente significativa a favor dos alunos do contexto urbano ($t = 5.97$; $p < .001$).

Assim, estes resultados sugerem que alunos do contexto urbano apresentam níveis mais elevados de autoconceito face aos colegas do contexto rural, sendo essas diferenças mais significativas nas dimensões de auto-estima, autoconceito social e Ansiedade, e menos no autoconceito académico. Esses resultados sugerem que os alunos do contexto rural são menos auto-confiantes e apresentam menor valorização pessoal.

Para o estudo de eventuais diferenças nos níveis de autoconceito entre rapazes e raparigas da amostra observada, recorreremos de novo ao teste t para compararmos as médias entre dois grupos independentes. Na tabela 2 apresentam-se os valores obtidos nesta análise tomando o género dos alunos.

Tabela 2. Diferenças entre os rapazes e raparigas nos níveis de autoconceito

	Feminino (N=271)		Masculino (N=290)		t	gl	sig
	M	DP	M	DP			
Auto-estima	2.76	.59	2.73	.62	-.691	559	.490
Ansiedade	2.57	.59	2.52	.62	-1.07	559	.285
Autoconceito social	2.85	.64	2.85	.66	.052	559	.959
Autoconceito académico	2.76	.71	2.76	.71	.23	559	.818
Autoconceito geral	2.73	.37	2.71	.39	-.58	559	.563

De acordo com os resultados obtidos, observam-se ligeiras oscilações nas médias obtidas para as quatro dimensões do autoconceito, e no autoconceito geral, tomando os alunos agrupados segundo o género. Em todos os casos, tais diferenças são mínimas ou inexistentes e, como tal, não se apresentam estatisticamente significativas ($p > .05$). Conclui-se, assim, que neste estudo não se verificaram diferenças nos níveis de autoconceito entre os rapazes e raparigas. Estes resultados de não diferenciação segundo o género estão de acordo com outros estudos (Mwamwenda, 2005; Peixoto, 2003; Were et al., 2010).

Discussão e Considerações Finais

A literatura no domínio sugere a existência de uma relação positiva e estatisticamente significativa entre autoconceito e rendimento escolar (Faria, 2005; Marsh & O'Mara, 2008;

Mwamwenda, 2005; Peixoto & Almeida, 2011; Senos, 1997; Shavelson & Bolus, 1982). Os resultados da nossa pesquisa não suportam tal relação tomando todas as dimensões do autoconceito. No entanto, se tomarmos uma medida global do rendimento acadêmico e uma medida geral do autoconceito ou da auto-estima, nessa altura tal relação verifica-se, efetivamente, junto desta amostra de alunos moçambicanos e com um valor bastante expressivo ($r = .64; p < .001$).

De entre as dimensões do autoconceito consideradas na escala usada, a dimensão de auto-estima é aquela que apresenta índices de correlação superiores com os resultados escolares dos alunos, numa magnitude de correlações iguais ou superiores a .30. Este dado reforça os resultados obtidos por outros autores em Portugal (Miranda & Almeida, 2006; Oliveira, 2004; Peixoto, 2003; Veiga, 2006), sugerindo que as percepções de autoconfiança, auto-eficácia ou a segurança que os alunos sentem na realização das suas tarefas escolares acabam por estar muito associadas ao sucesso das suas aprendizagens e aos níveis de rendimento acadêmico atingido. É interessante assinalar, ainda, que as correlações significativas entre auto-estima e rendimento escolar se verificam mais nas disciplinas de Ciências Naturais, Ofícios, Educação Musical e Educação Física (ou seja disciplinas que tendem a ser mais práticas do que teóricas), e não com a Matemática, Português e Inglês, sugerindo novos estudos e aprofundamentos futuros (de acrescentar que estas três últimas disciplinas tendem a não ser tão valorizadas pelos alunos que participaram nesta pesquisa quando questionados).

Por último, os resultados nas dimensões do autoconceito consideradas não se diferenciam em função do género dos alunos, sobretudo quando se tomam dimensões gerais do autoconceito. Situação diferente pode ocorrer em relação a dimensões mais específicas do autoconceito, como ocorre em alguns estudos (e.g., Mwamwenda, 2005; Peixoto, 2003; Were et al., 2010). Finalmente, emerge alguma diferenciação de acordo com o seu contexto socio-cultural. Mais concretamente, algumas diferenças apresentam-se estatisticamente significativas a favor dos alunos dos meios urbanos. Esta diferenciação está de acordo com os resultados de Dossen e Polonia (2007), sugerindo a influência dos ambientes sociais e das exigências de tais contextos na construção das auto-percepções de capacidade e de valor dos indivíduos. No caso deste estudo, os alunos do contexto urbano apresentam melhor autoconceito geral e nos domínios de auto-estima, autoconceito social e ansiedade, e em menor escala no autoconceito académico.

Referências Bibliográficas

- Campira, F. P., Araújo A. M., & Almeida, L. S. (2013). Construção e validação de uma escala de autoconceito para adolescentes moçambicanos. *Revista AMAzônica*, XI(1), 26-46.
- Campira, F. P. (2012). *Autoconceito e rendimento escolar: Estudo com alunos moçambicanos do terceiro ciclo do ensino básico (6ª e 7ª classes) em função do género e do contexto sócio-cultural*. Dissertação de mestrado em Psicologia Educacional, não publicada. Maputo: Universidade Pedagógica de Moçambique.
- Campira, F. P., & Araújo, A. M. (2012). A teoria sociocultural de Vygotsky e o contexto educativo em Moçambique. *Psicologia, Educação e Cultura*, XVI(2), 171-190.
- Cia, F., & Barham, E. (2008). Estabelecendo relação entre auto conceito e desempenho académico em crianças escolares. *Psico*, 39(1), 21-27.
- Costa, J. M. (2001). *Auto-regulação da aprendizagem. Para uma caracterização multidimensional do desempenho académico*. Dissertação de Doutoramento em Psicologia. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Dossen, M., & Polonia, A. (2007). A família e a escola como contextos de desenvolvimento Humano. *Paideia*, 17, 21-32.
- Emídio, R., Santos, A. J., Maia, J. M., Monteiro, L., & Veríssimo, M. (2008). Autoconceito e aceitação pelos pares no final do período pré-escolar. *Análise Psicológica*, XXVI(3), 491-499.
- Faria, L. (2005). Desenvolvimento do autoconceito físico nas crianças e adolescentes. *Análise Psicológica*, XXIII(4), 361-371.
- Magalhães, S., Neves, S. P., & Santos, N. L. (2003). Auto-conceito de competência: Diferenças entre cursos de carácter geral e profissional no ensino secundário português. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*, 10(8), 263-272.
- Marsh, H. W., & O'Mara, A. (2008). *Self-concept and performance*. Disponível em <http://psp.sugepub.com/cgi/content/abstract/34/4/542>, retirado a 17 de Julho de 2011.
- Marsh, H. W. (1989). Age and sex effects in multiple dimensions of self-concept: Preadolescence to early adulthood. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 417-430.
- Marsh, H. W. (2005). *Self-concept theory, measurement and research into practice: The role of Self-Concept in Educational Psychology*. Durham University: The British Psychology Society.
- Miranda, L. S., & Almeida, L. S. (2006). Impacto das metas académicas no rendimento escolar: Estudo com alunos do 5º ao 9º de escolaridade. *Psicologia e Educação*, 5, 127-134.
- Mwamwenda, T. S. (2005). *Psicologia Educacional, uma perspectiva africana*. Maputo: Textos Editores.
- Mwamwenda, T. S. (2009). *Psicologia Educacional, uma perspectiva africana*. Maputo: Textos Editores.
- Oliveira, I. M. (2004). *Preconceito e auto conceito: Identidade e interação na sala de aulas*. São Paulo: Papyrus.
- Peixoto, F. (2004). Qualidade das relações familiares, auto-estima, autoconceito e rendimento académico. *Análise Psicológica*, XXII(1), 235-244.
- Peixoto, F. J. (2003). *Auto-estima, auto conceito e dinâmicas relacionais no contexto escolar: Estudo das relações entre auto-estima, autoconceito, rendimento académico e dinâmicas relacionais com a família e com os pares em alunos do 7º, 9º e 11º anos de escolaridade*. Tese de Doutoramento em Psicologia. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia.
- Peixoto, F., & Almeida, L. S. (1999). Escala de autoconceito e auto-estima. In A. P. Soares, S. Araújo, & S. Caires (Eds.), *Avaliação psicológica: Formas e contextos* (vol. VI, pp. 468-474). Braga: APPORT.
- Peixoto, F., & Almeida, L. S. (2011). A organização do autoconceito: Análise da estrutura hierárquica em adolescentes. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24(3), 533-541.
- Senos, J. (1997). Identidade social, auto-estima e resultados escolares. *Análise Psicológica*, XV(1), 123-137.

- Shavelson, R. J., & Bolus, R. (1982). Self concept: The interplay of theory and methods. *Journal of Educational psychology*, 74(1), 3-17.
- Sisto, F. F., & Martinelli, S. (2004). Estudos preliminares para a construção da escala de auto conceito infanto-juvenil. *Interacção em Psicologia*, 3, 181-190.
- Veiga, F. H. (1995). *Transgressão e autoconceito dos jovens na escola*. Lisboa: Edições Fim do Século.
- Veiga, F. H. (2006). Uma nova versão da escala de auto conceito: Piers-Harris Children's Self-Concept Scale (PHCSCS-2). *Psicologia e Educação*, XXX(1), 38-48.
- Wästlund, E., Norlander, T., & Archer, T. (2001) Exploring cross-cultural differences in self-concept: A meta analysis of Self Description Questionnaire-1. *Cross-Cultural Research*, 35(3), 280-302.
- Were, C. M., Indoshi, F. C., & Yalo, J. A. (2010). Gender differences in self-concept and academic achievement among visually impaired pupils in Kenya. *Educational Research*, 1(8), 246-252.
- Wilgenbusch, T., & Merrell, K. W. (1999). Gender differences in self-concept among children and adolescents: A meta-analysis of multidimensional studies. *School Psychology Quarterly*, 14(2), 101-120.

IMPACTO DAS VARIÁVEIS SOCIOFAMILIARES NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DA CRIANÇA

Ana Filipa Alves, Ana Martins, Lurdes D. Brito, & Leandro S. Almeida

Instituto de Educação da Universidade do Minho; Grande Colégio Universal do Porto

afilipaalves@hotmail.com

RESUMO: O presente estudo explora a variável meio (urbano *vs* rural) no desenvolvimento cognitivo das crianças. A investigação na área aponta que fatores sociofamiliares (profissão da mãe e do pai, habilitações escolares da mãe e do pai e meio de pertença urbano *vs* rural), assim como os contextos escolares, estão associados a diferenças nas habilidades cognitivas das crianças. Nesta comunicação recorreremos à aplicação da Escala de Competências Cognitivas (ECCOs4/10) a uma amostra de crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 9 anos, do 1º Ciclo do Ensino Básico, de escolas públicas e privadas, do meio rural e urbano. Esta aplicação da escala procurou analisar as reações e atitudes das crianças em relação a cada uma das provas e aos seus itens, no fundo um estudo mais qualitativo dos processos e estratégias cognitivas que as crianças usam na resolução da ECCOs.

Introdução

A inteligência, constructo polémico e pouco consensual, enquanto conjunto de capacidades mentais necessárias à adaptação, seleção e modificação dos contextos de vida, assume um papel relevante na explicação da aprendizagem, do desempenho e do (in)sucesso escolar (Almeida, Guisande, & Ferreira, 2009; Kane & Brand, 2008; Spinath, Spinath, Harlaar, & Plomin, 2006). É um conceito fundamental para a compreensão do funcionamento da criança e das relações que estabelece com o seu meio circundante (Seabra-Santos, 2000).

O desenvolvimento humano, segundo as abordagens ecológicas, manifesta a influência dos contextos sociais (família, pares, escolarização, sociedade e cultura). Já Wechsler atribuía muito peso a estes fatores não intelectivos, salientando a necessidade de se considerar a história de vida da criança, em termos de enquadramento social e historial médico, de reportório linguístico e cultural, como fazendo parte do processo de avaliação (Wechsler, 2003). Um resultado baixo num teste de inteligência não traduz necessariamente um funcionamento intelectual fraco. Existem vários fatores que podem interceder no desempenho da criança, tais como, capacidade de atenção reduzida, nível de ansiedade excessivamente elevado, recusa em cooperar com o psicólogo, diferenças culturais e linguísticas (Wechsler, 2003). Enfatiza-se, assim, a necessidade do psicólogo ter que considerar, na avaliação da

inteligência, outros fatores para além das aptidões intelectuais ou cognitivas, preocupando-nos neste estudo em destacar a relevância do meio sociocultural de pertença.

A literatura na área tem vindo a sublinhar as diferenças cognitivas nas crianças de acordo com a comunidade da pertença (Deary, Taylor, Hart et al., 2005; Kiernan & Huerta, 2008; Veiga, Galvão, Festas, & Taveira, 2012; Strenze, 2007), onde vários estudos referem que o desempenho nos testes é influenciado por variáveis sociodemográficas (Freitas, Simões, Alves, & Santana, 2012; Nisbett et al., 2012). Estas diferenças estão muitas vezes relacionadas com a verbalidade ou não verbalidade das provas, com o grau de adaptação das crianças à situação de avaliação, e com o grau de oportunidades promotoras do desenvolvimento cognitivo (Lemos, 2007; O'Connor & McCartney, 2007).

De facto, nos testes de avaliação da inteligência, crianças de comunidades urbanas têm apresentado resultados superiores às crianças provenientes do meio rural, principalmente em provas verbais (Lemos, 2007; Weschler, 2003). Em provas não-verbais, consideradas independentes da cultura, as diferenças parecem ser menos evidentes, mais ténues (Lemos, 2007; Simões, 2000). De uma maneira geral, as crianças pertencentes a contextos sociais mais favorecidos, económica e culturalmente, ou seja, mais ricos do ponto de vista de quantidade e qualidade de recursos educacionais, beneficiam de maior estimulação do desenvolvimento cognitivo (Blin & Gallais, 2005; Guo & Harris, 2000; Lemos et al., 2011; Sternberg, 2012), e consequentemente, estes contextos, promovem um envolvimento mais genuíno e espontâneo na resolução das tarefas (Lemos, 2007; Roazzi & Souza, 2002; Te Nijenhuis, Evers, & Mur, 2000).

Esta situação alerta para a importância de se atender à origem sociocultural das crianças na interpretação dos seus desempenhos em testes de inteligência e na escola, evitando-se a hegemonia da classe média ou a marginalização das classes populares (Roazzi & Souza, 2002). No entanto, os resultados da avaliação cognitiva continuam a constituir um bom preditor do desempenho futuro, nomeadamente nas situações escolares de aprendizagem e rendimento (Seabra-Santos, 2000). Neste estudo em concreto, apresentam-se algumas diferenças no desempenho cognitivo apreciando, de forma qualitativa, os seus comportamentos face à prova e o seu rendimento tomando o meio de pertença.

Método

Amostra

Participaram neste estudo 50 crianças, do 1º ciclo do Ensino Básico, formando um grupo equilibrado quanto ao género, com idades compreendidas entre os 6 e os 9 anos (M=7.6; DP=1.09), provenientes de escola públicas e privadas, residentes em diferentes comunidades (urbano e rural) de distritos na região norte de Portugal. Crianças sinalizadas com necessidades educativas especiais e com reprovações escolares não foram consideradas no estudo.

Instrumentos

Para avaliação das capacidades cognitivas foi aplicada a Escala de Competências Cognitivas para Crianças dos 4 aos 10 anos (ECCOs 4/10), registando-se as atitudes e verbalizações dos alunos. A ECCOs 4/10 é uma bateria de avaliação cognitiva que organiza as suas provas numa sequência avaliativa de seis processos ou operações cognitivas. Este dado objetiva-se na bateria através de provas que avaliam a perceção (codificação e atenção perceptiva a pormenores), memória (atenção, retenção e evocação imediata de informação), compreensão (apreensão de elementos e significados num contexto), raciocínio (apreensão e aplicação de relações entre elementos), resolução de problemas (realização de tarefas pautadas por maior abrangência de informação a tratar) e pensamento divergente (produção de ideias, originalidade e fluência) (Brito & Almeida, 2007). Estes seis processos são avaliados através de tarefas recorrendo a dois tipos de conteúdos: um primeiro, mais ligado à área da linguagem, próximo do que nalgumas teorias emerge como um fator verbal-educativo; e um segundo, mais figurativo, manipulativo e prático, ou seja, um fator que nalgumas teorias se assume como perceptivo-espacial. Desta combinação de processos e conteúdos resultam as onze provas constituintes da bateria: Elementos em Frases, Frases Absurdas, Frases Incompletas, Situações Quantitativas, Construções de Histórias, Comparação de Figuras, Elementos em Árvores, Desenhos Absurdos, Imagens Incompletas, Composição de Padrões e Construção de Desenhos (Brito & Almeida, 2009). A análise dos resultados obtidos com esta versão da escala aponta para índices de consistência interna elevados, compreendidos entre 0,87 e 0,97.

Os dados sociofamiliares das crianças foram recolhidos tomando informação fornecida pelos seus professores.

Procedimento

Após autorização do Ministério da Educação, foi realizado um pedido aos diretores das escolas, e posteriormente aos encarregados de educação, acompanhado da explicação da natureza e objetivos de trabalho. Assegurou-se o anonimato e a confidencialidade dos dados recolhidos, bem como o caráter voluntário da participação. A bateria foi aplicada individualmente a cada aluno, variando o tempo de aplicação de 60 a 90 minutos. Todas as instruções e demais cuidados técnicos que constam do manual foram seguidos em rigor.

Resultados

Durante a aplicação da bateria ECCOs 4/10 foram observadas e registadas as atitudes e verbalizações das crianças, tendo-se verificado algumas diferenças na realização das tarefas pelas crianças do meio urbano e do meio rural. Constatou-se que no momento inicial de aplicação da bateria, as crianças do meio urbano apresentam maior compreensão das tarefas do que as crianças do meio rural, embora estas apresentem maior adesão ao que lhes é proposto do que as crianças do meio urbano. A menor compreensão do que é solicitado em cada prova por parte das crianças do meio rural parece decorrer do facto destas crianças raramente terem contato com este tipo de provas, diferentes das suas tarefas escolares quotidianas. Por seu turno, aderem com maior afinco à prova pela novidade, pelo material lúdico, colorido e atrativo. Observamos também que as crianças do meio urbano são mais observadoras, demonstrando curiosidade, quer em relação às tarefas propostas, quer em relação à sua prestação ao longo da prova. Estas crianças apresentam também maior descontração na realização da prova enquanto as crianças do meio rural são mais reservadas, pelo contato com uma pessoa que não lhes é familiar, que não é frequente acontecer nas escolas deste meio.

De modo geral, as crianças de ambos os meios apresentam comportamento adequado, empenho e motivação na realização das tarefas. A maior parte das crianças não apresenta sinais de cansaço ao longo da realização das provas.

De seguida, ponderando a idade, procedeu-se a uma análise das respostas dadas pelas crianças em cada prova tendo por base o meio de proveniência.

Na prova perceptiva Comparação de Figuras verificou-se que, as crianças do meio urbano apresentam pontuações mais elevadas pela maior rapidez com que dão a resposta em cada item. As crianças do meio rural, tal como as do meio urbano, acertam na maioria dos

itens, no entanto são mais reflexivas e obtêm menos pontuação pelo fator limite de tempo. Quanto às provas Elementos em Frases e Elementos em Árvores que correspondem ao processo cognitivo memória, observou-se que o número de acertos é idêntico em ambos os meios, embora as crianças do meio rural demonstrem maior concentração em ambas as tarefas (como já foi referido, pela novidade das tarefas). Nas provas Frases Absurdas e Desenhos Absurdos, bem como nas provas Frases Incompletas e Figuras Incompletas, correspondentes aos processos cognitivos compreensão e raciocínio respetivamente, salienta-se o facto de nas provas verbais as crianças do meio urbano apresentarem maior quantidade de respostas corretas do que as crianças pertencentes ao meio rural, sendo que em ambas as provas não-verbais a quantidade de acertos, de modo geral, não difere nas crianças de ambos os meios. Relativamente às provas Situações Quantitativas e Composições de Padrões, acentuadas no processo cognitivo resolução de problemas, as crianças do meio urbano apresentam maior quantidade de acertos em ambas as provas. De referir que na prova verbal as crianças do meio rural não demonstram tanta persistência na tentativa de resolver as tarefas, isto é, desistem mais facilmente do que as crianças do meio urbano que tentam dar uma resposta insistindo na resolução da tarefa. Por último, observou-se que nas provas Construção de Histórias e Construção de Figuras, que visam o processo pensamento divergente, na prova verbal as crianças mais novas necessitam de maior estimulação para desenvolverem a história solicitada. Na prova não-verbal estas mesmas crianças apresentam maior capacidade para construir um maior número figuras, enquanto as crianças com mais idade revelam maior perfeccionismo e menor capacidade para elaborarem figuras diferentes. Nesta prova, são as crianças do meio rural que apresentam maior diversidade de figuras construídas.

Considerações finais

Com base na investigação disponível na área, as capacidades cognitivas jogam um papel importante nas aprendizagens escolares, importando por isso incluir a sua avaliação quando a criança apresenta algumas dificuldades ou se apresenta já numa situação de insucesso escolar. Para essa avaliação precisamos de provas psicológicas devidamente validadas, começando desde logo por provas cujo conteúdo e formato se aproximem das vivências quotidianas das crianças, preocupação havida na construção da ECCOs4/10.

A investigação na área da inteligência aponta para diferenças nas habilidades cognitivas em função da origem socioeconómica dos indivíduos. A par da classe social, tais diferenças são encontradas em função das habilitações escolares e da natureza urbana ou rural

das comunidades. De uma maneira geral, sujeitos pertencentes a meios socioculturais mais favorecidos e do meio urbano apresentam melhores resultados nos testes de inteligência. Interessante destacar que estas diferenças se observam já em crianças e, de novo, podem ajudar a explicar ou contribuir para a nossa compreensão das dificuldades de aprendizagem que algumas crianças apresentam. Infelizmente conhece-se ainda pouco sobre razões de tais diferenças, ou seja, os processos através dos quais tais variáveis ou contextos de vida acabam por se refletir nos níveis de desempenho cognitivo dos indivíduos, justificando também o nosso envolvimento com a realização deste estudo e o papel que queremos dar aos contextos de vida da criança na explicação do seu desenvolvimento cognitivo.

Os resultados obtidos apontam para diferenças nos níveis de desempenho cognitivo em função do caráter urbano *versus* rural, estando essas diferenças de algum modo associadas ao formato e ao conteúdo dos itens utilizados na avaliação. Em particular, esta diferenciação ocorre nas provas de conteúdo verbal, em sintonia com a investigação internacional na área. Assim, as maiores diferenças entre os grupos socioculturais encontram-se em provas com acentuada ligação à linguagem e às aprendizagens escolares e culturais. Crianças provenientes de meios rurais tendem a apresentar dificuldades específicas na realização de tarefas com limite de tempo (apelo a velocidade de realização). O desempenho cognitivo tende a ser superior por parte das crianças pertencentes a comunidades urbanas ou das crianças pertencentes aos grupos socioculturais mais favorecidos, importando aprofundar se isso significa maior desenvolvimento cognitivo e maior frequência de comportamento adaptativos inteligentes, ou se são os próprios testes psicológicos que “produzem” tais diferenças, não sendo “socialmente justos”.

