



Ano7, Vol XIV número 2, 2014, Jul-Dez, pág. 27-45.

**RELAÇÕES ENTRE A CRIATIVIDADE E O DESEMPENHO
ACADÊMICO: ESTUDO DAS DIFERENÇAS DE GÊNERO NUM
GRUPO DE ALUNOS DO 6º ANO DE ESCOLARIDADE**

**LAS RELACIONES ENTRE LA CREATIVIDAD Y EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO: ESTUDIO DE LAS DIFERENCIAS DE GÉNERO EN
UN GRUPO DE ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO**

**RELATIONS BETWEEN CREATIVITY AND ACADEMIC
PERFORMANCE: STUDY OF GENDER DIFFERENCES IN A GROUP
OF STUDENTS FROM 6TH GRADE**

Lúcia C. Miranda (Instituto Superior de Educação e Trabalho, CIEd)
Leandro S. Almeida (Universidade do Minho)

Resumo: Este trabalho analisa as relações entre criatividade e o rendimento escolar tomando em atenção o género dos alunos. A amostra é constituída por de 240 alunos do 6º ano de escolaridade, 124 rapazes (52%) e 116 raparigas (48%) com média de idades de 11,6. Aplicaram-se seis subtestes do Teste de Pensamento Criativo de Torrance, repartidos por tarefas verbais e figurativas, orientando-nos pelos critérios de cotação da versão brasileira (Wechsler, 2002). O rendimento escolar foi obtido tomando as classificações dos alunos no final do 3º trimestre escolar. Este estudo sugere uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a criatividade e o desempenho escolar dos alunos, explicando a criatividade cerca de 20% da variância no rendimento escolar. Não se verificaram diferenças de género nos critérios da criatividade, mas registaram-se resultados superiores nas alunas no rendimento escolar.

Palavras-Chave: Criatividade; Rendimento escolar; Diferenças de género; Teste do Pensamento Criativo de Torrance

Resumen: Este trabajo analiza la relación entre la creatividad y el rendimiento escolar teniendo en cuenta el género de los estudiantes. La muestra se compone de 240 estudiantes de 6º grado, 124 varones (52%) y 116 mujeres (48%) con una edad media de 11,6. Se aplicaron seis subtests del Test de Pensamiento Creativo de Torrance, dividido en tareas verbales y figurativos, nos guiamos



por los criterios de inclusión de la versión brasileña (Wechsler, 2002). El rendimiento académico se obtuvo mediante la adopción de las calificaciones de los estudiantes al final del tercer trimestre escolar. Este estudio sugiere una relación positiva y estadísticamente significativa entre la creatividad y el rendimiento académico de los estudiantes. La creatividad explica alrededor del 20% de la varianza en el rendimiento escolar. No hubo diferencias de género en los criterios de creatividad, pero hubo mejores resultados en las niñas en el rendimiento escolar.

Palabras clave: Creatividad; El rendimiento escolar; Las diferencias de género; Test de Pensamiento Creativo de Torrance

Summary: This paper analyzes the relationship between creativity and school performance in to account the gender of the students. The sample consists of 240 students from the 6th grade, 124 boys (52%) and 116 girls (48%) with mean age of 11.6. Were applied six subtests of the Test of Creative Thinking of Torrance, divided into verbal and figurative tasks, guiding us by listing criteria of the Brazilian version (Wechsler, 2002). The academic achievement students was obtained by taking the ratings of the at the end of the 3rd school term. This study suggests a positive and statistically significant relationship between creativity and academic performance of the students, explaining creativity about 20% of the variance in school performance. There were no gender differences in the creativity criteria, but there were better results than in girls in school performance.