Referências Bibliográficas

- Almeida, L. S., Guisande, M. A., & Ferreira, A. I. (2009). *Inteligência: Perspectivas teóricas*. Coimbra: Edições Almedina.
- Blin, J., & Gallais-Deulofeu, C. (2005). *Classes difíceis*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Brito, L., & Almeida, L. (2007). *Manual ECCOS 4-10: aferição*. Braga: Universidade do Minho.
- Deary, I., Strand, S., Smith, P., & Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence, 35*(1), 13-21.
- Freitas, S., Simões, M. R., Alves, L., & Santana, I. (2012). Montreal cognitive assessment: Influence of sociodemographic and health Variables. *Archives of Neuropsychology, 27*, 165-175.
- Guo, G., & Harris, K. M. (2000). The mechanisms mediating the effects of poverty on children's intellectual development. *Demography, 37*, 431-447.
- Kane, H. D., & Brand, C. R. (2006). The variable importance of general intelligence (g) in the cognitive ability of children and adolescents. *Educational Psychology, 26*(6), 751-767.

- Kiernan, K. E., & Huerta, M. C. (2008). Economic deprivation, maternal depression, parenting and children's cognitive and emotional development in early childhood. *British Journal of Sociology*, 4(59), 783-806.
- Lemos, G. C. (2007). *Habilidades cognitivas e rendimento escolar entre o 5.º e 12.º anos de escolaridade*. Tese de Doutoramento. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia.
- Lemos, G. C., Almeida, L., & Colom, R. (2011). Intelligence of adolescents is related to their parents' educational level but not to family income. *Personality and Individual Differences*, 50(7), 1062-1067.
- Nisbett, R. E., Aronson, J., Blair, C., Dickens, W., Flynn, J., Halpern, D. F., & Turkheimer, E. (2012). Intelligence: New findings and theoretical developments. *American Psychologist*, 67(2), 130-159.7
- Roazzi, A., & Souza, B. C. (2002). Repensando a inteligência. *Paidéia*, 12(23), 31-55.
- Seabra-Santos, M. J. (2000). Avaliação psicológica em idade pré-escolar: O caso da avaliação da inteligência. *Psychologica*, 25, 143-162.
- Simões, M. R. (2000). *Investigações no âmbito da aferição nacional do teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (M.P.C.R.)*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e a Tecnologia.
- Spinath, B., Spinath, F. M., Harlaar, N., & Plomin, R. (2006). Predicting school achievement from general cognitive ability, self-perceived ability and intrinsic value. *Intelligence*, 34, 363-374.
- Sternberg, R. J. (2012). Intelligence. *Wiley Interdisciplinary Reviews-cognitive Science*, 3(5), 501-511.
- Strenze, T. (2007). Intelligence and socioeconomic success: A meta-analytic review of longitudinal research. *Intelligence*, 35, 401-426.
- Te Nijenhuis, J., Evers, A. & Mur, J. (2000). The validity of the Differential Aptitude Test for the assessment of immigrant children. *Educational Psychology*, 20, 99-115.
- Veiga, F., Galvão, D., Festas, I., & Taveira, C. (2012). Envolvimento dos alunos na escola: relações com variáveis contextuais e pessoais: Uma revisão da literatura. *Psicologia, Educação e Cultura*, XVI(2), 36-50.
- Wechsler, D. (2003). *Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças-III: Manual*. Lisboa: CEGOC.

RACIOCÍNIO E RENDIMENTO ESCOLAR: ESTUDO COM ADOLESCENTES MOÇAMBICANOS DA 8.^a À 10.^a CLASSE

Argentil O. Amaral, Leandro S. Almeida, & Manuel J. Morais

Universidade Pedagógica - Delegação de Quelimane (Moçambique); Universidade do Minho

doamaral2015@gmail.com

RESUMO: Com este estudo pretendemos analisar a relação entre a inteligência e o rendimento académico, assumindo que tal relação pode ser importante na explicação de algumas dificuldades de aprendizagem ou de alguns problemas de comportamento dos alunos. Neste sentido, tomámos uma amostra de 1080 alunos moçambicanos, provenientes de escolas públicas e privadas da cidade de Quelimane, que frequentavam a 8.^a, 9.^a e 10.^a Classes. Para a avaliação da inteligência considerámos os resultados dos alunos na Bateria de Provas de Raciocínio (BPR7/9; Almeida & Lemos, 2006). Trata-se de uma bateria formada por cinco subtestes, que avaliam a inferência e a aplicação de relações (raciocínio), recorrendo a itens de conteúdo verbal, abstrato, numérico, espacial e mecânico. O rendimento escolar foi obtido a partir das classificações dadas pelos professores nas diferentes disciplinas curriculares. Os coeficientes de correlação apontam para uma associação moderada entre as habilidades cognitivas e o rendimento académico dos alunos, sendo esses coeficientes mais elevados quando o conteúdo curricular das disciplinas e o conteúdo dos itens das provas mais se aproximam. Igualmente se verificou uma descida nas correlações quando se avança na escolaridade dos alunos da amostra.

Introdução

O rendimento escolar dos alunos e os testes de inteligência são habitualmente descritos, na literatura, como estando correlacionadas, até porque surgem como bons preditores do sucesso e insucesso escolar e das futuras opções vocacionais, para adolescentes e jovens quando devidamente validados (Kamphaus, Petoskey, & Rowe, 2000; Lemos, Almeida, Guisande, Branco, Primi, Martinho, & Fortes, 2010; Muñiz, 2005; Yen, Konold & McDermott, 2004). Na verdade, foi em contexto escolar que se inauguram os primeiros testes de inteligência, ajudando a compreender certos problemas de aprendizagem ou diferenças individuais na aprendizagem, nas crianças. Presume-se que a aprendizagem requer um conjunto de funções cognitivas (atenção, percepção, memória, organização, raciocínio...) que também estão presentes na inteligência e, logicamente, nos testes usados para a sua avaliação. Neste sentido, os testes de inteligência aparecem amplamente utilizados na análise dos problemas de aprendizagem (Almeida, Guisande, Simões, Miranda, Chaves, & Viola, 2007), antecipando-se também alguma interação entre os contextos de aprendizagem e o próprio desenvolvimento da inteligência nas crianças (Lemos et al., 2010). Estamos, assim, perante uma prática atual, desenvolvida ao longo do século XX na Psicologia Escolar, aprofundando as relações entre aprendizagem e inteligência na base da ativação de funções cognitivas

elementares (percepção, atenção, memória de trabalho) e de funções cognitivas superiores (compreensão, raciocínio, avaliação, resolução de problemas, criatividade) inerentes ao aprender, ao pensar e ao resolver situações (Almeida, 1994; Almeida, Lemos, Guisande, & Primi 2008; Almeida, Guisande, & Ferreira, 2009; Deary, Starnd, Smith, & Fernandes, 2007; Lemos, Almeida, Primi, & Guisande, 2009).

Em síntese, os estudos referenciados sugerem que, subjacente à aprendizagem e ao rendimento escolar, para além de outras variáveis pessoais dos alunos e do ensino dos professores, por exemplo, se encontram habilidades e funções cognitivas relativamente diferenciadas entre si. Esta diversidade de funções cognitivas surge preferencialmente avaliadas por escalas compósitas de inteligência, também usualmente designadas por escalas de QI. Do mesmo modo, pensando na inteligência como capacidade de pensar e raciocinar, inferindo e aplicando relações na resolução de novas tarefas, também se têm privilegiado o uso de testes de inteligência geral ou *fator g*. Estes dois grupos de testes de inteligência, ditos mais compósitos ou então mais centrados no raciocínio, aparecem indicados na literatura como os melhores preditores do rendimento escolar por vários autores (Almeida, Guisande, & Ferreira, 2009; Almeida et al., 2008; Colom & Flores-Mendoza, 2007; Gottfredson, 2002; Lemos, 2006; Lemos et al., 2010; Pereira & Almeida, 2010; Te Nijenhuis et al., 2004).

Os estudos com testes de inteligência, adaptados e validados junto da população portuguesa, apontam para a existência de uma correlação entre o rendimento escolar e o rendimento em testes de inteligência entre 0.30 e 0.60. Estes valores não diferem dos encontrados em estudos internacionais, sugerindo correlações na ordem de um valor médio de 0.50 (Almeida et al., 2007; Simões et al., 2006), ainda que as correlações tendam a oscilar em função do tipo de teste, do tipo de medida do rendimento académico e da idade ou outras características pessoais dos alunos (Almeida & Lemos, 2005; Almeida, Guisande, Primi, & Lemos, 2008; Lemos & Almeida, 2007; Lemos et al., 2010). De referir que, para além das classificações escolares atribuídas pelos professores, outros indicadores do rendimento académico aparecem correlacionados positivamente com os testes e as habilidades cognitivas, por exemplo a extensão da escolaridade atingida pelo indivíduo ou a taxa de retenções escolares tidas pelo aluno ao longo do seu percurso escolar (Lemos et al., 2010). Por outro lado, os índices de correlação são mais elevados quando os itens dos testes estão associados ou diretamente relacionados com o conteúdo curricular requerido nas disciplinas que mais diretamente estão implicadas na aprendizagem e na avaliação do desempenho académico, nomeadamente as disciplinas de língua materna e de matemática (Almeida, 1989; Colom & Flores-Mendoza, 2007; Lemos et al., 2010).

Com este artigo, pretendemos estudar a relação existente entre as habilidades cognitivas e o rendimento escolar, considerados os resultados da adaptação e validação da Bateria de Provas de Raciocínio (BPR, versão 7/9), junto de alunos moçambicanos da 8.^a à 10.^a classe. Pretendemos também analisar eventuais diferenças nas correlações obtidas em função das várias disciplinas curriculares, por exemplo quando o seu conteúdo curricular mais se aproxima ou afasta do conteúdo dos itens nas cinco provas desta bateria. Por último, apreciaremos se os coeficientes de correlação, como noutros estudos internacionais na área, aumentam quando se considera uma medida mais global seja do funcionamento cognitivo (adicionando vários testes) seja do rendimento escolar (adicionando as classificações nas diversas disciplinas curriculares).

Método

Amostra

Este estudo considerou uma amostra de 1080 alunos, da 8.^a, 9.^a e 10.^a classe, distribuídos por cinco estabelecimentos públicos e dois privados, cujos diretores se disponibilizaram para a realização do estudo. A maioria dos alunos é do sexo masculino (50,4%), abarcando a amostra idades entre os 12 e 18 anos ($M= 15,0$; $DP = 1,30$). Todos os alunos são provenientes da cidade de Quelimane e pertencem à zona urbana e peri-urbana ou intermédia. A inclusão de duas escolas privadas assegurou alguma heterogeneidade sociocultural dos alunos desta amostra.

Instrumento

A Bateria de Provas de Raciocínio integra três versões. Para este estudo, tomamos a versão BPR7/9, construída para avaliar a realização cognitiva dos alunos que frequentam o Sistema Educativo Português entre o 7.^o e o 9.^o ano, através de cinco subtestes: *Raciocínio Abstrato* (RA), *Raciocínio Numérico* (RN), *Raciocínio Verbal* (RV), *Raciocínio Mecânico* (RM) e *Raciocínio Espacial* (RE). Esta versão foi aplicada aos alunos moçambicanos da 8.^a, 9.^a e 10.^a classes. Todos os subtestes põem à prova a capacidade de raciocínio (apreensão e aplicação de relações, ou seja, raciocínios indutivo e dedutivo), estando a sua especificidade associada ao conteúdo usado na formulação dos seus itens (Almeida, 1988; Almeida & Lemos, 2006).

O Subteste de *Raciocínio Abstrato* (RA) é composto por 20 itens de analogias com figuras gráficas, sem qualquer significado aparente. O desafio com que o aluno se confronta em cada item, consiste em tentar estabelecer a relação entre os dois primeiros termos para

que, quando confrontado com o terceiro elemento, e com base nas alternativas de resposta (A, B, C, D, E), possa escolher o quarto elemento que completa a analogia e responde à lógica figurativa em causa. O tempo limite de realização é de 12 minutos. ~

O Subteste de *Raciocínio Numérico* (RN) é composto por 15 itens de sequências numéricas, lineares ou alternadas. Pretende-se que o aluno compreenda a lógica dos números na sequência e responda ao teste indicando quais os dois números que completam a série. O tempo limite de realização é de 20 minutos.

O Subteste de *Raciocínio Verbal* (RV) é composto por 20 itens de analogias verbais entre palavras. O objetivo é que o aluno compreenda a relação que se estabelece entre o primeiro par de palavras e, com base nas alternativas de resposta (A, B, C, D, E), escolha o termo que completa a série e corresponda à lógica das palavras relacionadas. O tempo limite de realização é de 10 minutos.

O Subteste *Raciocínio Mecânico* (RM) é composto por 20 itens, que apresentam problemas associados a experiências do quotidiano e que cobrem também conhecimentos básicos de física e mecânica. Deve o aluno escolher, de entre as alternativas possíveis (A, B, C, D, E), a mais adequada para responder ao problema proposto. O tempo limite de realização é de 12 minutos.

O Subteste *Raciocínio Espacial* (RE) é composto por 15 itens de séries lineares ou alternadas, de cubos em movimento. Pretende-se que o aluno compreenda os movimentos que o cubo sofre ao longo da sequência, que podem ser inferidos através das posições relativas das faces do cubo. Com base nas alternativas de resposta possíveis (A, B, C, D, E), o aluno deve escolher o cubo que completa o movimento da série apresentada. O tempo limite de realização do teste é de 12 minutos.

Procedimentos

A Bateria de Provas de Raciocínio (8/10) foi aplicada coletivamente, em contexto de sala de aula, durante o tempo letivo, gentilmente cedido pelos docentes. Previamente à aplicação dos subtestes, os alunos foram informados sobre os objetivos do estudo, da confidencialidade dos dados e das vantagens de fazerem parte de um estudo pioneiro, em representação dos seus colegas da escola e do seu país.

Quanto à aplicação dos cinco subtestes, não surgiram dificuldades na sua aplicação e compressão por parte dos alunos. Todas as instruções constantes no manual da bateria, a realização dos exemplos e exercícios de treino para cada subtestes, assim como as mudanças inerentes à adaptação e validação das provas para o contexto cultural de Moçambique, foram

acauteladas. As pontuações dos sujeitos em cada subteste equivalem ao número de itens corretamente resolvidos. No caso do subteste RN, o resultado corresponde ao número de itens adequadamente respondidos, quando ambos os números coincidem no seu valor e na sua posição correta, sendo atribuída apenas metade da cotação quando os alunos indicam adequadamente o valor, mas trocam a sua posição na sequência da série. O tempo global de aplicação dos subtestes foi de 65 minutos. Refira-se, porém, que face ao tempo adicional de explicação e esclarecimento de dúvidas, as aplicações envolveram cerca de duas horas, por turma.

As classificações escolares foram obtidas junto das escolas e referem-se às classificações trimestrais da 8.^a, 9.^a e 10.^a classes, em várias disciplinas curriculares. Como em relação à bateria de subtestes em que se calculou uma nota global, também no rendimento académico consideramos uma nota global correspondente à média das classificações dos alunos nas diversas disciplinas.

Resultados

No quadro 1 apresentamos os resultados na análise fatorial dos resultados da bateria por classe usando a versão BPR8/10. Como podemos constatar, para os cinco subtestes da bateria foi apenas extraído um único fator das intercorrelações nos subtestes (Amaral, Almeida, & Morais, 2013), que explica entre 54.6% e 52.4% da variância. Tal fato pode ser interpretado através da operação cognitiva “raciocínio”, que se traduz na capacidade de análise e de compreensão dos exercícios e, ainda, na indução e dedução das relações encontradas entre os vários elementos que integram cada item a resolver (exercícios). Note-se que o valor obtido é elevado em termos de variância explicada. Assim, e como era esperado, para os cinco subtestes da bateria, apenas um fator atinge um valor-próprio igual ou superior à uma unidade, assumindo-se a unidimensionalidade nos cinco subtestes da bateria, sendo também observado que ao longo das várias classes a prova RM é a que possui menor saturação com o fator geral encontrado.

Quadro 1 - Saturação fatorial dos resultados nos cinco subteste por classe

	8. ^a Classe		9. ^a Classe		10. ^a Classe			
	Fator I	h ²	Fator I	h ²	Fator I	h ²		
RA	.805	.65	RA	.873	.76	RA	.822	.68
RV	.798	.64	RV	.841	.71	RV	.808	.65
RM	.464	.21	RM	.294	.09	RM	.329	.11
RE	.803	.65	RE	.812	.66	RE	.820	.67
RN	.766	.59	RN	.735	.54	RN	.715	.51
Valor-próprio	2.731		2.755		2.620			
% Var. Explic.	54.6		55.1		52.4			

No quadro 2 apresentamos os resultados das médias e dos desvios-padrão dos resultados nos subtestes e na nota total da bateria em função da classe de pertença dos alunos. Pela sua análise, e como era de esperar, podemos observar uma evolução da realização cognitiva nos subtestes e conjunto da bateria à medida que avança na classe escolar dos alunos da amostra. Apesar de serem de um modo geral baixas as médias obtidas na bateria, verificamos que nos subtestes mais associados com o currículo escolar (RA, RN e RV) se acentua esse aumento nas médias do desempenho cognitivo na passagem para a 9.^a e 10.^a classe, sendo menos evidente no subteste RN entre as classes com ligeira vantagem para a 10.^a classe. A curtose e a assimetria da distribuição dos resultados na amostra tendem a situar-se abaixo da unidade, como seria desejável, sugerindo estarmos face a uma distribuição normal ou gaussiana de resultados nos subtestes da bateria nesta amostra em estudo.

Quadro 2. Resultados na versão BPR 8/10 considerando a classe frequentada pelos alunos

Classe	Subteste	Nº	Min-Max	M	DP	Assi	Curtose
8. ^a	RA	312	1.0 - 19.0	8.00	4.76	.40	-1.04
	RV	312	1.0 - 19.0	8.46	3.72	.37	-.06
	RM	312	1.0 - 11.0	6.68	2.08	-.19	-.12
	RE	312	1.0 - 14.0	5.30	3.12	.64	-.42
	RN	312	.5 - 13.0	4.72	3.12	.83	.05
	Total	312	1.1 - 13.2	6.57	2.65	.53	-.40
9. ^a	RA	354	1.0 - 19.0	9.43	5.24	.03	-1.40
	RV	354	1.0 - 19.0	10.55	3.84	.05	-.28
	RM	354	2.0 - 13.0	7.28	1.91	-.15	.38
	RE	354	1.0 - 14.0	6.13	3.41	.38	-.84
	RN	354	.5 - 15.0	4.65	3.32	1.23	1.11
	Total	354	.5 - 14.8	7.58	2.78	.27	-.69
10. ^a	RA	414	1.0 - 20.0	10.92	4.86	-.41	-1.00
	RV	414	1.0 - 20.0	11.91	3.79	-.08	-.53
	RM	413	2.0 - 14.0	7.32	1.86	.09	.54
	RE	411	1.0 - 15.0	7.48	3.48	.09	-.96
	RN	393	.5 - 15.0	4.84	3.14	1.06	.77
	Total	414	1.7 - 14.6	8.52	2.56	.01	-.60

No quadro 3 apresentam-se os coeficientes de correlação entre os resultados nos cinco subtestes de raciocínio e as classificações escolares finais nas disciplinas de Português, Inglês, História, Geografia, Biologia, Química, Física e Matemática. Esta tabela considera ainda o total de rendimento escolar e a pontuação total na bateria. Por outro lado, sendo diferenciados os conteúdos curriculares ao longo das classes que os alunos frequentam, por vezes também com objetivos educacionais e formas de avaliação ou, ainda, níveis de exigência diferenciados, consideramos oportuno realizar esta análise de correlações tomando separadamente os alunos pela classe escolar que frequentam tornando depois mais fácil a interpretação dos coeficientes obtidos.

Quadro 3. Coeficientes de correlação entre os resultados obtidos na BPR 8/10 e os resultados escolares em função da classe

Classe	Sub	Port	Ingl.	Hist.	Geog.	Bio.	Qui.	Fisi.	Mat.	T.Red.
8 ^a	RA	.47***	.23***	.41***	.32***	.34***	.23***	.32***	.41***	.45***
	RV	.52***	.27***	.49***	.38***	.36***	.30***	.33***	.43***	.53***
	RM	.24***	.11	.17**	.16**	.19	.04**	.12*	.17**	.20**
	RE	.39***	.20***	.37***	.27***	.19**	.15**	.32***	.38***	.39***
	RN	.42***	.32***	.44***	.29***	.30***	.24***	.33***	.47***	.48***
	T.Bate	.57***	.31***	.52***	.39***	.39***	.27***	.40***	.50***	.57***
9 ^a	RA	.39***	.31***	.40***	.37***	.40***	.40***	.40***	.38***	.46***
	RV	.46***	.40***	.49***	.40***	.44***	.43***	.45***	.46***	.52***
	RM	.01	.08	-.02**	.04**	.08	.09**	.05	.08**	.05
	RE	.38***	.34***	.42***	.36***	.35***	.37***	.40***	.38***	.45***
	RN	.47***	.46***	.48***	.48***	.45***	.43***	.50***	.48***	.57***
	T.Bate	.50***	.43***	.52***	.47***	.48***	.48***	.50***	.50***	.58***
10 ^a	RA	.41***	.31***	.37***	.40***	.36***	.30***	.34***	.35***	.44***
	RV	.47***	.37***	.44***	.45***	.41***	.33***	.41***	.39***	.51***
	RM	.12*	.15**	.10**	.08**	.07	.14**	.08**	.10**	.13*
	RE	.40***	.33***	.40***	.42***	.41***	.37***	.39***	.39***	.48***
	RN	.38***	.42***	.49***	.43***	.41***	.37***	.45***	.47***	.52***
	T.Bate	.51***	.44***	.51***	.52***	.48***	.42***	.47***	.48***	.59***

Legenda: *p<.05; p<.01; ***p<.001

Os coeficientes de correlação são muito distintos em magnitude tomando a classe, as diversas disciplinas curriculares e, ainda, os cinco subtestes da bateria. De qualquer modo, os coeficientes de correlação tendem a ser moderados e estatisticamente significativos, evidenciando uma associação entre raciocínio e rendimento escolar dos alunos ao longo das três classes consideradas. Olhando apenas nos coeficientes de correlação mais elevados (iguais ou acima de .30), junto dos alunos da 8.^a, 9.^a e 10.^a classe, pode-se verificar com alguma frequência coeficientes que suplantam .40 nas disciplinas de Português, Matemática, História e Geografia. Ao mesmo tempo, os subtestes de raciocínio verbal e de raciocínio numérico são os que apresentam valores mais elevados de correlação, situados acima de .40.

Como podemos também observar pelos coeficientes de correlação disponíveis na tabela, o subteste de raciocínio mecânico apresenta-se como a prova menos correlacionada com as medidas de desempenho escolar consideradas neste estudo, sugerindo que avaliará outras competências não valorizadas pela escola ou pelas aprendizagens ditas mais académicas. Por último, fixando-nos nas disciplinas de Português e Matemática, os valores indicam uma correlação mais elevada, sugerindo a relevância da língua em que se realizam as aprendizagens e da própria matemática em termos da estrutura curricular no sistema educativo, reportando-nos ao período da 8.^a à 10.^a classe.

Após a análise das correlações tomando os subtestes e as classificações escolares, procedeu-se a uma análise de regressão (*método stepwise*) considerando os cinco subtestes da bateria como predictoras e considerando um nota total de rendimento como critério. No Quadro 4 estão indicados os valores obtidos considerando os alunos da 8.^a à 10.^a classe.

Quadro 4. Análise de regressão do rendimento escolar global dos alunos da 8.^a, 9.^a e 10.^a classe

Classe	Passos	Subteste	R	R ² Adj	Beta	T	Sig
8. ^a	1	Rv	.53	.28	.32	5.44	.000
	2	Rv + Rn	.59	.34	.24	4.37	.000
	3	Rv + Rn + Ra	.60	.36	.15	2.59	.010
9. ^a	1	Rv	.57	.32	.37	7.34	.000
	2	Rv + Rn	.63	.39	.26	4.90	.000
	3	Rv + Rn + Ra	.64	.40	.13	2.59	.010
10. ^a	1	Rv	.52	.26	.31	6.70	.000
	2	Rv + Rn	.60	.36	.26	5.43	.000
	3	Rv + Rn + Ra	.62	.38	.19	3.87	.000

Esta análise complementar sugere que as provas de raciocínio concorrem de forma estatisticamente significativa para explicação da variância no rendimento escolar dos alunos, explicando cerca de 40% dessa variância (.36% na 8.^a, 40% na 9.^a e 38% na 10.^a classe). Dos cinco subtestes da bateria, é o subteste de raciocínio verbal que concorre com maior percentagem para a explicação do rendimento escolar, ocorrendo esta situação nas três classes. De seguida entra o subteste de raciocínio numérico que contribui com cerca de mais 6% da variância explicada; por último, entra o subteste de raciocínio abstrato que contribui com mais 1 ou 2% da variância explicada. É importante referir que as duas primeiras provas são de conteúdo verbal e numérico, conteúdos estes muito associados com o currículo escolar (aliás, os subtestes de raciocínio mecânico e espacial que são de natureza mais prática não entram no modelo explicativo do rendimento escolar).

Considerações finais

O presente estudo, no quadro da adaptação e validação da BOR7/9 para Moçambique, permite-nos verificar que os desempenhos dos alunos da 8.^a, 9.^a e 10.^a classes corroboram estudos anteriores com esta bateria, sugerindo um único fator na explicação do desempenho dos cinco subtestes. Com à análise fatorial dos nossos resultados, constatou-se a existência de um fator único a explicar entre 50 e 55% da variância dos resultados nos cinco subtestes da bateria. Esta dimensão central ou variável latente, comum a todos os subtestes, refere-se à capacidade cognitiva avaliada e associa-se ao pressuposto teórico da bateria como avaliando uma capacidade geral de raciocínio, assente na indução e dedução de relações, em tarefas com diferentes conteúdos (Almeida, 1988; Lemos, 2006; Primi, 2000).

Relativamente ao desempenho médio cognitivo dos alunos na bateria, os valores indicam um aumento dessa média à medida que se avança na classe escolar frequentada, o que traduz a presença e influência de outras variáveis mais pessoais associadas com a experiência, a aprendizagem e a própria idade dos alunos (Lemos, Almeida, Primi, & Guisande, 2009; Rosário & Almeida, 1999).

Por outro lado, os resultados das correlações apontam para uma correlação positiva moderada, estatisticamente significativa, entres os subtestes e as medidas de desempenho escolar (classificações nas disciplinas curriculares), ocorrendo correlações mais elevadas quando maior proximidade existe entre o conteúdo dos itens nos subtestes e o conteúdo das diversas disciplinas curriculares. Assim, os nossos dados corroboram os estudos que verificam correlações mais elevadas quando o conteúdo curricular e o conteúdo dos itens dos subtestes apresentam algumas semelhanças (Almeida, 1988; Lemos, 2006; Lemos, Almeida, Primi, & Guisande, 2009; Lemos et al., 2010; Ribeiro, 1998). Esta associação tomando o conteúdo das disciplinas e dos testes de inteligência pode servir objetivos de aconselhamento e orientação vocacional dos adolescentes nas suas escolhas de opções curriculares e projetos vocacionais, pois denotam a relevância da própria motivação e experiência adquirida ao longo do seu percurso escolar e de desenvolvimento (Almeida, 1988; Anastasi, 1983; Balkel-Aurell, 1982; Cattell, 1971; Lemos & Almeida, 2007; Lemos, Almeida, Primi, & Guisande, 2009).

Para terminar, a análise de regressão sugere que cerca de 40% da variância do rendimento académico global dos alunos pode estar associado ao seu desempenho nos testes de inteligência, a semelhança de outros estudos com a BPR (Almeida & Lemos, 2006; Almeida et al., 2007; Lemos, 2006; Lemos, Almeida, Primi, & Guisande, 2009). Os nossos resultados apontam, ainda, correlações mais fortes por parte dos subtestes de raciocínio

verbal, numérico e abstrato. No nosso caso, o subteste RV explica a maior variância do despenho escolar do aluno nestas três classes escolares, oscilando entre 26 e 32%.

O conjunto de resultados serve os objetivos de validação da BPR8/10 para o contexto educativo moçambicano, neste caso concreto tomando uma amostra de alunos entre a 8^a e a 10^a classe. Acreditamos, por isso, que esta bateria pode vir a dar um contributo para a Psicologia e para a Educação em Moçambique, quer na explicação do sucesso e do insucesso escolar dos alunos, quer no apoio às escolhas vocacionais por parte destes adolescentes. Lógico que, mais que constatar as dificuldades, importa avaliar para intervir, sendo por isso possível antecipar a estimulação cognitiva de alunos que apresentem nos subtestes da bateria maiores dificuldades de desempenho. Para isso, a progressiva entrada da bateria na prática dos psicólogos que lidam com o sucesso e a orientação vocacional destes adolescentes irá exigir novos estudos, de novo centrados no processo contínuo de adaptação ou construção e validação da Bateria de Provas de Raciocínio (BPR8/10).

Referências Bibliográficas

- Almeida, L. S. (1988). *O raciocínio diferencial dos jovens: Avaliação, desenvolvimento e diferenciação*. Porto: Instituto Nacional de Investigação Científica.
- Almeida, L. S. (1989). Gender and social class effects on differential reasoning tasks performance with Portuguese secondary student. *Personality and individual differences*, 10, 565-572
- Almeida, L. S. (1994). *Inteligência: Definição e medida*. Aveiro: CIDInE.
- Almeida, L. S. (2006). *Bateria de Prova de Raciocínio*. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia.
- Almeida, L. S., & Lemos, G. C. (2005). Aptidões cognitivas no rendimento académico: A avaliação preditiva dos testes de inteligência. *Psicologia, educação e Cultura*, IX, 277-289.
- Almeida, L. S., & Lemos, G. C. (2006). *Bateria de Prova de Raciocínio: Manual Técnico*. Braga: Universidade do Minho.
- Almeida, L. S., Guisande, M. A., & Ferreira, I. A. (2009). *Inteligência: Perspectivas teóricas*. Coimbra: Almedina.
- Almeida, L. S., Guisande, M. A., Simões, M. R., Miranda, L. C., Chaves, S., & Viola, L. (2007). Validade preditiva dos testes de inteligência: Estudos com a Bateria de Prova de Raciocínio. *Psychologica*, 45, 71-85.
- Almeida, L. S., Lemos, G. C., Guisande, M. A., & Primi, R. (2008). Inteligência, escolarização e idade: Normais por idade ou série escolar? *Avaliação Psicológica*, 7(2), 117-125.
- Amaral, O. A., Almeida, L. S., & Morais, M. J. (2013). Adaptação e validação da BPR7/19 junto de alunos moçambicanos. *Actas do 1º Congresso Internacional de Psicologia. Educação e Cultura, Desafios Sociais e Educação: Cultura e Práticas* (pp. 129-234). Gaya: Instituto Superior Politécnico.
- Anastasi, A. (1983). Evolving trait concepts. *American Psychologist*, 38, 175-184.
- Balke-Aurell, G. (1982). *Changes in ability as related to educational and occupational experiences*. Goteborg: Acta Univeritatis Gothoburgensis.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth and action*. Boston: Houghton Mifflin.
- Colom, R., & Flores-Mendoza, C. (2007). Intelligence predicts scholastic achievement irrespective of SES factors: Evidence from Brazil. *Intelligence*, 35, 243-251.

- Deary, L., Starnd, S. P., & Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence*, 35, 13-21.
- Gottfredson, L. S. (2002). g: Highly general and highly practical. In R. J. Sternberg & E. L. Grigorenko (Eds.), *The general factor on intelligence: How general it is?* (pp 311-380). Mahwah, Nj: Erlbaum.
- Kamphaus, R. W., Petoskey, M. D., & Rowe, E. W. (2000). Current trends in psychological testing of children. *Professional Psychology, Research and Practice*, 31, 155-164.
- Lemos, G. C. (2006). *Habilidades cognitivas e rendimento escolar entre o 5º e 12º anos de escolaridade*. Dissertação de doutoramento. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia.
- Lemos, G. C., & Almeida, L. S. (2007). Impacto de variáveis socioculturais no desempenho em testes de raciocínio. In A. Candeias & L. S. Almeida (Coords.), *Inteligência humana: Investigação e aplicações* (Vol. 1) (pp. 199-208). Coimbra: Quarteto.
- Lemos, G. C., Almeida, L. S., Guisande, M. A., Branco, A., Primi, R., Martinho, G., & Fortes, I. (2010). Inteligência e rendimento escolar: Contingências de um relacionamento menos óbvio no final da adolescência. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*, 18(1), 163-175.
- Lemos, G. C., Almeida, L. S., Primi, R., & Guisande, M. A. (2009). Impacto das variáveis no rendimento escolar. In *Actas do X Congresso internacional Galego-Português de Psicologia* (pp. 4524-4335). Braga: Universidade do Minho.
- Muñiz, J. (2005). La Validez desde una óptica psicométrica. *Acta Comportamental*, 9-20.
- Pereira, M., & Almeida, L. S. (2010). Predição do rendimento académico no final do ensino secundário na base dos testes de QI na infância. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*, 18, 239-248.
- Primi, R., & Almeida, L. S. (2000). Estudo de validade da Bateria de Provas de Raciocínio (BPR-5). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 16(2), 165-173.
- Ribeiro, M. I. S. (1998). *Mudanças do desempenho e na estrutura das aptidões: Contribuições para o estudo da diferenciação cognitiva em jovens*. Tese de Doutoramento. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia.
- Rosário, P. S. & Almeida, L.S. (1999). As estratégias de aprendizagem nas diferentes abordagens do estudo: Uma investigação com alunos do Ensino Secundário. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*, 4(3), 273-280.
- Simões, M. R., Santos, M. J. S., Albuquerque, C. P., Pereira, M. M., Almeida, L. S., Ferreira, C., Lopes, A. F., Gomes, A. A., Xavier, R. E., Rodrigues, F., Lança, C., Barros, J., San Juan, L., & Oliveira, E. (2006). Escala de inteligência de Wechsler para Crianças-Terceira Edição (WISC-III). In M.M. Gonçalves, M. R. Simões, L. S. Almeida, & C. Machado (Coords.), *Avaliação psicológica: Instrumentos validados para população portuguesa* (pp. 199-231). Coimbra: Ed. Quarteto.
- Te Nijenhuis, J., Tolboom, E. R., & Bleichrodt, N. (2004). Does cultural background influence the intellectual performance of children from immigrant groups?: The RAKIT intelligence Test for Immigrant Children. *European Journal of Psychological Assessment*, 20, 10-26.
- Yen, C.- J., Konold, T. R., & McDermott, P. A. (2004). Does learning behavior augment ability as an indicator of academic achievement? *Journal of School Psychology*, 42, 157-169.

EXPECTATIVA DISCENTE SOBRE OS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Jose Airton F. Pontes Junior, Edson Silva Soares,
& Nicolino Trompieri Filho

Universidade Federal do Ceará (Brasil)

joseairton.junior@yahoo.com.br

RESUMO: O objetivo do estudo foi analisar a concordância discente nos instrumentos de avaliação na Educação Física escolar. Foram utilizados questionários com escalas e realizadas análise fatorial para identificar e relacionar a concordância discente com os instrumentos de avaliação nas perspectivas prática e teórica da disciplina. Na análise fatorial exploratória foram extraídos 5 fatores ($n=235$, $\alpha= 0,73$, $KMO=0,69$, $TEB p<0,01$): 1) dimensão físico-esportivo e sócio-afetiva; 2) dimensão auto-avaliativa; 3) dimensão participação e frequência; 4) dimensão cognitiva via provas e trabalhos orais; 5) dimensão cognitiva via provas e trabalhos escritos. Observa-se que os discentes relacionam os instrumentos de avaliação da disciplina na perspectiva prática (físico-esportivas e sócio-afetivas) e na teórica (cognitiva). Consideramos que avaliação na dimensão cognitiva, via testes e provas, nas aulas de Educação Física escolar vem sendo mais utilizada, tanto pela necessidade de aprofundamento técnico-científico na abordagem dos conteúdos, quanto pela exigência do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e a inserção de aulas teóricas. No entanto, ainda é bastante presente as avaliações de cunho sócio-afetivo e físico-esportivo.

Introdução

As aulas de Educação Física na escola visam desenvolver nos discentes aspectos relacionados a objetivos educacionais nas capacidades físico-esportivas, cognitivas e sócio-afetivas. Quando bem definidos, esses apresentam critérios importantes que podem ser utilizados para avaliar o ensino-aprendizagem dos estudantes (Brasil, 1997, 1998, 2000). Cada uma das três capacidades que podem ser avaliadas nas aulas de Educação Física na escola apresentam indicativos para a elaboração de instrumentos que potencializem ao máximo a observação do rendimento dos alunos e possibilitem minimizar erros de análise dos dados, pois, tendo instrumentos bem elaborados, com itens/testes que visem avaliar o progresso dos estudantes, os docentes podem trabalhar os conteúdos de maneira mais condizente com o contexto e os objetivos educacionais (Keeves, 1997).

Para os instrumentos de avaliação da capacidade cognitiva, a Docimologia, área que estuda os métodos de instrumentalização da avaliação, pode-se ter maior objetividade e precisão na mensuração dos objetivos educacionais. Em geral, os principais instrumentos são provas e trabalhos escritos que funcionam com a estrutura: a) comando, que é a própria

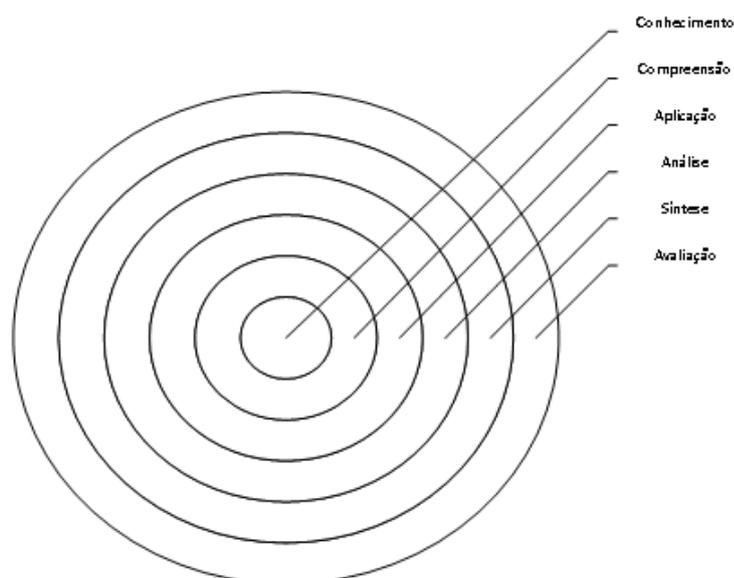
questão; b) descritor, guia para a elaboração da questão, com ou sem alternativas, c) distratores, alternativas erradas nas respostas de múltipla escolha; e d) gabarito, contendo a alternativa certa da pergunta, ou os critérios das respostas dissertativas (Pelissoni, 2009).

A taxonomia de Bloom é um modelo teórico que tem como objetivo ajudar os educadores a verificar o que os alunos sabem nas dimensões cognitiva, afetiva e psicomotora. No entanto, a taxonomia teve maior repercussão, ou quase exclusivamente, na dimensão cognitiva (Pelissoni, 2009). Utilizando a hierarquia de objetivos educacionais, o aluno deve atingir os seguintes níveis de aprendizagem dos conteúdos: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação (Vianna, 1978).

O conhecimento é o nível mais simples que se pode ter sobre algo, a memorização de informações é a principal característica dessa fase. No momento seguinte, a compreensão é quando o estudante pode interpretar determinada informação com base no conhecimento que possui. O nível aplicação é a capacidade que o sujeito tem de resolver novas situações concretas com base no que ele já compreendeu. Na fase de análise, o aluno tem a noção mais ampla do objeto de estudo e por dividi-lo em suas partes constitutivas sem perder a dimensão do todo (Forehand, 2005; Tritschler, 2003). Finalizando a taxonomia, no nível síntese o sujeito pode pensar no objeto com um todo ou em partes, mas tendo a possibilidade de criar uma nova situação. E por último, o aluno tem a habilidade de avaliar quando consegue julgar criticamente as proposições a ele apresentadas (Forehand, 2005; Tritschler, 2003).

Em geral, a hierarquia da Taxonomia de Bloom é a apresentada na forma de uma pirâmide ou escala, na qual o aluno passaria de um nível de aprendizado sobre determinado assunto para outro nível. No entanto, entendendo a aprendizagem como um processo dinâmico em que dialeticamente os níveis são desenvolvidos e exercitados, tratamos os níveis de aprendizagem em forma de círculo (Figura 1).

Figura 1. Hierarquia dos níveis de aprendizagem na forma de círculo



Portanto, deve-se considerar que para atingir os níveis mais avançados de aprendizagem para determinados temas os alunos devem ter desenvolvidos as características de cada estágio de desenvolvimento, e cada categoria tem, preconizado por Bloom e colaboradores, um conjunto de verbos que auxiliam na elaboração de testes com o objetivo de mensurar a aprendizagem dos alunos (Forehand, 2005).

Para organização de instrumentos de análise das atitudes sócio-afetivas, utilizam-se dois tipos de organização: abordagem de autorrelatório e/ou abordagem de observação (Mathews, 1986). No entanto, é preciso, por parte do professor/avaliador ter o mais preciso e definido possível os objetivos educacionais que busca avaliar, bem como um planejamento viável (Vianna, 1978). Os instrumentos mais utilizados são: a) abordagem de autorrelatório: auto-avaliação dos alunos em relação aos critérios estabelecidos pelo professor; b) abordagem de observação: registros de frequência dos alunos às aulas; participação nas atividades propostas; atitudes/ações sócio-afetivas realizadas; autonomia para a realização de avaliação dos colegas e do professor (Brasil, 1997, 1998, 2000).

Os instrumentos de avaliação das capacidades físico-esportivas são utilizados dependendo da faixa etária e do objetivo educacional para determinado público e/ou nível de ensino na Educação Básica. Podemos dividir os objetivos em: a) aprendizagem motora; b) aptidão física relacionada à saúde; c) aptidão física relacionada aos esportes; d) aprendizagem técnico-desportiva.

No objetivo aprendizagem motora, a observação da aquisição dos padrões de movimento (Tani, Manoel, Kokubun, & Proença, 1988) e das capacidades psicomotoras (Fonseca, 1995), em geral, são mais utilizadas nas aulas do Ensino Infantil e Fundamental nas séries iniciais (1º ao 5º ano). Ambos os instrumentos visam observar os estágios de desenvolvimento, tais como caminhar, correr, saltar, etc., no caso do primeiro, e tonicidade, práxis global e fina, equilíbrio, lateralidade, etc., no segundo.

Vários são os testes físicos que avaliam as capacidades físicas relacionadas à saúde e ao rendimento esportivo. No primeiro as capacidades são: resistência cardiorrespiratória, flexibilidade, força abdominal e composição corporal; o segundo apresenta, dessas capacidades, outras tais como: velocidade, agilidade, força de explosão, dentre outras (Guedes & Guedes, 2006; Mathews, 1986; Nahas, 2003).

Sobre a avaliação da aprendizagem técnico-desportiva, têm sido utilizados os critérios do GPAI (Game Performance Assessment Inventory) (Tani, Bento, & Petersen, 2006) para a análise das atitudes táticas dos alunos nos jogos, e para os aspectos técnicos, têm-se como referência as considerações biomecânicas (Hall, 2005; Tritschler, 2003). Essa diversidade de instrumentos e possibilidades de utilização nas aulas de Educação Física, nos faz problematizar: qual a expectativa discente em relação aos instrumentos de avaliação do ensino-aprendizagem em Educação Física? Por tanto, o objetivo do estudo foi analisar a concordância discente sobre os instrumentos de avaliação na Educação Física escolar.

Método

O estudo é do tipo exploratório, transversal e de abordagem quantitativa que ocorreu no município de Fortaleza (n=235 e 15 escolas), localizado no estado do Ceará, Brasil, em que participaram alunos do 9º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio de escolas públicas e particulares. Como critério de inclusão, consideramos: alunos regularmente matriculados nas escolas participantes. E como critério de exclusão: alunos que não participavam das aulas de Educação Física.

Amostra

O questionário foi aplicado a 235 alunos de Ensino Médio de quinze escolas de 5 regionais do município de Fortaleza-CE, sendo a maioria, 88,5%, de escola pública. A maioria (53,2%) dos respondentes era do sexo feminino. A média de idade os entrevistados

foi 16,6, sendo o de menor idade 14 e o de maior 27, mas com o coeficiente de variação de 9,3%, mostrando que a idade da amostra é homogênea. A maioria, 51,1%, estudava à tarde.

Instrumentos

Utilizou-se um questionário contendo perguntas de respostas fechadas (itens de múltipla escolha e em escalas) sobre as características dos participantes e os instrumentos de avaliação do ensino-aprendizagem para a Educação Física escolar. O questionário foi desenvolvido com base no estudo de Pontes Jr e colaboradores(2011) sobre as práticas e instrumentos de avaliação em Educação Física escolar realizada junto a professores da área em um curso de formação continuada.

Procedimentos

Para a análise dos dados, realizamos distribuição de frequências, média e coeficiente de variação, bem como análise dos fatores extraídos via análise fatorial exploratória. Para esses testes utilizou-se programa SPSS 22.0.