Keywords: Creativity; School performance; Gender differences; Torrance tests of creative thinking

Introdução

A criatividade tem sido estudada sob diferentes perspectivas, assumindo-se hoje como um constructo multidimensional, onde entram dimensões cognitivas, motivacionais e de personalidade (Morais, 2013), o que aliás dificulta uma definição consensual entre os investigadores na área. Desde a concepção do ser humano como naturalmente curioso e explorador, até à



conceção de criatividade como o produto singular de algum cientista ou artista, muitas definições estão disponíveis na comunidade científica. Na literatura da especialidade, o conceito de criatividade abrange sempre uma característica pessoal, um certo tipo de produto ou um processo específico, envolvendo, necessariamente, a análise da novidade e da relevância do próprio produto criativo, sendo que neste aspecto em concreto a criatividade está sob a avaliação da realidade sociocultural pois que, de algum modo, diz se um dado produto é criativo ou não (Ferrando Prieto, 2006; Morais, 2002).

A criatividade, como facilmente se pode inferir, assume-se como uma competência extremamente relevante em todos os domínios da sociedade atual. A sociedade e o desenvolvimento nos nossos dias requerem pessoas criativas, com capacidades para interpretar, dar significado, rearrumar os conhecimentos e apresentar soluções inovadoras para os problemas nos diversos contextos em que estão inseridas (Csikszentmihalyi, 2006; Lins & Myata, 2008; Morais, 2013; Potur & Barkal, 2009; Shaheen, 2010). A criatividade encontra-se, assim, no âmago dos processos que conduzem à desejável atitude inovadora e crítica, que é parte integrante da vivência humana com função adaptativa. Através da criatividade a pessoa torna-se inventora, flexível no seu futuro pessoal e na sua cultura, acabando a criatividade por estar na base do avanço das ideias, da experimentação, do relacionamento diferente da informação e da sua sistematização singular (Bahia & Trindade, 2013; Cropley, 2004). No limite, a criatividade acaba por ter um significado importante para o bem-estar emocional e, conseqüentemente, para a saúde mental do sujeito (Wechsler, Oliveira, & Tonete-Suárez, *in press*).

Embora não seja um tópico absolutamente pacífico em termos de definição e de identificação, vários autores (e.g. Cropley & Cropley, 2008; Kaufman & Beghetto, 2009; Plucker, Runco, & Pritzker 2011), afirmam a possibilidade dos indivíduos aprenderem a desenvolver a sua criatividade e de serem criativos. No fundo, estes autores consideram que cada pessoa nasce com algum potencial criativo, que pode ser desenvolvido em função das suas experiências educativas. Aliás, a investigação no âmbito da avaliação das



intervenções na criatividade, tem sugerido ganhos inequívocos nos alunos, em termos das habilidades ou do potencial criativo, resolução divergente de problemas ou fortalecimento de traços de personalidade que se associam à criatividade, em função de programas específicos de desenvolvimento da criatividade (Miranda, 2008, Sánchez, Martinez, García, Renzulli, & Costa, 2002). Em populações adultas, também se assiste a mudanças no comportamento de docentes e profissionais que participam em programas de desenvolvimento da criatividade (Alencar, 2001; Wechsler & Nakano, 2011).

A modificabilidade do potencial criativo leva-nos também à identificação de situações adversas a tal desenvolvimento. Assim, têm sido também identificadas barreiras à expressão da capacidade de criar, nomeadamente práticas educacionais e pedagógicas inibidoras da criatividade (Alencar & Fleith, 2008; Morais & Azevedo, 2008; Fleith, 2011), sendo reclamada a necessidade de práticas educativas mais criativa (Alencar, 2009; Cropley, 2004; Morais & Azevedo, 2008).

O desenvolvimento da criatividade ganha particular relevância nos contextos educativos. Na escola, a criatividade pode assumir um papel fundamental não só para o desenvolvimento e aquisição de competências, mas como transformadora e geradora de bem-estar para toda a comunidade educativa. Em particular, aponta-se a necessidade e importância de se capacitarem as crianças e jovens com destrezas para resolverem problemas, com pensamento flexível e crítico não reprodutivo. Neste sentido, a escola e os seus atores são chamados a desempenharem um papel no sentido de estimular o aluno a ampliar o seu campo de conhecimentos e competências para propor novas ideias, ter autoconfiança, tentar o novo e o inusitado e assumir atitudes inovadoras e criativas face aos problemas (Alencar & Fleith, 2008; Miranda & Morais, 2014; Prieto, Soto, & Vidal, 2013).