Resultados

Na Tabela 1 apresentamos as respostas dos entrevistados em relação aos diversos itens ou situações de avaliação. Assim, os estudantes responderam que concordam plenamente com a utilização de registro de frequência (85,1%) seguido de trabalhos escritos (78,8%), provas escritas (73%), observação da participação (72,2%), auto-avaliação do aluno (66,4%) e do professor (55,6%).

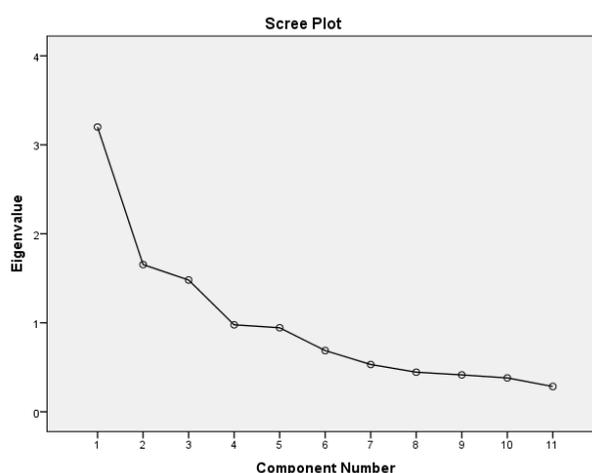
Na realização da análise fatorial, percebe-se que a amostra foi adequada para a realização do estudo ($KMO = 0,689$ e $BTS \leq 0,001$). Para a extração dos fatores, através do método *Componentes Principais*, considerou-se todos os 11 itens, pois apresentaram comunalidades superiores a 0,50, bem como se adequaram aos 5 fatores extraídos através da rotação *Quartmax* (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 2005).

Tabela 1 – Resultados dos instrumentos de avaliação

Variável	%		
Instrumentos de avaliação em Educação Física	Discordo	Concordo em parte	Concordo plenamente
q1 - Provas escritas	11,2	15,8	73
q2 - Provas orais	50,2	27,4	22,4
q3 - Trabalhos escritos	5,8	15,4	78,8
q4 - Trabalhos orais	45,2	24,5	30,3
q5 - Testes das capacidades físicas	32,8	23,7	43,6
q6 - Análise dos movimentos dos esportes e dos exercícios	26,1	27,4	46,5
q7 - Observação do comportamento afetivo-social	25,7	40,2	34
q8 - Observação da participação	4,1	23,7	72,2
q9 - Registro da frequência	2,9	12	85,1
q10 - Auto-avaliação do aluno	11,6	22	66,4
q11 - Auto-avaliação do professor	15,4	29	55,6

Esses 5 fatores foram extraídos com base no critério Kaiser (autovalores acima de 1), variância acumulada acima de 60% (o valor obtido foi de 75,1%), no entanto, também considerou-se a análise do gráfico *Scree Plot* ou teste de sedimentação como por vezes aparece traduzido na língua portuguesa (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 2005), conforme Gráfico 1.

Gráfico 1. Scree Plot para Análise Fatorial sem determinação de fatores



Face à distribuição dos itens pelos fatores (Tabela 2), os 5 fatores extraídos foram denominados: Fator 1 - Refere-se a dimensão físico-esportivo e sócio-afetiva (Itens q5, q6 e q7), Fator 2 - Refere-se a auto-avaliativa (Itens q10 e q11), Fator 3 - Refere-se a dimensão participação e frequência (Itens q8 e q9), Fator 4 - dimensão cognitiva via provas e trabalhos

orais (Itens q2 e q4), e Fator 5 – pode traduzir uma dimensão cognitiva via provas e trabalhos escritos (Itens q1 e q3).

Tabela 2. Comunalidades e carga fatorial dos itens nos componentes

Itens	Extração	1	2	3	4	5
q1 - Provas escritas	,753					,861
q2 - Provas orais	,777				,866	
q3 - Trabalhos escritos	,677					,803
q4 - Trabalhos orais	,771				,857	
q5 - Testes de capacidades físicas	,793	,877				
q6 - Análise dos movimentos dos esportes e dos exercícios	,778	,849				
q7 - Observação do comportamento afetivo-social	,560	,634				
q8 - Observação da participação	,778			,842		
q9 - Registro da frequência	,780			,867		
q10 - Auto-avaliação do aluno	,772		,813			
q11 - Auto-avaliação do professor	,817		,870			
	Auto-valor	3,20	1,65	1,48	0,97	0,94
	Variância explicada acumulada	29,09	44,13	57,59	66,47	75,06

A nota geral (dada pela soma de todos os escores dos itens) foi adaptada para a escala 0 a 10. Com isso, a média geral foi 6,70 (CV = 27,97%), a média do Fator 1 foi 5,63 (CV = 60,29%), do Fator 2 foi 7,36 (43,74%), do Fator 3 foi 8,75 (25,23%), do Fator 4 foi 3,93 (CV = 107,55%) e do Fator 5 foi 8,34 (CV = 31,74%). Na Tabela 3 apresentam-se os resultados na amostra.

Tabela 3. Nota geral e por Fator extraído

	Média	Desv-Pad	CV
Nota_Fator1	5,63	3,39	60,29%
Nota_Fator2	7,36	3,22	43,74%
Nota_Fator3	8,75	2,20	25,23%
Nota_Fator4	3,93	3,65	107,55%
Nota_Fator5	8,34	2,64	31,74%
Nota_Geral	6,70	1,87	27,97%

Na análise da consistência internado dos itens, utilizou-se o teste Alpha de Cronbach que obteve valor adequado ($\alpha=0,726$) e significância no Teste T de Hotelling ($p\leq 0,05$). Na descrição dos itens na escala original (0 a 2), tem-se que o valor do Alpha de Cronbach permanecer suficiente mesmo ao eliminar cada item (Tabela 4).

Tabela 4. Descritivo dos itens e Alpha de Cronbach

Itens	Média	Desv.Pad	Ritc	Alpha se o item for eliminado
q1 - Provas escritas	1,61	,686	,075	,745
q2 - Provas orais	,72	,814	,317	,716
q3 - Trabalhos escritos	1,73	,565	,196	,727
q4 - Trabalhos orais	,85	,857	,375	,707
q5 - Testes de capacidades físicas	1,11	,870	,482	,688
q6 - Análise dos movimentos dos esportes e dos exercícios	1,20	,829	,529	,681
q7 - Observação do comportamento afetivo-social	1,08	,775	,522	,683
q8 - Observação da participação	1,68	,552	,372	,708
q9 - Registro da frequência	1,83	,452	,255	,721
q10 - Auto-avaliação do aluno	1,55	,692	,512	,687
q11 - Auto-avaliação do professor	1,39	,745	,440	,697

Discussão

A Educação Física está relacionada à compreensão do desenvolvimento da criança sendo mais um instrumento educacional que estimule a sua formação motora, afetiva e cognitiva (Jewett& Mulan, 1977; Mathews, 1986; Nahas, 2003; Tritschler, 2003). Para isso, há indicativos de práticas e instrumentos de avaliação na Educação Física nos diferentes níveis da Educação Básica.

Com base nos resultados dos estudos, os estudantes do grupo investigado tem maior concordância com os instrumentos de avaliação na dimensão participação e frequência, talvez devido a desde os primeiros contatos com a escola, a partir dos 3 a 5 anos, em que a Educação Física no Ensino Infantil prioriza os aspectos motores direcionados para que possam estimular o desenvolvimento cognitivo das crianças, apoiados em seu desejo afetivo de brincar (Batista, 2006).

Com isso, a dimensão do *participar e frequentar* as aulas pode ser, equivocadamente, interpretada como a forma de analisar se o aluno cumpriu os deveres em relação da Educação Física como atividade do componente curricular. No entanto, desde o Ensino Infantil até o Ensino Fundamental (1º ao 5º) várias podem ser as possibilidades docentes de utilização dos instrumentos de participação e frequência. Pelo nível de desenvolvimento das crianças do Ensino Infantil, os professores de Educação Física podem avaliar o desenvolvimento motor, as atitudes sócio-afetivas nos jogos e brincadeiras e o conhecimento nos níveis de memorização e interpretação, viabilizados por meio de registros em diários das observações sistemáticas tendo como critérios: a) os estágios dos padrões básicos de movimento, b) as

atitudes sócio-afetivas nas atividades, c) analisar o nível de compreensão sobre o conhecimento.

No Ensino Fundamental para séries iniciais (1º ao 5º), as aulas de Educação Física ainda têm o caráter recreativo, baseando-se em atividades lúdico-recreativas para que as crianças tenham interesse em praticar jogos e brincadeiras que visam estimular o desenvolvimento motor, sócio-relacional e cognitivo (Batista, 2006; Nahas, 2003; Tani, 1988). Nessa fase, os professores começam a avaliar o conhecimento dos estudantes sobre os níveis de aplicação e análise, além dos níveis de conhecimento e compreensão, pois os alunos são capazes de participar de jogos e brincadeiras com possibilidades de mudanças de regras, além da facilidade de adaptação aos esportes e práticas corporais, pois estão sendo estimulados de diversas formas. Com isso, os instrumentos de avaliação são direcionados a registrar sistematicamente o nível de dificuldade/facilidade: a) aplicação/ análise do conhecimento, b) reflexão e interação nas atividades em grupo, e c) execução de testes sobre os níveis de estágio de padrões fundamentais e específicos de movimento.

No grupo investigado os aspectos sócio-afetivos foram relacionados aos aspectos físico-esportivos, em que se percebe uma forte relação entre o corpo, às emoções e a socialização. A partir do Ensino Fundamental para séries finais (6º ao 9º), o componente curricular Educação Física apresenta conteúdos que potencializam a formação crítica dos alunos em relação às práticas corporais inseridas em diversos contextos, tais como o biológico, político, social e cultural, pois considera que os alunos têm capacidade de apreender e discutir sobre a fundamentação teórica existente para cada tema trabalhado em sala de aula (Nahas, 2003).

No Ensino Fundamental para séries finais, os alunos nessa idade já conseguem inserir e mudar as regras de esportes, jogos e brincadeiras, apresentam facilidades de adaptação a diferentes práticas corporais, em que utilizam as informações já conhecidas em outras situações similares, tanto teóricas como práticas, e aprendem a formular e discutir ideias sobre os diversos temas que estão relacionados às práticas corporais (Brasil, 1998).

Nessa etapa, a utilização de provas e trabalhos escritos já pode ser feita, bem como a autoavaliação das atitudes em grupo e individual. O uso de testes físicos sobre o nível de aptidão física relacionada à saúde e os esportes pode ser utilizado também na auto-avaliação das capacidades físicas (Nahas, 2003). A utilização de provas e trabalhos escritos para avaliação na dimensão cognitiva obteve níveis de concordância interessantes junto dos sujeitos da amostra, pois evidencia a tendência de perceber a disciplina Educação Física com conteúdos e relações de teoria e prática que potencializam maior consistência dos objetivos de

formação sociocultural e técnico-científica que esse componente curricular via suas abordagens pedagógicas e documentos oficiais enaltecem.

A Educação Física no Ensino Médio considera que os alunos, ao ingressarem nessa fase, tenham atingido os níveis de desenvolvimento cognitivo, afetivo e motor correspondente à idade de 15 anos, em que suas proposições dependem da capacidade de abstração, da criticidade nas atitudes relacionais e do estilo de vida ativo (Brasil, 2000). A avaliação do ensino-aprendizagem nessa etapa da Educação Básica pode utilizar instrumentos que auxiliam os professores a verificar a aprendizagem dos alunos sobre os conteúdos da disciplina, sendo que alguns dos principais instrumentos são provas escritas elaboradas pelo próprio docente e trabalhos escritos com temas direcionados. A auto-avaliação das atitudes e das capacidades físicas, ambas, via testes e relatórios orientados, são fundamentais para estimular a reflexão crítica dos alunos sobre os objetivos da disciplina para cada nível de ensino.

Considerações finais

A expectativa discente foi observada em 5 fatores denominados: dimensão físico-esportivo e sócio-afetiva, dimensão auto-avaliativa, dimensão participação e frequência, dimensão cognitiva via provas e trabalhos orais, e dimensão cognitiva via provas e trabalhos escritos. Então, observa-se que os instrumentos possibilitam perceber na avaliação da expectativa discente que os instrumentos na perspectiva prática têm maior nível de concordância, principalmente, os de participação e frequência. Percebe-se que para utilizar os instrumentos de avaliação em Educação Física escolar pode-se considerar: 1) o estágio de desenvolvimento dos alunos; 2) o grau de relação dos alunos com o conteúdo a ser avaliado; 3) a periodicidade das práticas avaliativas; 4) as características de elaboração dos instrumentos; e 5) a expectativa discente.

Consideramos que a avaliação na dimensão cognitiva, via testes e provas, nas aulas de Educação Física escolar vem sendo mais utilizada, tanto pela necessidade de aprofundamento técnico-científico na abordagem dos conteúdos, quanto pela exigência do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e a inserção de aulas teóricas, no entanto, ainda é bastante presente as avaliações de cunho sócio-afetivo e físico-esportivo.

Referências bibliográficas

- Batista, S. R. (2006). Os Jogos Cooperativos e a Educação Física Escolar. In: Moreira, E. C. (Org.), *Educação física escolar: Desafios e propostas II*. Jundiaí, SP: Fontoura.
- Brasil, Secretaria de Ensino Fundamental (1997). *Parâmetros curriculares nacionais – Educação física*. Brasília, DF: Ministério da Educação e Cultura.
- Brasil, Secretaria de Ensino Fundamental (1998). *Parâmetros curriculares nacionais – Educação física*. Brasília, DF: Ministério da Educação e Cultura.
- Brasil, Secretaria de Ensino Médio (2000). *Parâmetros curriculares nacionais – Educação física*. Brasília, DF: Ministério da Educação e Cultura.
- Fonseca, V. (1995). *Manual de observação Psicomotora: Significação psiconeurológica dos fatores psicomotores*. Porto Alegre, RS: ArtesMédicas.
- Forehand, M. (2005). *Bloom's Taxonomy: Emerging perspectives on learning, teaching and technology*. Athens, US: University of Georgia.
- Guedes, D. P., & Guedes, J. E. R. P. (2006). *Manual prático para avaliação em Educação Física*. Londrina, PR: Manole.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. T., & Black, W. C. (2005). *Análise multivariada de dados* (5ª ed.). Porto Alegre, RS: Bookman.
- Hall, S. J. (2005). *Biomecânica Básica*. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan.
- Keeves, J. P. (1997). *Educational research, methodology, and measurement: An international handbook*. Oxford, UK: Elsevier.
- Jewett, A. E., & Mulan, M. R. (1997). *Curriculum design: Purposes and processes in physical education teaching-learning*. Washington, US: American Alliance for Health, Physical Education and Recreation.
- Mathews, D. K. (1986). *Medida e avaliação em Educação Física* (5ª ed.). Rio de Janeiro, RJ: Guanabara.
- Nahas, M. V. (2003). *Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo* (3ª ed.). Londrina: Midiograf.
- Pelissoni, A. M. S. (2009). Objetivos educacionais e avaliação da aprendizagem. *Anuário de Produção Docente*, 3(5), 129-139.
- Pontes Junior, J. A. F., Martins, R. M., Silva, A. J. F., Lacerda, M. F., & Silva, M. E. H. (2011). Práticas e instrumentos de avaliação na Educação Física escolar. In *Anais do XI Encontro de Pós-Graduação e Pesquisa*. Fortaleza, CE: Universidade Federal de Fortaleza.
- Tani, G., Bento, J. O., & Petersen, R. D. S. (2006). *Pedagogia do esporte*. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan.
- Tani, G., Manoel, E.J., Kokubun, E., & Proença, J. E. (1988). *Educação Física escolar: Fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista*. São Paulo, SP: EPU/EDUSP.
- Tritschler, K. (2003). *Medida e avaliação em Educação Física e Esportes de Barrow e McGee* (5ª ed.). Barueri, SP: Manole.
- Vianna, H. M. (1978). *Testes em educação* (3ª ed.). São Paulo, SP: IBRASA.

EXPETATIVAS ACADÉMICAS DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS EM MOÇAMBIQUE: VALIDAÇÃO DE UMA VERSÃO DO QUESTIONÁRIO DE PERCEÇÕES ACADÉMICAS (QPA – EXPETATIVAS)

Manuel C. Bucuto, Leandro S. Almeida, & Alexandra M. Araújo

Universidade Pedagógica (Moçambique); Universidade do Minho

bucuto@gmail.com

RESUMO: O ensino superior em Moçambique atravessa mudanças, quer a nível da expansão, quer do volume de alunos que acedem. Esta crescente procura por parte dos jovens moçambicanos está relacionada com elevadas expetativas dos jovens e das famílias a uma formação académica de nível superior, que possibilite o seu melhor enquadramento profissional e social no futuro. Neste sentido, as expetativas académicas dos estudantes são um fator determinante do seu compromisso com a formação e a vida académica, explicando a sua permanência no curso e o seu sucesso académico. Neste artigo apresentamos o processo de adaptação e validação de uma versão do Questionário de Perceções Académicas: Expetativas, à realidade moçambicana. O estudo de validação considerou uma amostra de 210 estudantes inscritos para realizarem exames de admissão para ingresso na Universidade Pedagógica no ano académico de 2014. Os resultados parecem mostrar alguma indefinição dos estudantes nas suas expetativas, uma vez que itens das várias dimensões teóricas se repartem pelos diferentes fatores isolados na análise fatorial.

Introdução

Nos últimos anos, o Ensino Superior em Moçambique registou um crescimento acelerado, tanto em termos de estabelecimentos de ensino, como de efetivos estudantis que acolhe. Com efeito, das nove instituições públicas e privadas de ensino superior existentes até em 2000, passou-se para 38 instituições em 2008. Por sua vez, o número de estudantes nas Instituições do Ensino Superior passou de 12 mil para mais de 75 mil estudantes no mesmo período, ou seja, um crescimento na ordem dos 625%. O valor atingido supera claramente a projeção feita, que era passar dos 12.387 estudantes matriculados em 2000 para 18.251 alunos em 2010 (Ministério de Educação e Cultura, 2011).

É evidente que esta crescente procura do acesso ao Ensino Superior por parte dos jovens moçambicanos acabará por refletir também mudanças nas expetativas académicas por parte dos estudantes. Se outrora o ingresso numa Instituição do Ensino Superior era valorizado como um fator diferenciador e legitimador de uma determinada condição intelectual e socioeconómica, atualmente, um número cada vez maior de estudantes que chega

ao Ensino Superior não tem como principal objetivo a sua capacitação numa área do saber mas, essencialmente, a procura de uma formação e um título académico que lhe possibilite maiores e melhores condições de ingresso no mercado de trabalho. Neste sentido, podemos assistir a algum desfasamento entre aquilo que os estudantes procuram como prioritário e aquilo que lhes é oferecido pelas Universidades (Nico, 2000; Soares & Almeida, 2001).

O maior volume de estudantes que hoje acede ao ensino superior explica a sua maior diversidade. Não estamos já a falar de elites académicas e intelectuais, mas inclusive de alunos que chegam com fracas capacidades e bases de conhecimentos para enfrentarem as exigências do ensino superior. Estudos recentes analisam o fenómeno do (in)sucesso no ensino superior, tomando em consideração essa heterogeneidade de alunos ingressantes. Paralelamente, variáveis como motivação, atitudes, expectativas, projetos vocacionais e percursos académicos anteriores aparecem associadas à qualidade da adaptação académica e ao sucesso escolar destes estudantes, em particular no seu primeiro ano do curso (Almeida, Soares, & Ferreira, 1999; Astin, 1993; Baker, McNell, & Syrik, 1985; Pinheiro & Ferreira, 2002; Tinto, 1993; Soares & Almeida, 2001, 2002).

Uma das variáveis estudadas nesse processo de adaptação e sucesso académico prende-se com as expectativas académicas. De facto, alguns autores indicam que as expectativas iniciais dos estudantes constituem um bom preditor dos índices de participação académica e, em particular, do seu envolvimento nas atividades curriculares (Almeida, Fernandes, Soares, Vasconcelos, & Freitas, 2003; Soares 2003). As expectativas académicas funcionam como um filtro, através do qual os estudantes avaliam e dão sentido às suas vivências académicas, permitindo aos alunos definirem os domínios aos quais devem aplicar o seu esforço e dedicação (Almeida, Guisande, & Paisana, 2012; Kuh, 1999).

A investigação confirma que as expectativas refletem características pessoais pré-universitárias dos estudantes (por exemplo, percursos escolares, interesses e aspirações), estando forçosamente moldadas pelos seus contextos educativos (por exemplo, família, professores e pares). Igualmente, realça que a insatisfação com as expectativas iniciais influencia negativamente o nível de compromisso com as atividades académicas, podendo ocasionar o abandono e o insucesso académico (Almeida, Fernandes, Freitas, Soares, & Vasconcelos, 2004; Bariani, Igue, & Milanesi, 2008; Araújo, Costa, Gonçalves, & Almeida, 2013). Pela sua relevância, envolvemo-nos na adaptação e validação do *Questionário de Perceções Académicas (versão de expectativas)* para estudantes moçambicanos. Este artigo descreve os resultados alcançados com as primeiras análises qualitativas dos itens (reflexão falada) e com a aplicação de uma versão provisória do questionário a uma amostra de 210

candidatos inscritos para realizarem exames de admissão, tendo em vista o seu potencial ingresso na Universidade Pedagógica no ano académico de 2014.

Método

Participantes

O estudo considera uma amostra de 210 estudantes candidatos ao ingresso na Universidade Pedagógica no ano letivo de 2014. Tomando como referência as variáveis género, idade, curso a que se candidata, mudança de residência em caso de frequência ao ensino superior e existência na família de alguém com frequência do Ensino Superior, podemos descrever esta amostra destacando que 137 estudantes (65,2%) são do sexo masculino e que apenas 73 (34,8%) são do sexo feminino. As suas idades oscilam dos 17 aos 48 anos, situando-se a média em 25,4 ($DP = 6,31$).

Quanto aos cursos que pretendem frequentar, os alunos desejam frequentar os cursos de Direito (22,4%), Ensino Básico (21,0%), Psicologia (8,6%), Ensino de Biologia (7,6%), Gestão Ambiental e Desenvolvimento Comunitário (5,7%), Gestão de Recursos Humanos (5,7%), Ensino de Matemática (4,8%) e Ensino de Filosofia (4,3%), havendo ainda 19,9% de estudantes a candidatar-se a um conjunto alargado de cursos (Ensino de Inglês, de Português, de Geografia, de História e de Química, Agropecuária, Contabilidade, Geologia e Informática). De igual modo, 93,3% responderam que a instituição de ensino escolhida é a sua primeira opção, havendo 6,7% que responderam que não. De acrescentar que 20,5% responderam que terão que mudar de residência para frequentar o Ensino Superior e que 33,7% referem ter na família alguém que frequenta ou frequentou o Ensino Superior.

Instrumento

Este estudo teve como objetivo adaptar o Questionário de Perceções Académicas: Versão E – Expetativas (QPA-E), constituído por 62 itens, aos estudantes moçambicanos do Ensino Superior. Desde logo, tratando-se de um questionário em utilização em Portugal e Espanha, estando também em estudo no Brasil, importava verificar a relevância, clareza e compreensão dos itens junto destes estudantes em Moçambique. No limite, poderia ser necessário acrescentar alguns itens ou retirar outros.

Numa primeira etapa, os autores deste trabalho analisaram as dimensões e os itens do QPA-E, apreciando a sua relevância. Neste momento, decidiu-se eliminar a dimensão “Mobilidade Académica” pelo facto desta prática não ser usual nas IES em Moçambique, reduzindo-se o questionário a 52 itens. Em seguida, o questionário foi analisado por três

docentes da área de psicologia e de língua portuguesa, bem como por alguns estudantes moçambicanos, recorrendo-se a um procedimento de reflexão falada do instrumento. O objetivo foi recolher sugestões para melhorar a redação dos itens, clarificando a linguagem empregue e aumentando a sua compreensão pelos estudantes.

Neste caso, elaboraram-se roteiros de entrevistas semiestruturadas que foram aplicados a 20 estudantes (10 estudantes finalistas do ensino secundário potenciais candidatos ao Ensino Superior e 10 estudantes do 1º ano da Universidade Pedagógica). Os estudantes analisaram e sugeriram nova redação para vários itens e também para o texto das instruções que orientam o preenchimento do questionário. Assinalaram expressões não usadas pelos estudantes ou menos compreendidas, e apontaram alguns itens problemáticos que vieram a ser eliminados (e.g., “Obter formação que me permite alargar os horizontes de emprego no estrangeiro”), passando o questionário a ser formado por 42 itens. Na mesma perspetiva de adaptar à nova amostra, considerou-se vantajoso reduzir de seis para cinco o número de alternativas de resposta aos itens do questionário.

Numa segunda etapa, o questionário foi aplicado a uma amostra de 250 estudantes finalistas do Ensino Secundário, potenciais candidatos à frequência do Ensino Superior. Estes alunos são finalistas do Ensino Secundário Geral e provenientes das escolas situadas da Cidade de Lichinga, procurando-se com este estudo avaliar as características psicométricas do questionário, em particular a dimensionalidade dos seus itens e a consistência interna das dimensões identificadas. De acrescentar que, face a valores omissos, não foram consideradas as respostas de 40 estudantes, reduzindo-se a amostra a 210 questionários válidos.

Na tabela 1 apresentamos as seis dimensões retidas no QPA-E, fazendo uma breve descrição ou definição de cada uma delas e apontando o número de itens por dimensão.

Tabela 1. Descrição das Dimensões do QPA-E

Dimensões	Descrição	Itens
Formação para o emprego	Avalia as expetativas do desenvolvimento da carreira, para obter melhores condições de trabalho, obter um diploma ou um grau para entrar no mundo de trabalho (e.g., “Ter melhores saídas profissionais no mercado de trabalho”).	7
Qualidade de formação	Refere-se à qualidade da formação, aprender e aprofundar conhecimentos ou saber mais sobre a área de interesse ou curso (e.g., “Ter uma formação específica e atualizada na área do meu curso”).	6
Desenvolvimento	Avalia o desenvolvimento dos vários <i>selves</i> ou identidade, autonomia,	6

peçoal	empreendedorismo, autoconfiança e pensamento crítico (e.g., “Ganhar confiança nas minhas potencialidades”).	
Interação social	Expetativas ligadas à participação em convívio, festas académicas, associação académica, ter diversidade de contactos e novos amigos (e.g., “Ter amigos que me ajudem a ultrapassar possíveis dificuldades pessoais”).	9
Pressão social	Consiste em responder a expectativas dos pais, colegas, professores e sociedade em geral, e agradar a pessoas significativas (e.g., “Conseguir corresponder às expetativas dos meus familiares”).	8
Envolvimento político e cidadania	Avalia o seu interesse em se envolver em problemas políticos e de cidadania, valores, ética, e na solução de problemas ou questões sociais (e.g., “Envolver-me na resolução de problemas de pessoas vulneráveis”).	8

Procedimento

Após a explicação dos objetivos do estudo a funcionários que se responsabilizaram pelo processo de inscrição, estes foram solicitando aos candidatos a exame de admissão a sua participação voluntária na investigação. A estes, foram sendo explicados os objetivos do questionário e garantido o anonimato das respostas. Para as análises estatísticas dos resultados recorreremos ao programa IBM SPSS (versão 20.0).

Resultados

O estudo da dimensionalidade do QPA-E recorreu à análise fatorial exploratória, pelo método das componentes principais. Fixando-nos apenas no princípio de Kaiser para identificar os fatores com valor-próprio igual ou superior à unidade, verificamos a identificação de um número muito elevado de fatores, mais concretamente 15 fatores, para explicar a variância dos 44 itens do questionário (explicando no seu conjunto 65,9% dessa variância). Não sendo possível lidar com tantos fatores, e procurando aproximar a solução do modelo teórico subjacente ao questionário, decidimos considerar apenas os seis primeiros fatores. Nesta altura, obtivemos um coeficiente KMO de 0,74 e um coeficiente Bartlett de esfericidade estatisticamente significativo ($\chi^2(946)=2953.273$, $p = .000$), sugerindo a possibilidade de prosseguirmos com a análise fatorial. De acrescentar que estes seis primeiros fatores explicavam 41,1% da variância dos itens, tendo-se solicitado uma *rotação varimax*,

tendo em vista uma melhor diferenciação dos fatores e, ao mesmo tempo, fixando o coeficiente de saturação de 0,40 entre itens e fatores.

A organização dos itens pelos fatores foi surpreendente. Ao contrário do esperado, os itens não apareceram agrupados nas dimensões previamente definidas, tendo o primeiro fator reunido nove itens (quatro provenientes da dimensão *Formação para o Emprego*, um item da dimensão *Desenvolvimento pessoal*, um item de *Interação social*, dois itens de *Pressão social*, e um item de *Envolvimento político*). Na mesma linha, o segundo fator agrupou oito itens, sendo três itens pertencentes à dimensão *Formação para o emprego*, dois itens da dimensão *Qualidade de formação*, e um item das dimensões *Desenvolvimento pessoal*, *Interação social* e *Envolvimento político e cidadania*. Esta situação da confluência dos itens das várias dimensões para os fatores agora isolados repetiu-se nos restantes fatores. De todos eles, alguma sobreposição teórica conseguiu-se em relação aos itens que se agruparam no fator 4, na sua quase totalidade associados à dimensão *Envolvimento político e cidadania*. Por último, o sexto fator poder-se-á considerar um fator residual pois apenas reuniu três itens a si associados, sendo dois itens da dimensão *Qualidade de formação* e um item da dimensão *Interação social*.

De acrescentar que novas propostas de fixação de cinco e quatro fatores foram ensaiadas, incluindo-se a eliminação de alguns itens com maior especificidade. De qualquer modo, em nenhum dos casos foi possível tornar inteligível a estrutura fatorial obtida do modelo teórico de partida, pelo que se decidiu prosseguir este esforço de adaptação e validação, retomando alunos e professores (reflexão falada) e tomando uma amostra de alunos que não sejam potenciais candidatos mas ingressantes efetivos no Ensino Superior.

Considerações finais

Com a crescente entrada de mais alunos e novos públicos no Ensino Superior em Moçambique, importa conhecer as características destes alunos. Como nos demais países, esta massificação do acesso traz à universidade alunos bastante heterogéneos, em termos de conhecimentos, de habilidades cognitivas e de motivação. As instituições, em consequência, têm vantagens em conhecer estes seus alunos, sobretudo se algumas características pessoais dificultam a sua transição, adaptação e sucesso académico no Ensino Superior.

No caso concreto deste artigo, tomámos as expectativas que os alunos apresentam quando ingressam no Ensino Superior. Essas expectativas traduzem cognições e motivações, sugerindo a investigação na área que alunos com melhores expectativas têm níveis mais elevados de envolvimento nas atividades académicas, em particular nas tarefas escolares. Tendencialmente, os estudantes com expectativas mais realistas e positivas apresentam-se mais implicados nos seus cursos e instituições, permanecem nos seus cursos, e obtendo taxas superiores de insucesso.

O instrumento de avaliação das expectativas usado em Portugal e em Espanha foi objeto de um estudo de adaptação de cariz qualitativo e também de um estudo piloto de índole quantitativo. Este instrumento avalia as seguintes dimensões: *Formação para o emprego*, *Desenvolvimento pessoal*, *Interação social*, *Pressão social*, *Qualidade de formação*, e *Envolvimento político e cidadania*. De acrescentar que uma sétima dimensão, designada *mobilidade estudantil*, foi retirada do questionário pela não existência desta prática, pelo menos na região de Moçambique onde se realizou este estudo. As várias análises fatoriais efetuadas não nos permitiram, mesmo reduzindo a estrutura a quatro e a cinco fatores, tornar inteligível a dimensionalidade da escala, justificando a prossecução de estudos tendo em vista a validade fatorial da escala.

Referências Bibliográficas

- Almeida, L. S., Soares, A. P., & Ferreira, J. A. (1999). *Adaptação, rendimento e desenvolvimento dos estudantes no Ensino Superior: Construção/validação do Questionário de Vivências Académicas*. Braga, Universidade do Minho: Centro de Estudos em Educação e Psicologia (CEEP), Série Relatórios de Investigação.
- Almeida, L. S., Fernandes, E., Soares, A. P., Vasconcelos, J. C., & Salgueira, A. P. (2003). As expectativas de envolvimento académico na chegada à Universidade: Estudo com alunos do 1º ano da Universidade do Minho. Comunicação apresentada no *V Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Almeida, L. S., Fernandes, E., Soares, A. P., Vasconcelos, J. C., & Freitas, A. C. (2003). Envolvimento académico: Confronto de expectativas e comportamentos em universitários do 1º ano. *Revista Psicologia e Educação*, *II*(2), 57-70.
- Almeida, L. S., Guisande, M. A., & Paisana, J. (2012=). Extra-curricular involvement, academic adjustment and achievement in higher education: A study of Portuguese students. *Anales de Psicologia*, *28*(3), 860-865.
- Araújo, A. M., Costa, A. R., Gonçalves, P., & Almeida, S. L. (2013). Expectativas académicas em alunos tradicionais e não-tradicionais de engenharia. Comunicação apresentada no *XII Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho.

- Astin, A. (1993). *What matters in college? Four critical years revised*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Baker, R. W., Mc Neil, O. V., & Siryk, B. (1985). Expectations and reality in freshman adjustment to college. *Journal of Counselling Psychology*, 32, 94-103.
- Bariani, I. C., Igue, E. A., & Milanese, P. V. (2008). Vivências acadêmicas e expectativas dos Universitários ingressantes e concluintes. *Psico – USF*, 13(2), 155-164.
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2006). *Estatística sem matemática para psicologia usando SPSS para Windows*. Porto Alegre: Artmed.
- Kuh, G. (1999). Setting the bar high to promote student learning. In G. S. Blimling, E. J. Whitt, & Associates (Eds.), *Good practice in student affairs: Principles to foster student learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Ministério de Educação e Cultura (2011). *Dados Estatísticos sobre o Ensino Superior em Moçambique 2008*. Maputo: Direcção para Coordenação do Ensino Superior.
- Nico, J. B. (2000). O Conforto académico do(a) caloiro(a). In A. P. Soares, A. Osório, J. V. Capela, L. S. Almeida, R. M. Vasconcelos, e& S. M. Caires (Orgs.), *Transição para o Ensino Superior*. Braga: Universidade do Minho.
- Pinheiro, M. R., & Ferreira, J. A. (2002). O Questionário de Suporte Social: Adaptação e validação da versão portuguesa do *Social Support Questionnaire (SSQ6)*. *Psichologica*, 30, 313-333.
- Soares, A. P., (2003). *Transição e adaptação ao Ensino Superior: Construção e Validação de um modelo multidimensional de Ajustamento de jovens ao contexto universitário*. Dissertação de doutoramento. Braga: Universidade do Minho.
- Soares, A. P., & Almeida, L. S. (2001). Transição para a Universidade: Apresentação e validação do Questionário de Expectativas Académicas (QEA). In B. D. Silva & L. S. Almeida (Orgs.), *Actas do VI Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*, (pp. 899-909) Braga: Universidade do Minho.
- Soares, A. P., & Almeida, L. S. (2002). Trajectórias escolares e expectativas académicas dos candidatos ao ensino superior: Contributos para a definição dos alunos que entraram na Universidade do Minho. In C. C. Oliveira, J. P. Amaral, & T. Sarmiento (Orgs.), *Psicologia em Campus: Contributos*, (pp. 21-34), Braga: Universidade do Minho.
- Tinto, V. (1993). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition*. Chicago: University of Chicago Press.

A CONTROVÉRSIA DA AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA E O ESTUDO DA DIFERENCIAÇÃO COGNITIVA NA INFÂNCIA

Ana A. Martins, Ana Filipa Alves, Lurdes D. Brito, & Leandro S. Almeida

Instituto de Educação da Universidade do Minho; Grande Colégio Universal (Porto)

anaazevedo.martins@gmail.com

RESUMO: O debate em torno do número e organização das habilidades cognitivas mantém-se como um dos temas atuais no estudo da inteligência, nomeadamente no seio da abordagem psicométrica. Considerando-se que a maioria dos autores defende que a diferenciação cognitiva (formação das aptidões ou habilidades cognitivas diferenciadas) ocorre a partir da adolescência, com a realização deste estudo pretende-se averiguar a sua incidência ou sinais de ocorrência, já na infância. Nesta comunicação, a par da descrição deste projeto de investigação, dos objetivos e da metodologia utilizada junto de uma amostra nacional de crianças entre os 5 e os 9 anos, respeitando o género, o nível socioeconómico e o meio de proveniência, analisa-se também a controvérsia em torno da avaliação da inteligência através dos testes psicológicos.

Introdução

Nas últimas décadas temos assistido a algumas mudanças na conceção teórica da inteligência, na avaliação das competências cognitivas e na interpretação dos resultados dessa avaliação (Woodcock, 2002). No que diz respeito à avaliação psicológica, tem-se apontando a falta de inovação patente nos testes hoje usados face às provas de Binet nos começos do século passado (Almeida, Prieto, Ferreira, Bermejo, Ferrando, & Ferrándiz, 2010; Sternberg, 1992; Sternberg & Kaufman, 1996). De uma forma geral, mesmo sendo alvo de sucessivas revisões e atualizações, os testes de inteligência continuam a privilegiar conteúdos e tarefas abstratas ou académicas, sendo pouco sensíveis aos contextos socioculturais de vida dos indivíduos e perdendo, por isso, validade na predição do rendimento dos indivíduos, nas situações do seu quotidiano ou na explicação do seu funcionamento cognitivo (Almeida, Ferrando, Ferreira, Prieto, Fernández, & Sainz, 2009; McGrew & Wendling, 2010; Woodcock, 2002).

Esta crítica aos testes ganhará maior relevância, ainda, quando saímos dos contextos de aprendizagem escolar. Tradicionalmente, persiste a ideia de que os testes de inteligência têm privilegiado itens muito próximos dos currículos escolares (daí a expressão “testes escolásticos”), avaliando um tipo de inteligência que nem sempre é a mais relevante no dia-a-dia dos sujeitos (Grigorenko & Sternberg, 2001; Kidner, 1999; Wagner & Sternberg, 1985). Assim sendo, interessa fazer evoluir os testes de inteligência disponíveis de acordo com dois

parâmetros fundamentais: (i) os novos enquadramentos teóricos de inteligência por parte da investigação psicológica, e (ii) uma tentativa efetiva de maior aproximação entre os itens dos testes e as tarefas do quotidiano dos sujeitos (Salgado, Martins, Almeida, & Correia, 2010).

No primeiro caso, a par da registo da capacidade (*quanto*), importa considerar, nos resultados obtidos o modo como o sujeito realiza as tarefas (*como*). A psicometria sempre privilegiou uma leitura quantitativa da capacidade; contudo, as abordagens desenvolvimentais e cognitivistas procuram destacar uma leitura mais qualitativa assente nas estratégias, nos estilos e nos processos cognitivos. Mais que na capacidade, o enfoque passa para o funcionamento cognitivo e isso apenas é possível se os testes psicológicos diferenciarem tais processos e captarem como os sujeitos os realizam nas situações de aprendizagem e na realização das tarefas.

No segundo caso, a crítica incide no conteúdo e formato dos testes, considerando artificiais os seus itens ou pouco associados às vivências dos indivíduos. Estas críticas, no entanto, não retiram a relevância prática dos testes na investigação psicológica e na prática dos psicólogos (Wigdor & Gardner, 1982) e, como tal, tem-se verificado que o referencial psicométrico mantém-se dominante na avaliação psicológica da inteligência. Uma das questões centrais da abordagem psicométrica e da investigação sobre a inteligência está relacionada com a sua estrutura, ou seja, se a podemos definir melhor através de uma capacidade geral (fator g, QI) ou se devemos considerar múltiplas aptidões diferenciadas ou inteligências (Brito, Almeida, Ferreira, & Guisande, 2011). A literatura atual tem vindo a propor uma diferenciação da capacidade estruturante da mente, considerando-a composta por uma inteligência fluida e por habilidades cognitivas desenvolvidas a partir do processo de socialização e associadas às motivações, interesses e experiências (Cattell, 1971). Este modelo conhecido pela “teoria da inteligência fluida e da inteligência cristalizada” (Gf-Gc), deu origem a uma conceção hierárquica e estratificada das habilidades intelectuais (Carroll, 2003; Noll & Horn, 1997). Cattell (1971) explicaria assim, a diferenciação progressiva das aptidões a partir da “teoria do investimento”. O crescimento progressivo da capacidade geral ou da inteligência fluida até ao final da adolescência seria acompanhado por um investimento progressivo em áreas mais ou menos delimitadas do conhecimento ou da realização. O resultado seria o desenvolvimento de um amplo conjunto de capacidades cristalizadas. À medida que o individuo cresce, haveria um aumento no número de capacidades cognitivas e este processo de mudança estrutural seria denominado de *diferenciação* (Juan-Espinosa, García, Escorial, Rebollo, Colom, & Abad, 2002).

Um dos pontos em debate na literatura, e relacionado com o objetivo central deste estudo, diz respeito à possibilidade desta diferenciação cognitiva ocorrer já na infância (Tideman & Gustafsson, 2003; Tusing & Ford, 2004), hipótese esta que contraria a tradição consagrada na prática psicológica de avaliação através dos testes de factor g e escalas de QI (Seabra-Santos, 1998; Simões, 2003). Vários autores (Castejón, Pérez, & Gilar, 2010; Gardner, 2006; Sternberg, 1996; Sternberg & Grigorenko, 2002) têm vindo a alertar para a necessidade de se ampliar o conceito de inteligência geral, demasiado reduzido à sua componente lógico-dedutiva e académica, propondo instrumentos de avaliação para a infância assentes numa possível diferenciação cognitiva.

Por sua vez, a utilização dos testes de inteligência em contexto escolar está fortemente associada à tradicional ligação entre cognição e aprendizagem; como tal, o processo de diferenciação cognitiva comporta importantes implicações teóricas e práticas. A investigação na área aponta para correlações positivas e significativas entre os níveis de habilidades cognitivas e as classificações académicas das crianças (Almeida, Antunes, Martins, & Primi, 1997; Freberg, 2008; Naglieri & Bornstein, 2003; Sternberg, Grigorenko, & Bundy, 2001). No entanto, interessa perceber se tais associações dependem dos conteúdos das tarefas, que a par das funções cognitivas utilizadas nas provas, podem diferenciar o desempenho e explicar diferenças individuais nas habilidades cognitivas (Brito et al., 2011).

Ainda que subsista o debate sobre a natureza da relação entre inteligência e rendimento escolar, a verdade é que o (in)sucesso escolar não pode ser explicado apenas por variáveis cognitivas. Alguns estudos têm vindo a mostrar o impacto que outras variáveis assumem no desenvolvimento cognitivo e no rendimento escolar, nomeadamente variáveis socioculturais do aluno associadas ao nível socioeconómico da família, estilos e práticas educativas e habilitações académicas dos pais (Freijo et al., 2006; Lugo-Gil & Tamis-LeMonda, 2008; Martin, Ryan, & Brooks-Gunn, 2007).

Dada a relevância das habilidades cognitivas na aprendizagem e rendimento escolar, a questão da definição da inteligência em termos da sua estrutura e dos seus fatores constituintes é recorrente e contém importantes implicações para a infância e para a psicologia da educação.

Globalmente, o projeto que se encontra em prática pretende contribuir para a clarificação do desenvolvimento cognitivo na infância, para novos enquadramentos teóricos

acerca inteligência e para uma discussão dos condicionantes cognitivos da aprendizagem e rendimento escolar.

Postas estas considerações teóricas, os objetivos deste projeto podem ser, então, apresentados. Assim, mais especificamente, pretende-se averiguar se a diferenciação cognitiva ocorre já na faixa etária dos 5 aos 9 anos e, em caso positivo, em que funções cognitivas e em que idade mais se salienta. Importa também analisar o impacto das variáveis socioculturais da família no desenvolvimento cognitivo e particularmente, numa eventual diferenciação das habilidades intelectuais na infância, mais uma vez, segundo o conteúdo e funções cognitivas. Seguidamente, interessa verificar a associação entre as habilidades intelectuais e o rendimento académico dos alunos, em particular, analisar se tal relação está associada a uma eventual diferenciação cognitiva. E, finalmente, tomando alunos que aos 5, 7 e 9 anos apareçam mais contrastados em termos de perfis intelectuais (homogêneos e diferenciados), procurar-se-á identificar as variáveis do percurso de desenvolvimento psicológico e de aprendizagem escolar que melhor consigam explicar aquelas discrepâncias.

Método

Participantes

A amostra será constituída por aproximadamente 450 crianças de ambos os sexos, residentes em zonas rurais e urbanas dos distritos de Braga e Porto, a frequentar o jardim-de-infância e escolas de 1º Ciclo do Ensino Básico, sem deficiência física ou mental. Relativamente à idade, constituir-se-ão três grupos etários e a seleção de cada criança exige que, no momento da avaliação, ela se situe nos limites etários definidos para, deste modo, ficarmos com crianças de 5, 7 e 9 anos.

Instrumentos

No processo de recolha de dados serão utilizados vários instrumentos distintos mas complementares, de carácter quantitativo e qualitativo, apresentados de seguida.

A *Escala de Competências Cognitivas para Crianças dos 4 aos 10 anos – ECCOs 4/10* (Brito & Almeida, 2009) é uma bateria de avaliação cognitiva, criada para a população portuguesa, enquadrada nas provas compósitas de avaliação da inteligência, abordando uma

diversidade de funções cognitivas que se combinam em índices globais de aptidão intelectual (Almeida, 1994). Na sequência da ECCOs 4/7 (Brito, 2000), a atual escala é composta por 11 provas, que avaliam seis processos cognitivos (percepção, memória, compreensão, raciocínio, resolução de problemas e pensamento divergente), através de tarefas recorrendo a dois tipos de conteúdos (verbal ou linguístico e figurativo ou manipulativo). As tarefas usadas na avaliação aproximam-se do quotidiano das crianças, recorrendo a material lúdico e colorido.