Centrando-nos na escola, importa analisar a relação entre criatividade e aprendizagem. O peso da criatividade no rendimento escolar tem sido abordado em diversos estudos desde finais da década de 60 do século passado (Ai, 1999; David, Morais, Primi, & Miguel, 2014), porém nem sempre os resultados das



investigações são concordantes entre si. O estudo de Ai (1999) sugere que existe uma relação entre a criatividade e o desempenho escolar tanto em rapazes como em raparigas. Nomeadamente, a dimensão elaboração, uma das dimensões com que tem sido avaliada a criatividade em tarefas de pensamento divergente, estava positivamente relacionada com as áreas académicas de espanhol e inglês; a fluência aparecia associada ao rendimento nas ciências naturais e na matemática; e, a flexibilidade relacionava-se com o rendimento em todas as áreas curriculares (espanhol, inglês, ciências sociais, ciências naturais e a matemática). Os trabalhos de outros autores Bolandifar & Noordin (2013); David, et al, (2014); Habibollah, et al, (2010); Yaghoob, Marsooli, & Ashouri (2014) também sugerem uma relação significativa e positiva entre o rendimento escolar e a criatividade avaliadas nos alunos.

Contudo, outros estudos não chegam a essa relação positiva entre criatividade e rendimento escolar. O estudo de Walia (2012), com estudantes do ensino médio, revelou a inexistência de relações significativas entre a criatividade e o desempenho académico. O mesmo acontece num nosso estudo anterior (Miranda & Almeida, 2012) com 139 alunos do 5º e 6º ano de escolaridade, muito embora fosse um grupo específico de alunos com altas habilidades. Os resultados de outros estudos (Gontijo & Fleith, 2009; Furnham, Zang, & Chamorro-Premuzic, 2006) também não encontraram relação positiva e estatisticamente significativa entre criatividade e desempenho académico. Aliás algumas vezes a correlação é mesmo negativa (Miranda Almeida, Morais, & Guisande, 2012).

David e colaboradores (2014) consideram que vários tipos de fatores podem concorrer para explicar e justificar esta diversidade de resultados na investigação sobre a relação entre criatividade e rendimento escolar. Entre tais fatores podemos mencionar a complexidade da avaliação da criatividade, a metodologia e o tratamento estatístico feito com os dados. Igualmente é importante considerar as características ou exigências do contexto escolar. Relativamente ao contexto escolar, este apresenta-se essencialmente voltado para o treino e produção de respostas convergentes, para o raciocínio analítico



e para a memorização. Aliás, e aprofundando estes contextos, Toth e Baker (1990) sugerem que elevados níveis de criatividade se podem incompatibilizar com o pensamento convergente exigido nas aulas, podendo daí resultar dificuldades nas aprendizagens escolares por parte dos alunos criativos.

A literatura aponta, ainda, algumas oscilações na trajetória desenvolvimental que podem explicar decréscimos na criatividade com a idade dos alunos (David et al., 2014). Quando as crianças entram para a escola e contactam com os regulamentos, quando progressivamente aprofundam as aquisições de competências sociais e culturais, quando na adolescência fazem maior esforço de integração com os pares e uma consequente diluição da sua individualidade (...) podemos antecipar contextos desenvolvimentais pautados por menor incentivo da criatividade. Então, aumentando no final da adolescência o sentido de identidade, autonomia e coerência interna, podemos esperar um aumento da criatividade até à idade adulta. No mesmo sentido, no seu estudo, Lau e Chueng (2010) sugerem que os pré-adolescentes (11/12 anos) tinham a sua criatividade diminuída e que esta aumentava na segunda fase da adolescência, ou seja, à medida que se aproximavam do jovem-adulto.