Da *Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças – 3ª edição* (WISC-III; Wechsler, 1991) tomar-se-ão quatro provas da Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças - 3ª edição (WISC-III; Wechsler, 1991): Complemento de Gravuras, Semelhanças, Cubos e Compreensão; e, as mesmas provas correspondentes da Escala de Inteligência de Wechsler para a Idade Pré-Escolar e Primária - Edição Revista (WPPSI-R; Wechsler, 1989): Complemento de Gravuras, Semelhanças, Quadrados e Compreensão.

Para recolha de dados acerca do percurso escolar e do rendimento académico dos alunos, será preenchida, pelos professores, uma ficha criada para o efeito. Estes informarão também acerca dos indicadores familiares (profissão e habilitações literárias dos pais, bem como, meio de residência). Por último, far-se-ão entrevistas semiestruturadas/anamnese aos encarregados de educação e aos professores/educadores dos alunos com os perfis cognitivos que mais se diferenciam em termos de habilidades cognitivas.

Procedimentos

Para a aplicação dos instrumentos supracitados, procurou-se jardins-de-infância e escolas de 1º ciclo, localizados em meios urbanos e rurais, nos distritos de Braga e do Porto, aos quais se dirigiram pedidos escritos. Este pedido foi acompanhado de explicitação da natureza e objetivos do trabalho, bem como das condições de realização do mesmo. Complementarmente, foi submetido um pedido de autorização para aplicação de inquéritos/realização de estudos de investigação em meio escolar à Direção Geral da Educação (DGE), através do sistema de Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar (MIME), concebido especificamente para esse fim, alojado na página da Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC). As crianças foram selecionadas tendo em conta as variáveis consideradas na definição da amostra, recebendo os seus encarregados de educação também um pedido por escrito de autorização para a aplicação da ECCOs 4/10 e dos

restantes instrumentos complementares. De novo este pedido foi acompanhado da explicação dos objetivos e natureza das tarefas a realizar, de forma, a assegurar o seu consentimento informado, garantindo-se o anonimato dos dados recolhidos. As crianças foram igualmente informadas dos objetivos e da natureza das tarefas a realizar. De uma forma geral, estes pedidos têm sido autorizados e no caso das crianças, apenas as que tiveram autorização foram incluídas na amostra.

A aplicação dos instrumentos de avaliação tem sido realizada em colaboração com outra investigadora também a trabalhar com a ECCOS 4/10. Neste sentido, verificou-se o acordo inter-observadores para o instrumento, a partir dos primeiros protocolos obtidos, no sentido de se garantir uma coerência nas aplicações e cotação dos resultados. Tendo em conta que cada aplicação demora um período considerável de tempo, o que causa algum desgaste nas crianças, optou-se por realizar esta aplicação em dois momentos distintos, isto é, num primeiro dia aplica-se metade das provas da bateria e, no dia seguinte, terminam-se as restantes. Como consequência desta morosidade na aplicação da prova, também o processo de recolha de dados em si mesmo, bem como, o seu tratamento tem sido longo e demorado. No âmbito destas aplicações, têm sido realizadas reuniões frequentes entre as aplicadoras e os autores da bateria de provas, que têm como fim fomentar o debate acerca das dificuldades que surgem no decorrer da sua aplicação, da cotação, bem como acerca da intencionalidade e funcionalidade de determinados itens.

Este processo de recolha de dados requer um conjunto de cuidados comuns a qualquer situação de avaliação psicológica de crianças. Agruparam-se esses procedimentos em três rubricas (Brito & Almeida, 2009): motivação da criança, material a utilizar e administração das provas. Quanto aos cuidados a ter, a propósito da *motivação* da criança, salienta-se a necessidade de: a) assegurar o suficiente isolamento da criança em relação a elementos distratores, tais como colegas, familiares, objetos ou barulho; b) tratando-se de uma passagem em contexto escolar, garantir que o momento, em que a criança é retirada da sala, não interfere com a realização de atividades de particular interesse para ela; c) importa reforçar o esforço da criança ao longo da realização, dando particular atenção a respostas do tipo “*Não consigo*” ou “*Não sei*”, já que são frequentemente indicadoras de indisponibilidade da criança para colaborar ou continuar a tarefa e não de incapacidade efetiva. Quanto aos procedimentos relativos à *administração da prova*, é importante referir que: a) é essencial o conhecimento prévio e exato das instruções de aplicação e da cotação de cada prova; b) deve anotar-se as respostas da criança e outros comportamentos que ocorram durante a aplicação;

c) é aconselhável repartir a aplicação dos instrumentos em dois ou três momentos, caso se note cansaço ou desinteresse por parte da criança, contudo, os vários momentos de aplicação devem ser próximos no tempo; d) deve assegurar-se a alternância de provas verbais com provas não-verbais, ao mesmo tempo que as provas com os mesmos processos subjacentes não devem ser passadas consecutivamente; e) devem respeitar-se as condições de aplicação de cada prova, seguindo as instruções constantes do manual. Finalmente, relativamente aos procedimentos a observar e quanto ao material a utilizar, chama-se a atenção para a necessidade de: a) recorrer a mesa e cadeira confortáveis para a criança; b) ter disponível, desde o início da aplicação, todo o material necessário; c) conhecer previamente todo o material necessário, de forma que a aplicação seja sequencial e sem quebras; d) utilizar o cronómetro de forma discreta, para que não constitua um elemento distrator para a criança.

Considerações finais

No quadro da Psicometria, diversos modelos teóricos têm fornecido conceções compreensivas acerca das habilidades intelectuais, no entanto várias são as questões que permanecem em aberto, oscilando os resultados das investigações consoante as provas usadas, a idade e a origem social dos indivíduos tomados nas amostras. A investigação que propomos permite-nos identificar pontos individuais, fortes e fracos ao nível das competências e do desempenho (perfis cognitivos), refutando-se de muito relevante neste grupo etário de crianças, pautado por grande maleabilidade em termos de aprendizagens e de mudanças cognitivas (Almeida, 1994). Com a obtenção de perfis individuais descritivos dos níveis de habilidade possuídos nas diferentes aptidões ou inteligências, pretende-se estimular a diferenciação de práticas educativas que favoreçam o treino das disposições cognitivas menos fortes, promovendo o seu desenvolvimento e o fornecimento de respostas adequadas às necessidades de cada aluno. Assim, surge a necessidade cada vez mais crescente de se avaliar para responder a necessidades específicas das crianças e adequar metodologias de intervenção.

A perspetiva ecológica do desenvolvimento tem importantes implicações ao nível da avaliação psicológica, justificando a necessidade de envolver informadores diversos na pesquisa de informações acerca da criança. Os pais e os professores, por serem os adultos que mais contacto têm com as crianças, podem contribuir com informações relevantes para o

processo de avaliação, permitindo aceder a uma imagem mais completa do funcionamento da criança (Seabra-Santos & Gaspar, 2012). Embora nem sempre a informação proveniente destas fontes seja coincidente, a verdade é que são intervenientes que rodeiam a criança e que com ela passam um tempo significativo.

Por outro lado, a escola e os professores são dois dos beneficiários diretos da informação recolhida com a avaliação cognitiva, uma vez que esta permite pensar na diferenciação de competências e selecionar o modelo de ensino mais adequado à criança, particularmente em situações de dificuldades cognitivas mais significativas ou em situações nas quais as competências cognitivas da criança apontam para situações de excecionalidade (Brito & Almeida, 2009). Contudo, e face à diversidade de posturas teóricas e avaliativas que rodeiam a inteligência e a cognição, torna-se essencial que se conheça bem os instrumentos a que se vai recorrer, caso contrário, corre-se o risco de se recolher muita informação sobre o sujeito mas pouco se conhece sobre o mesmo (Gonçalves, Simões, Almeida, & Machado, 2003). De qualquer forma, importa destacar que a avaliação da inteligência na infância deve estar sempre associada à preocupação de desenvolvimento de metodologias que atendam às suas necessidades educativas, e que ao mesmo tempo respeitem os ritmos e características próprias de cada criança.

Referências bibliográficas

- Almeida, L. S. (1994). *Inteligência: Definição e medida*. Aveiro: CIDInE.
- Almeida, L. S., Antunes, A. M., Martins, T. B., & Primi, R. (1997). Bateria de Provas de Raciocínio (BPR-5): Estudo de validação em contexto escolar. In *Actas do III Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia* (pp. 355-365). Corunha: Universidade da Corunha.
- Almeida, L. S., Ferrando, F., Ferreira, A., Prieto, M., Fernández, M., & Sainz, M. (2009). Inteligências múltiplas de Gardner: É possível pensar a inteligência sem um factor g? *Psychologica*, 50, 41-55.
- Almeida, L. S., Prieto, M., Ferreira, A., Bermejo, M., Ferrando, M., & Ferrándiz, C. (2010). Intelligence assessment: Gardner multiple intelligence theory as an alternative. *Learning and Individual Differences*, 20, 225-230.
- Brito, L. (2000). *Escala de Competências Cognitivas para Crianças (ECCOs): Construção e validação*. Dissertação de Mestrado. Braga: Universidade do Minho.
- Brito, L. & Almeida, L. (2009). *Desenvolvimento e realização cognitiva na infância: Construção e validação da ECCOs 4/10*. Tese doutoral não publicada. Braga: Universidade do Minho.
- Brito, L., Almeida, L., Ferreira, A., & Guisande, M. (2011). *Contribución de los procesos y contenidos a la diferenciación cognitiva en la infancia : un estudio con escolares portugueses*. *Fundación Infancia y Aprendizaje*, 34(3), 323-336.
- Carroll, J. B. (2003). The higher-stratum structure of cognitive abilities: Current evidence support g and about ten broad factors. In H. Nyborg (Ed.), *The scientific study of general intelligence: Tribute to Arthur R. Jensen* (pp. 5-21). Amsterdam: Pergamon Press.
- Castejón, J., Pérez, A. & Gilar, R. (2010). Confirmatory factor analysis of Project Spectrum activities. A second-order g factor or multiple intelligences? *Intelligence*, 38, 481-496.

- Cattell, R. B. (1971). *Abilities, their structure, growth, and action*. Boston: Houghton Mifflin.
- Freberg, M. (2008). Significant factor score variability and the validity of the WISC-III full scale IQ in predicting later academic achievement. *Applied Neuropsychology* 15(2), 131-139.
- Freijo, E., Oliva, A., Olabarrieta, F., Martín, J., Manzano, A., & Richards, M. (2006). Quality of family context or sibling status? Influences on cognitive development. *Early Child Development and Care*, 178 (2), 153-164.
- Gardner, H. (2006). On failing to grasp the core of MI theory: A response to Visser *et al.* *Intelligence*, 34, 503-505.
- Gonçalves, M. M., Simões, R. S., Almeida, L. S., & Machado, C. (2003). Contributos para divulgação de instrumentos de avaliação psicológica. In M. M. Gonçalves, M. R. Simões, L. S. Almeida, & C. Machado (Coords.), *Avaliação Psicológica: Instrumentos validados para a população portuguesa*. Coimbra: Quarteto, Vol. I.
- Grigorenko, E. L. & Sternberg, R. J. (2001). Analytical, creative, and practical intelligence as predictors of self-reported adaptive functioning: A case study in Russia. *Intelligence*, 29, 57-73.
- Juan-Espinosa, M., García, L. F., Escorial, S., Rebollo, I., Colom, R., & Abad, F. J. (2002). Age differentiation hypothesis: Evidence from the WAIS III. *Intelligence*, 30, 395-408.
- Kidner, D. W. I. (1999). Nature and human intelligence. *Human Ecology Review*, 6(2), 10-22.
- Lugo-Gil, J., & Tamis-LeMonda, C. (2008). Family Resources and Parenting Quality: Links to Children's Cognitive Development Across the First 3 Years. *Child Development*, 79 (4), 1065-1085.
- Martin, A., Ryan, R. M., & Brooks-Gunn, J. (2007). The joint influence of mother and father parenting on child cognitive outcomes at age 5. *Early Childhood Research Quarterly*, 22, 423-439.
- McGrew, K., & Wendling, B. (2010). Cattell-Horn-Carroll cognitive-achievement relations: What we have learned from the past 20 years of research. *Psychology in the Schools*, 47(7), 651-675.
- Naglieri, J. A., & Bornstein, B. T. (2003). Intelligence and achievement: Just how correlated are they? *Journal of Psychoeducational Assessment*, 21, 244-260.
- Noll, J. C., & Horn, J. L. (1997). Age differences in processes of fluid and crystallized intelligence. In D. P. Flanagan, J. L. Genshaft, & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues*. New York: Guilford Press.
- Salgado, A., Martins, V., Almeida, L.S., & Correia, L. (2010). Bateria "AURORA": Estudos Exploratórios de adaptação e validação em Portugal. In *Actas do I Seminário Internacional "Contributos da Psicologia em Contextos Educativos"* (pp. 182-195). Braga: Universidade do Minho.
- Seabra-Santos, M.J. (1998). WPPSI-R: *Estudos de adaptação e validação em crianças portuguesas*. Dissertação de doutoramento em Psicologia. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Seabra-Santos, M. J., & Gaspar, M. (2012). Pais, educadores e testes: estão de acordo na avaliação de aptidões de crianças pré-escolares?. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(2), 203-211.
- Simões, M.R. (2003). *Escala de inteligência de Wechsler para crianças – III*: Manual. Lisboa: Cegoc-Tea.
- Sternberg, R. J. (1992). Ability tests, measurements, and markets. *Journal of Educational Psychology*, 84(2), 134-140.
- Sternberg, R. J. (1996). *Successful intelligence: How practical and creative intelligence determine success in life*. New York: Simon & Shuster.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2002). *The general factor of intelligence: How general is it?* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L., & Bundy, D. A. (2001). The predictive value of IQ. *Merrill-Palmer Quarterly*, 47, 1-41.
- Sternberg, R. J., & Kaufman, J. C. (1996). Innovation and intelligence testing: The curious case of the dog that didn't bark. *European Journal of Psychological Assessment*, 12, 175-182.
- Wagner, R., & Sternberg, R. J. (1985). Practical intelligence in real-world pursuits: The role of tacit knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 436-458.
- Wigdor, A. K., & Garner, W. R. (1982). *Ability testing: Uses, consequences, and controversies*. Washington, D.C.: National Academy Press.

- Wechsler, D. (1989). *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence – Revised (WPPSI-R)*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1991). *Wechsler Intelligence Scale for Children - Third Edition (WISC-III): Manual*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Woodcock, R. (2002). New looks in the assessment of cognitive ability. *Peabody Journal of Education*, 77(2), 6-22.

AUTOCONCEITO E RENDIMENTO ESCOLAR EM ADOLESCENTES MOÇAMBICANOS

Farissai P. Campira, Alexandra M. Araújo, & Leandro S. Almeida

Universidade Pedagógica (Moçambique); Universidade do Minho

fcampira@live.com

RESUMO: O presente artigo tem como principal objectivo o estudo da relação entre autoconceito e o rendimento escolar numa amostra de estudantes adolescentes moçambicanos. Para este propósito foi utilizada a Escala de Autoconceito para Adolescentes moçambicanos (EACA) composta por 20 itens num formato de resposta de tipo likert, distribuídos em quatro factores: autoconceito académico, autoestima, ansiedade, e autoconceito social. Participaram no estudo 561 alunos com idades que variam entre 11 e 22 anos ($M = 13.2$; $DP = 1.8$), das escolas da rede pública. Destes alunos, 290 são do sexo masculino e 271 do sexo feminino, 266 do contexto urbano de família com nível sócio-económico elevado e 295 do contexto rural tendencialmente de famílias desfavorecidas. Em relação à relação entre o autoconceito e o rendimento escolar, os resultados apresentam tendencialmente fracas correlações, sendo mais elevada a associação entre o rendimento académica e a dimensão auto-estima.

Introdução

O autoconceito é vulgarmente definido como sendo a forma como o individuo se percebe a si mesmo, ou seja, a imagem que tem de si (Magalhaes & Sousa, 2008; Oliveira, 2004). Assim, o autoconceito é um construto de natureza cognitiva, procurando descrever aquilo que o indivíduo sente e percebe de si mesmo, sendo que neste artigo estaremos atentos a três componentes usualmente consideradas na investigação: cognitiva, comportamental e afetiva (Sisto & Martinelli, 2004).

Apesar da relativa unanimidade quanto à relevância deste constructo, o autoconceito em termos conceituais ou de definição não reúne consenso entre os teóricos interessados nesta área de pesquisa. As dificuldades de consenso dos autores estão, sobretudo, na definição das dimensões do autoconceito e na sua organização, e conseqüentemente na escolha dos instrumentos propostos para a sua avaliação. Atualmente, um grande número de autores defendem a multidimensionalidade do autoconceito, sobretudo a partir da adolescência, embora enquanto uns propõem uma certa hierarquia na organização de tais dimensões, outros colocam estas dimensões relativamente autónomas entre si (Marsh, 2005; Peixoto & Almeida, 2011).

O autoconceito é uma percepção de si que evolui desde a infância à idade adulta, acompanhando o ciclo de vida do indivíduo. Tendencialmente, na infância esta descrição de

si mesmo é feita mais em termos gerais e não específicos, mas à medida que a criança cresce, e muito em função do seu desenvolvimento cognitivo, esta passa a ser capaz de se descrever e avaliar em termos concretos e por áreas de comportamento e de realização mais específicas (Harter, 1999, citada por Faria, 2005). Essa progressiva evolução cognitiva e da capacidade de se autodescrever também deve ser entendida como produto das interações sociais e culturais, ou seja dos contextos em que a criança está inserida. A família e a escola surgem, na literatura, como os dois contextos mais relevantes da formação e desenvolvimento do autoconceito na infância (Faria, 2005; Peixoto & Almeida, 2011).

A investigação na área salienta que pessoas em diferentes contextos sociais se percebem a si mesmas de forma diferente (Wästlund, Norlander, & Archer, 2001). Nesta perspectiva, importa ter em conta os diferentes contextos socioculturais na explicação do desenvolvimento do indivíduo (Campira & Araújo, 2012; Marsh, 2005; Mwamuenda, 2005; Wästlund, Norlander, & Archer, 2001; Vygotsky, 1979), podendo este modelo teórico generalizar-se ao desenvolvimento do autoconceito. Nesta linha, Oliveira (2004) considera que o indivíduo vive no mundo íntimo denominado campo fenomenológico ou campo de experiências em constante mudança, onde o indivíduo é o epicentro. Neste enquadramento, o sujeito reage ao contexto e autoavalia-se no decurso dos processos fisiológicos e psicológicos envolvidos. É neste contexto de interação social, construído historicamente, que as pessoas constroem a imagem de si, sempre em função dos referenciais culturais com os quais interagem. Estes referenciais, segundo Vygotsky (1979), são apropriados pelo sujeito na sua interação social com os seus semelhantes e com os símbolos culturais presentes nesse contexto (Campira & Araújo, 2012). Nesta mesma linha, Sisto e Martinelli (2004) referem que o autoconceito é produto da interação entre a pessoa e o seu contexto sociocultural, num processo de construção social do indivíduo. Tomando o contexto escolar, Oliveira (2004) destaca neste processo de construção a organização da classe como grupo, as relações estabelecidas entre o aluno e o seu grupo de pertença, as pressões exercidas sobre o aluno pelo grupo de colegas, pais e professor, e os valores que perpassam essas relações. Todos estes elementos, aliás, ajudam a perceber a relevância do estudo do autoconceito em contexto educacional.

Por outro lado, a família e as relações familiares são igualmente decisivas na formação e desenvolvimento do autoconceito, afetando a forma como as crianças e adolescentes se percebem e as próprias dimensões que integram o autoconceito. A família transmite valores, orienta e suporta emocionalmente a criança, dando-lhe *feedback* relevante sobre o seu comportamento e rendimento. O suporte familiar aparece como elemento destacado na

formação do autoconceito, nomeadamente no que se refere ao suporte emocional fornecido, que influencia de forma significativa a construção das representações de si próprio (Peixoto, 2004).

A importância do contexto educativo no desenvolvimento do autoconceito é autoexplicativa, pois que o desenvolvimento humano não pode ser compreendido fora deste contexto. Por isso mesmo, as variações contextuais proporcionam mudanças na forma como os sujeitos descrevem o que sentem e pensam que são. Tal como referiu Mwamwenda (2009), a noção do *self* difere entre os africanos e os ocidentais, por exemplo. No primeiro contexto, o *self* é sobretudo interdependente, enquanto no segundo este ganha maior independência. Tal diferença explica-se com base na diferença de *modus vivendi* entre essas civilizações, ou seja, entre essas culturas. O *eu* africano perde-se no seu conjunto, no coletivismo à semelhança do que sucede na cultura asiática (Wästlund, Norlander, & Archer, 2001). Este ponto merece ser devidamente ponderado aquando dos estudos transculturais. Por exemplo, no contexto português foram verificadas diferenças no autoconceito de competência dos alunos tomando como variáveis o nível socioeconómico, idade e género (Magalhães et al., 2003).

No contexto educativo, a importância do autoconceito está relacionada com o seu papel integrador e com a sua relevância no envolvimento académico dos alunos, nos seus objectivos e com o desenvolvimento das suas capacidades e competências (Costa, 2001; Mwamwenda, 2009; Senos, 1997; Shavelson & Bolus, 1982). Mwamwenda (2009) verificou que os alunos com autoconceito positivo têm mais probabilidades de obter sucesso escolar, ao mesmo tempo que alunos com melhor autoconceito relativamente a certos domínios curriculares acabam por se esforçar e envolver mais em tarefas de pesquisa e de aprendizagem nesses mesmos domínios. Nesta mesma linha, outros autores (Marsh & O'Mara, 2006; Peixoto & Almeida, 2010, 2011) reportam a consistência de uma relação positiva entre autoconceito académico e o rendimento escolar, considerando ser recíproca essa influência.

Descrevendo algumas pesquisas, os resultados do estudo de Shavelson e Bolus (1982) demonstram que a auto-valorização sentida pelos estudantes é importante na sua aprendizagem e comportamento escolar. Segundo estes autores, o autoconceito constitui-se como o mediador e provavelmente a causa do envolvimento escolar dos alunos, sabendo-se que este seu envolvimento é decisivo para a qualidade e a quantidade das suas aprendizagens curriculares. Apesar das divergências na forma como os diferentes autores explicam a relação entre os dois construtos, existe “um número considerável de pesquisas que consideram a

noção de autoconceito como o principal construto afectivo-emocional e um preditor crítico do rendimento académico” (Cia & Barham, 2008, p. 22).

Tal como referido no trabalho de Peixoto (2003), Marsh (1989) na década de 80 analisou a influência do autoconceito nos resultados escolares percorrendo os diferentes estudos sobre a correlação entre estes construtos. Aspecto relevante é que, com o avançar na escolaridade, os resultados escolares são percebidos de forma diferente e mais interiorizados, havendo aqui um efeito recíproco. Os resultados académicos influenciam a forma como os sujeitos se percebem a si mesmos e o seu desempenho, ao mesmo tempo que a forma como os sujeitos se percebem e avaliam vai ter impacto na sua aprendizagem e rendimento académico (Miranda & Almeida, 2006).