Finalmente, por causa do enquadramento do nosso estudo, importa referenciar alguma investigação sobre a criatividade em função do género dos sujeitos, isto apesar do conceito de género estar a ser desconstruído, questionando-se as categorias de homem e de mulher tal como concebidos tradicionalmente (Paludo & Dallo, 2013). Os diferentes estudos realizados até ao momento relacionando criatividade e género são inconsistentes, com exceção de um consenso em relação à desproporcionalidade entre a maior presença masculina entre as figuras reconhecidas que são distinguidos pelas suas realizações criativas eminentes (Stoltzfus, Nibbelink, Vredenburg, & Thyrum, 2011). De facto, menores oportunidades são oferecidas às mulheres por comparação com os homens, principalmente, quando relacionadas com a sua participação em tarefas ou funções de relevante interesse económico e valor social. As mulheres continuam a estar sub-representadas em cargos ou funções, como por exemplo, políticos ou de administração, nas matemáticas e



nas engenharias, o que só por si faz diminuir as oportunidades para manifestarem o seu talento criativo, pelo menos nessas áreas (Eurydice, 2011; Freeman, 2003; Iskander, Gore, Furse, & Bergerson, 2013; Halpern et al., 2007; Reis & Gomes, 2011).

Keller, Lavish e Brown (2007) sugerem que a investigação sobre as diferenças de género na criatividade se concentra nas diferenças de produção criativa procurando determinar que género leva vantagem. Os resultados destas investigações são inconsistentes, havendo estudos em que os homens pontuaram mais nos itens figurativos e as mulheres mais nos itens verbais (Cox, 2002; Rajendran & Krishnan, 1992), e outros em que o padrão foi precisamente o oposto (Chan et al., 2001; Hong & Milgram 2010). Baer (1999) analisou mais de 80 estudos que comparam os scores do pensamento divergente entre homens e mulheres e constatou que, em metade dos estudos não havia diferenças, e nos restantes havia dois terços em que o género feminino pontuava mais alto, e no outro terço era o sexo masculino (Matud et al., 2007). Listando investigações na área, uma maioria de estudos sugere a não existência de diferenças significativas segundo o género dos participantes (Gontijo & Fleith, 2009; Lee, 2002; Kaufman, Baer, & Gentile; 2004; Saeki, Fan, & Van Duesen 2001). Alguns estudos encontraram diferenças a favor das mulheres (Bharadwaj, 1985; Bolandifar & Noordin, 2013; Dudek, Strobel, & Runko, 1993), e um menor número a favor dos homens (Cox, 2002; Sousa & Alencar, 2003).

Habibollah, et al. (2010) ou Ai (1999) acrescentam que é possível que a relação entre a criatividade e o desempenho académico possa ser diferente entre homens e mulheres, de acordo com as especificidades das manifestações criativas. Tais especificidades podem gerar impactos diferentes no seu rendimento escolar, justificando aliás alguma necessidade de investigação na área por forma a se conseguir uma maior equidade nas práticas educacionais e pedagógicas, sobretudo assegurando que o talento feminino não seja tão desperdiçado e pouco incentivado-em áreas criativas, científicas e tecnológicas. Neste sentido, foi nosso objetivo estudar as relações entre a criatividade e o



rendimento escolar tomando como variável diferenciadora o gênero dos alunos. Assim, após a análise de eventuais diferenças de gênero nas dimensões da criatividade e no rendimento acadêmico, avançamos para o objetivo central deste artigo, ou seja, o impacto das dimensões da criatividade no rendimento escolar global em rapazes e raparigas.

Método

Amostra

Este estudo integra 240 alunos do 6º ano de escolaridade do 2º Ciclo do Ensino Básico, provenientes de duas escolas do distrito do Porto, sendo 124 (52%) rapazes e 116 (48%) raparigas. A idade dos alunos oscila entre os 11 e os 13 anos ($M=11,2$; $DP=0,37$). Os alunos eram provenientes de duas escolas públicas e a maioria deles pertence a um estrato social baixo e médio-baixo. Nenhum dos alunos da amostra estava sinalizado pelas equipas de educação especial como aluno com necessidades educativas especiais.

Instrumentos

Para avaliação da criatividade, usámos o Teste do Pensamento Criativo de Torrance, mais concretamente usámos três exercícios figurativos e três verbais, trabalhados na versão brasileira do teste (Wechsler, 2002). Nas três atividades figurativas, o aluno faz um desenho ou completa um estímulo de uma forma diferente (original) e nas atividades verbais o aluno produz frases consoante o que é pedido em cada item. Na avaliação das produções dos alunos foram considerados os critérios de fluência, elaboração e originalidade. Seguindo alguma investigação que considera o critério da flexibilidade desnecessário pois que fortemente correlacionado com a fluência e a originalidade (Chase, 1985; Clapham, 1998 Kim, Cramond, & Bandalos, 2006; Krumm, Lemos, & Arán Filippetti, 2014), não o consideramos neste estudo. Na variável rendimento escolar consideramos o somatório das classificações nas disciplinas curriculares dos alunos no terceiro período escolar.



Procedimento

O Teste de Pensamento Criativo de Torrance (TPCT) foi aplicado coletivamente nas turmas, em tempos letivos cedidos pelos professores. Os alunos foram informados dos objetivos da presente investigação e da confidencialidade dos seus resultados. Salientou-se aos alunos que os resultados se destinavam apenas a uma investigação, justificando a necessidade de se implicarem nas suas respostas. Possibilitava-se que os alunos não realizassem as provas se assim o decidissem, embora nenhum tenha tomado essa atitude. A aplicação das provas esteve a cargo de psicólogos. As instruções foram lidas em voz alta, e, após o esclarecimento de dúvidas foram cronometrados 3 minutos para a realização de cada prova. Na cotação da prova tomaram-se os procedimentos constantes do respetivo manual. No rendimento escolar tomamos as classificações dos alunos do final do terceiro período escolar a Língua Portuguesa, Língua Estrangeira, História e Geografia de Portugal, Matemática, Ciências da Natureza, Educação Física, Educação Visual e Educação Musical. As análises estatísticas foram realizadas com recurso ao programa IBM SPSS (versão 22.0 para Windows).

Resultados

No quadro I apresentam-se os resultados descritivos obtidos em cada critério considerado na avaliação da criatividade através do Teste de Pensamento Criativo de Torrance, bem como o valor total da criatividade encontrado. Importa referir que se tomou o somatório das pontuações por cada critério obtidas pelos alunos considerando as tarefas verbais e figurativas em separado (Miranda, 2008). Como forma de se atingir uma maior inteligibilidade aos resultados do rendimento escolar, optámos por associar as notas académicas dos alunos em três categorias de disciplinas curriculares calculando a média respetiva (as classificações no 6º ano de escolaridade em Portugal oscilam entre 1 e 5): Humanidades (Língua Portuguesa, e História e Geografia de Portugal), Ciências (Matemática e Ciências da Natureza) e Expressões (Educação Visual, Educação Musical e Educação Física).

Considerou-se, ainda, uma medida de rendimento escolar global decorrente da média das classificações dos alunos em todas as disciplinas anteriormente referidas. Face aos objetivos do presente estudo, esta apresentação considera a amostra diferenciada segundo o gênero dos alunos (Quadro I).