Marsh e O’Mara (2008) reportam que a correlação entre autoconceito académico e o nível de escolaridade apresenta consistência, existindo uma influência recíproca entre o autoconceito académico e os resultados escolares. Para estes autores, verifica-se uma inconsistência entre auto-estima e graus de escolaridade ou desempenho escolar, o que foi corroborado por pesquisas de Peixoto e Almeida (2011) que consideram existir uma relação mais forte entre o autoconceito académico e os resultados escolares. No entanto, essa correlação já não se verifica entre a auto-estima e esses construtos (autoconceito académico e resultados escolares). De modo a esclarecer melhor esse posicionamento, os mesmos autores referem que a correlação é superior entre autoconceito académico e auto-estima em alunos sem repetência.

Tomando o enquadramento teórico apresentado, pretendemos com este artigo estudar a relação dos níveis de autoconceito e o rendimento escolar de alunos moçambicanos.

Método

Participantes

Participaram neste estudo 561 alunos das escolas da rede pública da região centro de Moçambique, mais concretamente dos distritos de Nhamatanda, Búzi, Chibabava, que neste estudo consideramos contexto rural, e na Cidade da Beira, considerada como contexto urbano. As idades dos alunos variam entre os 11 e os 22 anos ($M = 13.2$; $DP = 1.83$). A amostra foi composta na sua maioria por alunos da 7ª classe, num total de 333 (59.4%), e por 228 (40.6%) da 6ª classe. Destes alunos, 290 são do sexo masculino e 271 (48.3%) do sexo feminino. Refira-se ainda que 266 alunos (47.4%) são provenientes de escolas em contexto urbano e 295 do contexto rural, associando-se a estes dois contextos, respectivamente, níveis sócio-culturais das famílias mais e menos favorecidos.

Instrumento

Para o presente artigo foi usada a escala de autoconceito para adolescentes construída para o estudo do auto-conceito de estudantes moçambicanos (Campira, 2012; Campira, Araújo, & Almeida, 2013), com base na escala de Piers-Harris, adaptada ao contexto Português por Veiga (2006), a *Piers-Harris Children's Self-Concept Scale (PHCSCS-2)*. A escala é do tipo likert de 4 pontos variando entre 1 (*Totalmente em desacordo*) e 4 (*Totalmente de acordo*), e é composta por 20 itens distribuídos em quatro factores: Autoconceito Académico, com itens que reportam às percepções dos adolescentes sobre as suas actividades escolares (6 itens; *alfa de Cronbach* = .68); Auto-estima, que inclui as dimensões motivacionais, de aceitação social e satisfação pessoal apontando para o valor percebido pelo individuo (6 itens; *alfa de Cronbach* = .50); Ansiedade, que reflete uma componente emocional no desempenho na escola e no relacionamento com os outros (4 itens; *alfa de Cronbach* = .37); e Autoconceito Social, assente nas interações nos contextos da família e da escola numa lógica de conflituosidade ou percepção de baixa aceitação pelos outros (4 itens; *alfa de Cronbach* = .36).

Os resultados escolares, em termos de notas dos alunos, foram recolhidos junto da direcção pedagógica das escolas pesquisadas, com ajuda dos professores responsáveis das turmas dos alunos envolvidos. Nesta pesquisa foram considerados alunos do contexto urbano, com estatuto socioeconómico mais elevado, sendo da cidade da Beira, e alunos dos distritos não urbanos próximos à mesma cidade, e tendencialmente de contextos socioeconómicos desfavorecidos.

Procedimentos

O preenchimento do questionário foi feito nas salas de aula das escolas da rede pública, com a supervisão dos pesquisadores e ajuda dos professores destas escolas, ocupando em média 35 minutos de um período letivo. Antes do preenchimento pelos alunos, o questionário foi lido em voz alta, dando-se espaço aos alunos para o esclarecimento de eventuais questões. Clarificou-se que o questionário não influenciaria os resultados dos alunos e que a sua participação era voluntária e confidencial. As análises destes resultados foram conduzidas através do programa SPSS (IBM SPSS Statistics 20).

Resultados

Como objetivo deste estudo, procuramos estudar a relação entre autoconceito, nas suas várias dimensões aqui avaliadas, e o rendimento académico dos estudantes. Na tabela 1 apresentam-se os resultados da relação entre autoconceito e o rendimento escolar dos alunos em estudo. Para esta análise procedemos ao cálculo da correlação através do coeficiente produto x momento de Pearson. A par das várias dimensões do autoconceito, esta análise considera as diversas disciplinas do currículo dos alunos, bem como uma média geral de resultados escolares (indicando-se o índice de correlação e a sua significância estatística).

Tabela 1. Estudo da relação entre autoconceito e rendimento escolar dos alunos (N= 561)

	Mat	Port	Ing	C.N	OF	E.M	E.F	MT
Autoconceito académico	.12**	.16***	.12**	.11**	.08	.08	.08	.15***
Auto-estima	.20***	.11*	.18***	.37***	.36***	.38***	.30***	.64***
Ansiedade	.11*	.04	.14**	.11**	.05	.08	-.06	.10*
Autoconceito social	.11**	.05	.14**	.14**	.06	.14**	.09*	.18***
Autoconceito geral	.23***	.16***	.24***	.21***	.11*	.23***	.05	.64***

*Mat = Matemática; Port = Português; Ing = Inglês; C.N= Ciências Naturais; OF= Ofícios; E.F= Educação Física; MT = Média do Segundo trimestre do ano lectivo de 2011. *p > .05; **p < .01; ***p < .001*

Através da leitura da tabela 1, observa-se que os índices de correlação obtidos oscilam muito em função da dimensão do autoconceito e das disciplinas curriculares que se considerem. Por outro lado, a larga maioria das correções são bastante baixas, havendo mesmo assim em vários casos correlações superiores a 0,30 (considerado um valor moderado). Mais ainda, um número bastante considerável de coeficientes de correlação apresentam-se estatisticamente significativos. Por último, de destacar a correlação encontrada quando consideramos medidas mais gerais do autoconceito, da auto-estima e do rendimento escolar dos alunos (correlação de .64; $p < .001$). Assim, parece existir uma associação positiva entre autoconceito e rendimento académico dos alunos, significando que um maior nível de autoconceito está associado a maior rendimento escolar dos alunos, e vice-versa. Estes dados corroboram os resultados de estudos prévios (Faria, 2005; Marsh & O'Mara, 2008; Mwamwenda, 2005; Peixoto & Almeida, 2011; Shavelson & Bolus, 1982), que sugerem uma associação positiva entre autoconceito e rendimento académico, ou seja, melhores resultados académicos por parte dos alunos com melhores valorizações pessoais. Por outro lado, neste estudo a maior correlação verifica-se entre auto-estima e as disciplinas escolares dos alunos, sendo as correlações fracas nas restantes dimensões, significando que esta relação entre

autoconceito e rendimento escolar varia de acordo com as dimensões do autoconceito que se considerem (forte para auto-estima e fraca para as restantes dimensões da nossa prova).

Por outro lado, um aspecto que pode ser importante notar nos resultados da tabela 1, passa pelas correlações mais elevadas entre a dimensão da autoestima e as disciplinas escolares de cariz mais prático. Referimo-nos às disciplinas curriculares de Ofícios, Educação Musical, e Educação Física, ou seja, tendencialmente aquelas em que os alunos obtêm maior aproveitamento e por isso também mais correlacionadas com a sua autoestima.

Pela introdução teórica realizada a este artigo, julgamos que esta análise não pode ser feita desinserida dos contextos socioculturais dos alunos (urbano ou rural). Assim, na Tabela 2, apresentamos os coeficientes de correlação obtidos (coeficientes produto x momento de Pearson), bem como os respectivos níveis de significância, quando significativos, desta vez considerando o contexto sociocultural de origem dos alunos, e uma medida global do seu rendimento académico.

Tabela 2. Coeficientes de correlação entre dimensões do autoconceito e rendimento escolar por contexto sociocultural dos alunos

	<i>r</i>	Contexto Sociocultural	
		Urbano (N = 266)	Rural (N = 295)
Autoconceito académico x Rendimento escolar	<i>r</i>	.08	.18**
Autoestima x Rendimento escolar	<i>r</i>	.31***	.06
Ansiedade x Rendimento escolar	<i>r</i>	.15**	-.06
Autoconceito Social x Rendimento escolar	<i>r</i>	.25***	.07
Autoconceito geral x Rendimento escolar	<i>r</i>	.33***	.14*

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Observando os coeficientes transcritos na tabela 2, verifica-se que a correlação entre o autoconceito geral e o rendimento escolar dos alunos no contexto urbano é significativa e mais acentuada ($r = .33$; $p = .000$) do que a que ocorre para alunos do contexto rural ($r = .14$; $p = .02$). Se tomarmos em conta a correlação em função de cada dimensão do autoconceito em estudo, podemos observar que no contexto urbano, as correlações entre autoconceito e rendimento escolar são significativas para estudantes do contexto urbano nas dimensões de autoestima ($r = .31$; $p = .00$), ansiedade ($r = .15$; $p = .001$) e autoconceito social ($r = .25$; $p = .00$), o que não acontece para estudantes de contexto rural. Pelo contrário, a correlação entre auto-conceito académico e rendimento escolar é significatva apenas para estudantes do contexto rural ($r = .18$; $p = .002$), mas não para estudantes do contexto urbano ($r = .08$; $p = .208$). Esta oscilação nos coeficientes de correlação, nomeadamente ao nível dos coeficientes com valores acima de .20, pode justificar uma análise interpretativa mais cuidada, justificando futuros estudos, sobre como os alunos dos contextos urbanos e rurais formam as suas

representações pessoais de capacidade e de valor, e também como isso se reflecte nas suas vivências escolares e rendimento académico.

Em suma pode-se dizer que, apesar das correlações serem fracas, existem diferenças nos níveis de correlação entre as dimensões do autoconceito e o rendimento escolar dos alunos. Mais ainda esta oscilação ganha relevância quando tomamos os alunos diferenciados pelos dois contextos estudados (urbano e rural).

Discussão e considerações finais

Do estudo realizado sobre a correlação entre as dimensões do autoconceito avaliadas e o rendimento escolar, tendo em conta o contexto sociocultural ou zona de pertença dos alunos, constatamos que no contexto urbano e no contexto rural a correlação entre autoconceito académico e os resultados escolares é bastante fraca (mais fraca ainda no contexto urbano), o que reflecte que o autoconceito académico não parece estar associado aos resultados escolares dos alunos, ou então, que outras variáveis associadas aos contextos urbanos/rurais dos alunos são mais importantes na definição do seu autoconceito e na explicação do seu rendimento académico. Estes resultados contrariam os resultados de estudos prévios, noutros países, que apontam para uma forte relação entre autoconceito académico e rendimento escolar (Marsh & O'Mara, 2006; Peixoto & Almeida, 2010, 2011; Senos, 1997; Shavelson & Bolus, 1982). É provável que a diferença entre os nossos resultados e de outros autores esteja relacionada com o facto da nossa escala não avaliar o autoconceito dos alunos tomando disciplinas escolares específicas, como por exemplo o autoconceito reportado à matemática, ou o autoconceito reportado à língua materna (enquanto áreas específicas do autoconceito académico em várias outras escalas usadas internacionalmente, o que não foi o caso do presente estudo).

Tomando em conta a correlação entre o autoconceito e rendimento escolar em função do contexto social dos alunos, os resultados permitiram constatar que os resultados dos alunos do contexto urbano reportam níveis de correlação superiores comparativamente aos resultados dos alunos do contexto rural, nas dimensões de auto-estima, ansiedade e autoconceito social. Por exemplo, junto dos alunos do meio urbano, a autoestima mostrou ser a dimensão que mais se correlaciona com o rendimento escolar, replicando os estudos do contexto português como os de Peixoto (2003), Veiga (2006) e Oliveira (2004). Esta situação não surpreende, se se tomarem em consideração os outros resultados da pesquisa que apontam níveis mais elevados de autoconceito para os alunos do contexto urbano, concordando com os resultados de outros

autores nesta mesma linha de pesquisa (Faria, 2005; Mwamwenda, 2005; Senos, 1997; Shavelson & Bolus, 1982). Aqui é importante reconhecer que as ofertas educativas dos alunos nos dois contextos são diferenciadas, sendo superiores em número e em qualidade no contexto urbano. O nível de vida nos ambientes sócio-culturais mais favorecidos, a par de promover a qualidade da aprendizagem, possibilitará também mais oportunidades para os alunos se auto-avaliarem e auto-descreverem de forma positiva.

Esta diferenciação nas condições de vida dos adolescentes dos dois contextos culturais, justificaria mais aprofundamento em termos de pesquisa sobre como se forma e desenvolve o autoconceito dos estudantes e como as suas dimensões acabam por influenciar as suas experiências escolares e o seu rendimento académico. Pelo menos, os nossos dados indiciam que o rendimento académico nos alunos do meio rural está apenas e moderadamente associado ao autoconceito académico, o que não acontece com os alunos do meio urbano. Reportando-nos aos alunos do meio rural, parece haver uma certa “fusão” ou forte dependência entre aquilo que o aluno realiza e aquilo que o aluno sente que está incapaz de fazer em termos académicos, podendo nem sempre esta forte dependência ser positiva pois pode ganhar contornos de determinismo. Por sua vez, os alunos do meio urbano, parecem autoavaliar-se como alunos (e adolescentes) tomando maior número de dimensões da sua identidade (autoestima, autoconceito social) e todas elas podem convergir para explicar o seu rendimento académico. Neste caso concreto, e por contraste face aos alunos do meio rural, a medida de autoconceito geral (multifacetada) acaba por ser relevante para explicar o seu rendimento académico, enquanto no meio rural apenas “funcionou” o autoconceito mais estritamente académico.

Para terminar, os resultados do presente estudo poderão estar condicionados por algumas limitações metodológicas. Por um lado, a fase de construção e validação em que o questionário para a avaliação do autoconceito se encontra. Por outro lado, sabemos das dificuldades em obtermos medidas objetivas do rendimento escolar tomando apenas as classificações dadas pelos professores. Por último, também a definição adotada neste estudo de contexto rural e de contexto urbano poderá vir a ser mais precisa em termos geográficos no futuro. Todas estas condicionantes merecem ser atendidas em futuros estudos nesta área, contrastando ou reforçando os resultados agora obtidos e as explicações avançadas para a sua interpretação.

Referências Bibliográficas

- Campira, F. P. (2012). *Autoconceito e rendimento escolar: estudo com alunos moçambicanos do terceiro ciclo do ensino básico (6ª e 7ª classes) em função do género e do contexto sócio-cultural*. Dissertação de Mestrado em Psicologia Educacional, não publicada. Maputo: Universidade Pedagógica de Moçambique.
- Campira, F. P., & Araújo, A. M. (2012). A teoria sócio-cultural de Vygotsky e o contexto educativo em Moçambique. *Psicologia, Educação e Cultura*, XVI(2), 171-190.
- Campira, F. P., Araújo A. M., & Almeida, L. S. (2013). Construção e validação de uma escala de autoconceito para adolescentes moçambicanos. *Revista AMAzônica*, XI(1) 26-46.
- Costa, J. J. M. (2001). *Auto-regulação da aprendizagem: para uma caracterização multidimensional do desempenho académico*. Dissertação de Doutoramento em Psicologia. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Faria, L. (2005). Desenvolvimento do autoconceito físico nas crianças e adolescentes. *Análise Psicológica*, 4(23), 361-371.
- Magalhães, S., Neves, P., & Santos, L. (2003). Auto-conceito de competência: diferenças entre cursos de carácter geral e profissional no ensino secundário português. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*, 8(10), 263-272.
- Magalhães, T. C., & Sousa, O. C. (2008). *Quem sou eu? O adolescente e seu olhar sobre si mesmo*. Campinas, SP: Editora Alínea.
- Marsh, H. W. (2005). *Self-concept theory, measurement and research into practice: The role of self-concept in educational psychology*. Durham University: The British Psychology Society.
- Marsh, H. W., & O'Mara, A. (2006). *Self-concept and reformance*. Disponível em <http://psp.sugepub.com/cgi/content/abstract/34/4/542>, retirado a 17 de Julho de 2011.
- Mwamwenda, T. S. (2005). *Psicologia Educacional, uma perspectiva africana*. Maputo: Textos Editores.
- Mwamwenda, T. S. (2009). *Psicologia Educacional, uma perspectiva africana*. Maputo: Textos Editores.
- Oliveira, I. M. (2004). *Preconceito e auto conceito: Identidade e interacção na sala de aulas*. São Paulo: Papirus.
- Peixoto, F. (2003). *Auto-estima, auto-conceito e dinâmicas relacionais no contexto escolar: Estudo das relações entre auto-estima, autoconceito, rendimento académico e dinâmicas relacionais com a família e com os pares em alunos do 7º, 9º e 11º anos de escolaridade*. Tese de Doutoramento em Psicologia. Braga: Universidade do Minho.
- Peixoto, F. (2004). Qualidade das relações familiares, auto-estima, autoconceito e rendimento académico. *Análise Psicológica*, 1(22), 235-244.
- Peixoto, F., & Almeida, L.S. (2010). Autoconceito, auto-estima e resultados escolares: análise das estratégias de manutenção da auto-estima em alunos com insucesso escolar. *European Journal of Psychology of Education*, 25(2), 157-175.
- Peixoto, F., & Almeida, L. S. (2011). A organização do autoconceito: Análise da estrutura hierárquica em adolescentes. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24(3), 533-541.
- Senos, J. (1997). Identidade social, auto-estima e resultados escolares. *Análise Psicológica*, 1(15), 123-137.
- Shavelson, R. J., & Bolus, R. (1982). Self-concept: The interplay of theory and methods. *Journal of Educational psychology*, 74(1), 3-17.
- Sisto, F. F., & Martinelli, S. C. (2004). Estudos preliminares para a construção da escala de auto conceito infanto-juvenil SP. *Interação em Psicologia*, 8(2), 181-190.
- Veiga, F. H. (2006). Uma nova versão da escala de auto conceito: Piers-Harris children's self concept scale (PHSCS-2). *Psicologia e Educação*, 1(30), 38-48.
- Vygotsky, L. S. (1979). *Pensamento e linguagem*. Lisboa: Ed. Antídoto.
- Wästlund, E., Norlander, T., & Archer, T. (2001). Exploring cross-cultural differences in self-concept: A meta-analysis of the Self-Description Questionnaire-1. *Cross-Cultural Research*, 35(3), 280-302.

A CONVERGÊNCIA DE VARIÁVEIS PESSOAIS E FAMILIARES NA CONSTRUÇÃO DO SUCESSO ACADÊMICO

Diana Lopes Soares, Leandro S. Almeida, & Ricardo Primi

Instituto de Educação da Universidade do Minho; Universidade de São Francisco, SP-Brasil

dianalopessoares@gmail.com

RESUMO: É objetivo deste artigo contribuir para a discussão em redor da definição do conceito de sucesso académico, partindo da identificação das variáveis pessoais e familiares que mais influem nos resultados académicos obtidos pelos estudantes. Neste estudo, a par das variáveis de raciocínio, autoconceito académico, metas académicas, estratégias de estudo e das classificações escolares prévias, se destaca, igualmente, o impacto de variáveis parentais, tais como habilitações escolares parentais, suporte, monitorização expetativas parentais e envolvimento parental com a escola. Expõe-se, desta forma, o cariz multifacetado da aprendizagem e sucesso académico, elencando o impacto dessas variáveis nos desempenhos escolares. Da mesma forma, se defende que o sucesso académico seja perspetivado enquanto processo em construção ao longo do percurso escolar dos estudantes. Conclui-se pela conceptualização multidimensional da aprendizagem, em detrimento de um foco de análise meramente centrado nas classificações escolares enquanto indicador da qualidade das aprendizagens e sucesso académico.

Introdução

Compreender quais as variáveis mais associadas à aprendizagem e as que melhor predizem os resultados escolares apresenta-se como objetivo comum às diferentes disciplinas das ciências da educação (Fenollar, Román, & Cuestas, 2007; Phan, 2010). Este desafio decorre, não pela ausência ou escassez de estudos que se debrucem sobre esta temática, mas talvez por nos encontrarmos, neste aspeto, num extremo oposto, dada a proliferação e diversidade de estudos incidindo sobre esta problemática. Na verdade, apesar dos múltiplos investimentos desenvolvidos no sentido de definir sucesso escolar, este conceito ainda se encontra por delimitar, mais parecendo que continuamos “a girar no mesmo lugar” (Arroyo, 2000, p.30). A dificuldade na definição deste conceito parece, em muito, dever-se à multiplicidade de fatores que influencia as aprendizagens escolares e a qualidade das mesmas (Robbins et al., 2004). Além disso, também a forma como estas dimensões interagem e se relacionam tendem a potenciar diferentes trajetórias escolares, quase tantas quanto as histórias de vida de cada um dos alunos considerados.

Na literatura, a natureza multidimensional do sucesso académico tende a ser enfatizada, enquanto produto da interseção de dimensões pessoais, escolares, familiares e comunitárias (Winne & Nesbit, 2010). Neste ponto se enquadra o presente artigo,

descrevendo, por um lado, o impacto do conjunto de variáveis pessoais e familiares na aprendizagem, e, por outro, descortinando a natureza multidimensional que o conceito de sucesso acadêmico encerra. Incluem-se, pela sua relevância teórica, as variáveis cognitivas (inteligência), as motivacionais (metas de aprendizagem e autoconceito acadêmico), as comportamentais (estratégias de estudo) e, ainda, escolares (classificações escolares). No domínio das variáveis familiares, destacam-se as habilitações escolares parentais, o suporte e monitorização parentais, o envolvimento parental com a escola e, ainda, as expectativas quanto ao percurso escolar dos educandos.

Variáveis pessoais e sucesso académico

Uma forma frequente de analisar o sucesso académico pela Psicologia Escolar é considerar as características, posturas, atitudes e comportamentos dos próprios estudantes, ou seja, as suas características pessoais. A relação destas dimensões com o rendimento escolar tem sido largamente estudada. Destacam-se, com particular ênfase, as variáveis cognitivas, concretamente, a inteligência e as habilidades cognitivas. Inúmeros estudos salientam a relação positiva e estatisticamente significativa entre os resultados em testes de inteligência e os resultados escolares (Gottfredson, 1997; Lemos, Almeida, Primi, & Guisande, 2009; Sternberg et al., 2001). Esta é uma relação que se verifica independentemente de se considerarem indicadores de sucesso distintos, tais como as disciplinas curriculares, as retenções escolares anteriores, a extensão da escolarização pretendida ou ainda o nível de exigência associada aos diferentes percursos (Almeida, 1992; Barca & Peralbo, 2002). Neste sentido, a inteligência assume-se com preditor significativo da qualidade da aprendizagem, sendo considerada, por excelência, uma variável capaz de diferenciar níveis de desempenhos escolares (Lemos, Almeida, & Colom, 2011; Primi, Ferrão, & Almeida, 2010). A este propósito, destaca-se, a título de exemplo, o estudo de Deary, Strand, Smith e Fernandes (2007), o qual obteve correlações de 0,81 entre os resultados obtidos em testes de inteligência aplicados aos onze anos e o rendimento escolar obtido cinco anos mais tarde. Estudos nacionais, realizados com amostras de adolescentes, revelam ainda que existe maior associação entre as habilidades cognitivas e o rendimento escolar nas disciplinas cujo conteúdo curricular mais se aproxima do conteúdo dos itens das provas (Lemos, 2007). Como tal, as provas que recorrem a conteúdo verbal (e.g., de raciocínio verbal) tendem a revelar-se particularmente influentes na discriminação dos desempenhos escolares (Lemos, Almeida, &

Primi, 2007). Verifica-se, ainda, que esta relação não se mantém estável ao longo do tempo, observando-se uma diminuição gradual dos coeficientes de correlação à medida que se avança na escolaridade (Lemos, Almeida, & Primi, 2008). Esta diminuição parece apontar para a importância crescente de outras variáveis (do aluno, do professor, da família ou do contexto de ensino-aprendizagem) na determinação do rendimento escolar (Barca, Brenlla, Canosa, & Enriquez, 1999; Rosário & Almeida, 1999).

Além da influência das variáveis cognitivas, a investigação no domínio tem apontado para o papel relevante de outras variáveis afetivas e atitudinais no sucesso académico. Uma das variáveis não-cognitivas que a investigação tem privilegiado no estudo do sucesso académico respeita às dimensões motivacionais do aluno. Concretamente, destacam-se os perfis de motivação intrínseca e extrínseca, reflexo de diferentes metas académicas evidenciadas pelos estudantes (Dweck, 1986; Fenollar, Román, & Cuestas, 2007; Nicholls, 1984, 1990). Uma meta académica pode definir-se enquanto estilo motivacional que o aluno tende a adotar perante as tarefas escolares, englobando as crenças, atribuições e afetos que impelem à realização das tarefas (Hulleman, Schrage, Bodmann, & Harackiewicz, 2010). Assim, num perfil de motivação intrínseca, apresentam-se as metas de aprendizagem. Quando um aluno é orientado por metas de aprendizagem tende a encarar as tarefas da aprendizagem como uma oportunidade para aprender e como um desafio (Pintrich & De Groot, 1990; Valle, 2007). Por outro lado, se orientado por metas de rendimento (perfil de motivação mais extrínseco), o aluno tende a focar-se maioritariamente nas consequências ou recompensas que podem advir dos seus resultados escolares (Pintrich & Schunk, 2006). Tradicionalmente, tende a associar-se as metas de aprendizagem com melhores desempenhos escolares. Todavia, é a combinação e a gestão dos dois tipos de estilos motivacionais, em função da própria tarefa de aprendizagem, que mais fortemente se associa aos bons desempenhos escolares (Harackiewicz, Barron, Tauer, & Elliot, 2002).

Uma dimensão a destacar, ainda dentro do âmbito das variáveis não cognitivas, é o autoconceito académico. Esta variável corresponde à avaliação que o/a aluno/a faz de si próprio e da sua capacidade para aprender e para resolver problemas, concretamente no âmbito escolar (Marsh & Martin, 2011; Peixoto & Almeida, 2010). Compreende-se, pela definição deste conceito, que este se encontra, positiva e significativamente, correlacionado com o desempenho escolar (Cia & Barham, 2008; Zhang, Wang, & Li, 2011).

Ao nível comportamental, as estratégias de estudo utilizadas pelos estudantes apresentam-se, igualmente, como importantes preditores dos resultados académicos (Robbins et al., 2004). De referir que estas estratégias não remetem apenas para o conhecimento das

diversas técnicas ou métodos de estudo, pois descrevem, sobretudo, a gestão e a seleção estratégica da técnica de estudo mais adequada, em função das características da tarefa a realizar e dos constrangimentos a que o aluno pode estar sujeito, por exemplo, o tempo disponível para a concretização de uma dada tarefa (Epstein & Sheldon, 2002).

Por último, e ainda dentro das variáveis pessoais, destaque para as classificações escolares obtidas ao longo do percurso escolar. Sendo verdade que atribuição de uma determinada classificação escolar está bastante dependente das percepções do próprio professor, das características da turma e da escola (Di Fabio & Busoni, 2007), as notas escolares tendem a ser assumidas como dos melhores indicadores do rendimento e sucesso escolar dos estudantes, usadas tanto pelos estudantes, como pais e professores. Além disso, e reforçando a importância desta variável, os estudos apontam o nível de desempenho escolar prévio enquanto fator explicativo do nível de desempenho escolar subsequente (Hailikari, Nevgi, & Komulainen, 2008).

Variáveis parentais e sucesso académico

Para além das variáveis mais associadas a características dos alunos, o contexto familiar onde estes se inserem tem um impacto relevante nas suas trajetórias escolares (Cerezo, Casanova, & Torre, 2011; Diniz, Dias Pocinho, & Almeida, 2011; Ducharme, Cruz, Marinho, & Grande, 2006; Soares & Almeida, 2011). As influências familiares podem agrupar-se em diferentes categorias, remetendo não apenas para as dinâmicas e processos estabelecidos pelos seus elementos, como para a sua configuração e estrutura, tal como o número de elementos, a profissão e escolaridade dos mesmos, o estatuto social e o meio de proveniência dos pais. A este respeito, destacam-se as habilitações escolares parentais, uma vez que parecem diferenciar as estratégias educativas e a forma de interação pais-filhos (Migues, Uzquiano, & Lozano, 2010; Oxford & Lee, 2011). Especificamente, elevadas habilitações escolares da mãe aparecem associadas a expectativas mais positivas, maior compromisso e preocupação com a escola por parte dos filhos (Davis-Kean, 2005).

Da mesma forma, as práticas e comportamentos educativos parentais e o clima afetivo vivenciado no contexto familiar associam-se ao desenvolvimento e aprendizagem escolar dos educandos (Marsh & Craven, 1991). Como tal, a qualidade da relação pais-filhos tende também a ser equacionada do estudo do impacto da família no sucesso académico. Segundo Maccoby e Martin (1983), a qualidade desta relação pode ser inferida a partir dos

comportamentos de aceitação e suporte, bem como os de monitorização e supervisão parentais. A dimensão de aceitação encontra-se no domínio afetivo-emocional, referindo-se à sensibilidade dos pais face aos interesses e necessidades dos filhos, bem como comportamentos de afeto positivo e suporte emocional. Na adolescência, a dimensão de aceitação parental surge positivamente associada à realização escolar e à adaptação escolar, estando os adolescentes, cujos pais foram considerados mais afetuosos, mais orientados para a escola e mais motivados intrinsecamente para a aprendizagem (Pallock & Lamborn, 2006; Pelegrina, Garcia-Linares, & Casanova, 2003).

Por seu turno, a dimensão monitorização/exigência refere-se ao controlo exercido pelos pais, para o cumprimento das regras sociais e seguimento das normas morais, envolvendo a procura de informação relativamente aos comportamentos e contextos frequentados pelos filhos (Ducharme et al., 2006). Na investigação surgem associações negativas entre os níveis de monitorização e problemas de comportamento, ou seja, baixos níveis de supervisão associam-se a comportamentos disruptivos mais frequentes, incluindo o comportamento delinvente, abuso de substâncias e fraco rendimento escolar (Crouter & Head, 2002). A relação que os pais estabelecem com a escola, ou seja, o envolvimento parental ou a valorização que fazem da escola surge, na literatura, associada aos níveis de sucesso académico dos estudantes (Hill & Craft, 2003). De igual forma, as expectativas que os pais colocam no percurso académico dos seus educandos têm também um impacto determinante na qualidade das vivências escolares dos jovens (You & Nguyen, 2011). As expectativas parentais moldam e condicionam as expectativas do próprio adolescente em relação a si próprio (Aldous, 2006). A este propósito, o estudo de Bandura e colaboradores (1996) mostrou que crianças cujos pais transmitiram altas expectativas académicas geralmente apresentavam níveis de autoeficácia académica e expectativas escolares mais elevadas e, conseqüentemente, melhores resultados escolares. Por último, o estudo de Barca-Lozano e colaboradores (2007) destaca a perceção por parte dos jovens da valorização que a família faz deles próprios enquanto estudantes e da escola em si mesma, enquanto um dos fatores familiares com maior impacto no rendimento escolar de jovens dos 13 aos 17 anos.

A par das variáveis mencionadas, a literatura aponta ainda para a relevância de outras características pessoais e contextuais no desempenho escolar. Tal é o caso de variáveis pessoais de autoeficácia (Spinath, Spinath, Harlaar, & Plomin, 2006), personalidade, concretamente a dimensões de conscienciosidade e abertura à experiência (Caprara, Vecchione, Alessandri, Gerbino, & Barbaranelli, 2011; Poropat, 2009), entre outras. Da mesma forma, também outras variáveis contextuais, para além das familiares, se podem

enunciar na explicação dos desempenhos escolares. Destacamos, a título de exemplo, as características da escola, especificamente o clima escolar (Lee & Shute, 2010), a liderança escolar (Leithwood & Mascal, 2008) ou as características dos professores (Ware & Kitsantas, 2007).

Natureza multifacetada de sucesso acadêmico

O exposto permite concluir que o sucesso acadêmico ocorre no cruzamento de dimensões cognitivas, motivacionais, afetivas e contextuais (Linnenbrink, 2006). Apresenta-se, como contributo deste artigo, uma possível redefinição deste conceito, enfatizando a natureza multidimensional que lhe subjaz. Desta forma, sugere-se que, a par das classificações escolares, se integre, igualmente, as características pessoais e familiares dos estudantes na compreensão dos percursos escolares de sucesso ou insucesso (Lucio, Rapp-Paglicci, & Rowe, 2010).

Um segundo ponto a destacar remete para as interações ocorridas ao longo do tempo entre as variáveis associadas ao sucesso/insucesso. A este respeito, Jimerson e colaboradores (2000), estudando os preditores do abandono escolar, salientaram que os resultados escolares negativos tendem a ocorrer, geralmente, com pré-aviso, logo em fases precoces do percurso escolar, acumulando-se e cristalizando ao longo do tempo. Quando o insucesso se instaura, complexifica-se a possibilidade de efetuar incrementos ou mudanças na qualidade da aprendizagem e dos resultados escolares. Partindo das conclusões deste estudo, propõe-se que o sucesso seja perspectivado enquanto processo em construção ao longo de todo o percurso académico, atendendo-se não só às características do aluno e da família no momento da avaliação, mas integrando todo o percurso que esse estudante foi construindo até ao momento.

Para além da pertinência teórica desta proposta, esta tem sido validada igualmente em termos empíricos, enfatizando-se a combinação destes fatores familiares, comunitários, escolares, sociais e individuais na determinação da qualidade da aprendizagem e do sucesso escolar (Lee & Shute, 2010). Assim, considerar os processos que sustentam o sucesso ou insucesso, assim como as múltiplas variáveis que nele interferem, pode permitir identificar e delinear intervenções capazes de inverter o insucesso acumulado.

Considerações finais

Considerar a multidimensionalidade que o conceito de sucesso académico encerra e compreender como essas múltiplas variáveis se articulam e se cruzam na construção de um percurso bem-sucedido (ou menos bem) parece constituir-se um desafio promissor para a Psicologia da Educação. Para complexificar este cenário, de acrescentar que os fatores associados ao sucesso escolar derivam de um nível mais micro ao macrosistema, no qual o desempenho de um aluno num dado momento terá que ser perspetivado enquanto produto de um conjunto de processos, agentes e dinâmicas que reciprocamente interagem (Bronfenbrenner & Morris 1998; Staff & Kreager, 2008).

Como tal, é requerida uma conceptualização multidimensional dos fatores associados à aprendizagem, sejam eles de carácter mais pessoal ou contextual. Ao compreendermos a constelação de dimensões/fatores que estão presentes nos quadros de sucesso ou insucesso escolar, poderemos delinear estratégias de intervenção adequadas às potencialidades e fragilidades dos estudantes, permitindo reverter percursos escolares pautados pelo insucesso.

Referências Bibliográficas

- Aldous, J. (2006). Family, ethnicity, and immigrant youths' educational achievements. *Journal of Family Issues*, 27, 133–166.
- Almeida, L. S. (1992). Inteligência e aprendizagem: dos seus relacionamentos à sua promoção. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 8, 272-292.
- Almeida, J. F., Costa, A. F., & Machado, F. (1988). *Famílias, estudantes e universidade-painéis de observação sociográfica*. CIES-ISCTE/CELTA.
- Arroyo, M. (2000). Fracasso/sucesso: Um pesadelo que perturba nossos sonhos. *Em Aberto*, 17(71), 33–44.
- Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. V., & Pastorelli, C. (1996). Multifaceted impact of self-efficacy beliefs on academic functioning. *Child Development*, 67, 1206–1222.
- Barca, A., Brenlla, J. C., Canosa, S. & Enriquez, A. (1999). Estrategias e enfoques de aprendizaje, contextos familiares y rendimiento académico en el alumnado de educación secundaria: indicadores para un análisis causal. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*, 4(3), 229-269.
- Barca, A. & Peralbo, M. (2002). *Los contextos de aprendizaje y desarrollo en la educación secundaria obligatoria (ESO). Perspectivas de intervención psicoeducativa sobre el fracaso escolar en la comunidad autónoma de Galicia. Informe final del Proyecto FEDER (1FD97-0283)*. Madrid: Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Barca, A., Peralbo M., Brenlla, J.C., Morán, H., & Mascarenhas, A. (2007). Relaciones familia/escuela y sus efectos en el rendimiento académico del alumnado de educación secundaria, bachillerato y formación profesional. *Actas del IXº Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía* (pp. 933-956). A Coruña: Universidad de A Coruña.

- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. (1998). *The ecology of developmental processes. Handbook of child psychology: Volume 1: Theoretical models of human development* (5th ed., pp. 993–1028). Hoboken, NJ: Wiley
- Caprara, G. V., Vecchione, M., Alessandri, G., Gerbino, M., & Barbaranelli, C. (2011). The contribution of personality traits and self-efficacy beliefs to academic achievement: A longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, *81*, 78–96.
- Cerezo, M., Casanova, P., & Torre, M. de la (2011). Estilos educativos paternos y estrategias de aprendizaje en alumnos de Educación Secundaria. *European Journal of Psychology*, *4*(1), 51–61.
- Cia, F., & Barham, E. J. (2008). Estabelecendo relação entre autoconceito e desempenho acadêmico de crianças escolares. *Psico*, *39*(1), 21–27.
- Crouter, A. C., & Head, M. R. (2002). Parental monitoring and knowledge of children. In M. Bornstein (Ed.), *Handbook on parenting* (2nd ed., pp. 61–483). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Davis-Kean, P.E. (2005). The influence of parent education and family income on child achievement: The indirect role of parental expectations and the home environment. *Journal of Family Psychology*, *19*, 294–304.
- Deary, I. J., Strand, S., Smith, P., & Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence*, *35*(1), 13–21.
- Di Fabio, A., & Busoni, L. (2007). Fluid intelligence, personality traits and scholastic success: Empirical evidence in a sample of Italian high school students. *Personality and Individual Differences*, *43*(8), 2095–2104.
- Diniz, A., Dias Pocinho, M., & Silva Almeida, L. (2011). Cognitive abilities, sociocultural background and academic achievement. *Psicothema*, *23*(4), 695–700.
- Ducharme, M., Cruz, O., Marinho, S., & Grande, C. (2006). Questionário de estilos educativos parentais (QEEP). *Psicologia e Educação*, *1*, 63–75.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, *41*, 1040–1048.
- Epstein, J. L., & Sheldon, S. B. (2002). Present and accounted for: Improving student attendance through family and community involvement. *Journal of Educational Research*, *95*, 308–318.
- Fenollar, P., Román, S., & Cuestas, P. J. (2007). University students' academic performance: an integrative conceptual framework and empirical analysis. *British Journal of Educational Psychology*, *77*(4), 873–91.
- Gottfredson, L. S. (1997). Why g matters : The complexity of everyday life. *Intelligence*, *24*(1), 79–132.
- Hailikari, T., Nevgi, A., & Komulainen, E. (2008). Academic self-beliefs and prior knowledge as predictors of student achievement in Mathematics: A structural model. *Educational Psychology*, *28*(1), 59–71.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Tauer, J. M., & Elliot, A. J. (2002). Predicting success in college: A longitudinal study of achievement goals and ability measures as predictors of interest and performance from freshman year through graduation. *Journal of Educational Psychology*, *94*, 562–575.
- Hill, N.E., & Craft, S.A. (2003). Parent-school involvement and school performance: Mediated pathways among socioeconomically comparable African-American and Euro-American families. *Journal of Educational Psychology*, *95*, 74–83.
- Hulleman, C. S., Schrager, S. M., Bodmann, S. M., & Harackiewicz, J. M. (2010). A meta-analytic review of achievement goal measures: Different labels for the same constructs or different constructs with similar labels? *Psychological Bulletin*, *136*, 422–449.
- Jimerson, S. R., Egeland, B., Sroufe, L. A., & Carlson, B. (2000). A prospective longitudinal study of high school dropouts: Examining multiple predictors across development. *Journal of School Psychology*, *38*(6), 525–549.
- Lee, J., & Shute, V. (2010). Personal and social-contextual factors in K–12 academic performance: An integrative perspective on student learning. *Educational Psychologist*, (September), 37–41.
- Leithwood, K., & Mascall, B. (2008). Collective leadership effects on student achievement. *Educational Administration Quarterly*, *44*, 529–561.

- Lemos, G. (2007). *Habilidades cognitivas e rendimento escolar entre o 5.º e 12.º anos de escolaridade*. Tese de doutoramento. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
- Lemos, G., Almeida, L., Primi, R., & Guisande, M. (2009). O impacto das variáveis cognitivas no rendimento escolar. In *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia* (Vol. I, pp. 4524–4535). Braga: Universidade do Minho.
- Lemos, G., Almeida, L. S., & Colom, R. (2011). Intelligence of adolescents is related to their parents' educational level but not to family income. *Personality and Individual Differences*, 50(7), 1062–1067.
- Lemos, G., Almeida, L. S., & Primi, R. (2008). Inteligência e rendimento escolar: análise da sua relação ao longo da escolaridade. *Revista Portuguesa de Educação*, 21(1), 83–99.
- Linnenbrink, E. A. (2006). Emotion research in education: Theoretical and methodological perspectives on the integration of affect, motivation, and cognition. *Educational Psychology Review*, 18, 307–314.
- Lucio, R., Rapp-Paglicci, L., & Rowe, W. (2010). Developing an additive risk model for predicting academic index: School factors and academic achievement. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 28(2), 153–173.
- Maccoby, E.E. & Martin, J.A. (1983). Socialization in the context of the family. Parent-child interaction. In E. M. Hetherington (Ed.), *Handbook of child psychology*. Vol. 4 Socialization, personality and social development (pp. 1-101). New York: Wiley.
- Marsh, H. W., & Craven, R. (1991). Self-other agreement on multiple dimensions of preadolescent self-concept: Inferences by teachers, mothers and fathers. *Journal of Educational Psychology*, 83(3), 393-404.
- Marsh, H. W., & Martin, A. J. (2011). Academic self-concept and academic achievement: relations and causal ordering. *The British Journal of Educational Psychology*, 81(1), 59–77.
- Migues, A. R., Uzquiano, M. P., & Lozano, A. B. (2010). Cambios en las variables predictoras del rendimiento escolar en Enseñanza Secundaria. *Psicothema*, 22, 790–796.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice and performance. *Psychological Review*, 91, 328–346.
- Nicholls, J. G. (1990). What is ability and why are we mindful of it? A developmental perspective. In R. Sternberg & J. Kolligian (Eds.), *Competence considered* (pp. 11– 40). New Haven, CT: Yale University Press
- Oxford, M. L., & Lee, J. O. (2011). The effect of family processes on school achievement as moderated by socioeconomic context. *Journal of School Psychology*, 49(5), 597–612.
- Pallock, L., & Larnbom, S. (2006). Beyond parenting practices: Extended kinship support and the academic adjustment of African American and European American teens. *Journal of Adolescence*, 26, 813-828.
- Peixoto, F., & Almeida, L. S. (2010). Self-concept, self-esteem and academic achievement: strategies for maintaining self-esteem in students experiencing academic failure. *European Journal of Psychology of Education*, 25(2), 157–175.
- Pelegrina, S., García- Linares, M. C., & Casanova, P.F. (2003). Adolescents and their parents' perceptions about parenting characteristics. Who can better predict the adolescent's academic competence? *Journal of Adolescence*, 26, 651-665.
- Phan, H. P. (2010). Students' academic performance and various cognitive processes of learning: an integrative framework and empirical analysis. *Educational Psychology*, 30(3), 297–322.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E.V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Pintrich, P.R. y Schunk, D. H. (2006). *Motivación en contextos educativos. Teoría, investigación y aplicaciones*. Madrid: Pearson. Prentice Hall.
- Primi, R., Ferrão, M. E., & Almeida, L. S. (2010). Fluid intelligence as a predictor of learning: A longitudinal multilevel approach applied to math. *Learning and Individual Differences*, 20(5), 446–451.
- Poropat, A. E. (2009). A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychological Bulletin*, 135, 322–338.

- Robbins, S., Lauver, K., Le, H., Davis D., Langley, R., & Carlstrom, A. (2004). Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes? A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *130*(2), 261–288.
- Rosário, P., & Almeida, L. (1999). As estratégias de aprendizagem nas diferentes abordagens ao estudo: uma investigação com alunos do ensino secundário. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxia e Educación*, *3*(4), 273-280.
- Soares, D., & Almeida, L. (2011). Percepção dos estilos educativos parentais: sua variação ao longo da adolescência. In *Libro de actas do congreso internacional galego-portugués de psicopedagogia* (pp. 4071–4083). À Coruña: Universidad de La Coruña.
- Spinath, B., Spinath, F. M., Harlaar, N., & Plomin, R. (2006). Predicting school achievement from general cognitive ability, self-perceived ability, and intrinsic value. *Intelligence*, *34*(4), 363–374.
- Staff, J., & Kreager, D.A. (2008). Too cool for school? Violence, peer status and High School dropout. *Social Forces*, *87*, 445-471.
- Sternberg, R., Grigorenko, E., & Bundy, D. (2001). The predictive value of IQ. *Merrill-Palmer Quarterly*, *47*(1), 1-4.
- Valle, A., Cabanach, R., Rodriguez, S., Núñez, J. C., González-Pienda, J. A., & Rosário, P. (2007). Metas académicas y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología Escolar e Educativa*, *2*(1), 31-40.
- Ware, H., & Kitsantas, A. (2007). Teacher and collective efficacy beliefs as predictors of professional commitment. *Journal of Educational Research*, *100*, 303–310.
- Winne, P., & Nesbit, J. (2010). The psychology of academic achievement. *Annual Review of Psychology*, *61*(1), 653-678.
- You, S., & Nguyen, J. T. (2011). Parents' involvement in adolescents' schooling: A multidimensional conceptualisation and mediational model. *Educational Psychology*, *31*(5), 547-558.
- Zhang, B., Wang, M., & Li, J. (2011). The effects of concealing academic achievement information on adolescent's self-concept. *Psychological Record*, *61*, 21-40.