Quadro I – Resultados dos alunos na criatividade e no rendimento escolar

	Raparigas (n=116)				Rapazes (n= 124)			
	Min.	Max.	Média	D.P.	Min.	Max.	Média	D.P.
Fluência_verbal	5	36	14.9	6.37	0	39	15.9	8.19
Elaboração_verbal	0	11	.53	1.32	0	7	.40	.91
Originalidade_verbal	0	16	3.1	2.82	0	14	3.4	2.97
Fluência_figurativa	0	20	11.5	3.70	3	21	11.2	3.62
Elaboração_figurativa	0	36	9.3	8.92	0	47	7.5	8.57
Originalidade_figurativa	0	12	3.8	2.21	0	12	4.0	2.39
Torrance total	16	97	43.2	16.37	11	97	42.5	17.34
Nota_Humanidades	6	15	11,2	2,31	6	15	10.3	2.38
Nota_Ciências	4	10	7.6	1.70	5	10	7.1	1.58
Nota_Expressões	9	15	12.6	1.86	9	15	11.9	1.80
Total do rendimento	19	40	31.4	5.41	21	40	29.3	5.25

Podemos observar, tomando os dados do quadro I, que os valores médios obtidos na variável fluência e na originalidade verbal são inferiores nas raparigas por comparação com os dos rapazes, situação inversa verifica-se no critério elaboração (.53 *versus* .40). Já nas tarefas figurativas as raparigas que obtêm valores mais elevados nos critérios fluência (11.5) e elaboração (9.3), mas no critério originalidade são os rapazes que obtêm maiores valores médios (4.0 *versus* 3.8). Por sua vez, no total da criatividade são as raparigas que obtêm maiores valores médios (43.2 *versus* 42.5). Relativamente ao rendimento escolar são as raparigas que obtêm médias mais elevadas em todas as disciplinas curriculares.

Avançando na apreciação da significância estatística das diferenças encontradas em função do gênero dos alunos, em nenhuma das dimensões da criatividade, seja nas tarefas figurativas seja nas verbais, se observou um efeito significativo da variável gênero. Esse efeito surge nas medidas do rendimento acadêmico, traduzindo uma superioridade por parte das alunas (Humanidades:



$F = 9.506$, $p = .002$, $\eta^2 = .038$; Ciências: $F = 8.555$, $p = .004$, $\eta^2 = .026$;
Expressões: $F = 8.555$, $p = .004$, $\eta^2 = .035$; Total do rendimento: $F = 9.788$, $p = .002$, $\eta^2 = .040$).

Procurando analisar a relação entre criatividade e rendimento escolar, apresentam-se os coeficientes de correlação entre os vários critérios considerados na avaliação da criatividade (fluência, elaboração e originalidade), nas tarefas verbais e figurativas, assim como do total da criatividade, face aos medidas agrupadas e global do rendimento escolar total. Face aos objetivos deste estudo, esta apresentação diferencia-se segundo o género dos alunos (Quadros II e III).

Quadro II – Coeficientes de correlação entre criatividade e rendimento escolar no género masculino

	Nota_ Humanidades	Nota_ Ciências	Nota_ Expressões	Total do rendimento
Fluência verbal	.21*	.28**	.30**	.28**
Elaboração verbal	.13	.04	.05	.09
Originalidade verbal	.29**	.37**	.29**	.34**
Fluência figurativa	.25**	.25**	.23**	.27**
Elaboração figurativa	.36**	.20*	.23**	.30**
Originalidade figurativa	.38**	.33**	.37**	.39**
Total do Torrance	.44**	.40**	.40**	.45**

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

Como podemos observar, tomando o género masculino, as correlações entre criatividade e rendimento escolar são positivas e estatisticamente significativas, aliás nalguns casos atingidos coeficientes moderados. Os maiores coeficientes de correlação verificam-se entre o critério originalidade figurativa e o rendimento escolar e entre o total do Torrance e o rendimento escolar, sendo mais elevado o índice que resultam do cruzamento do rendimento total com o total do Torrance ($r = .45$). Destaca-se, ainda, a inexistência de correlações entre o critério elaboração verbal e o rendimento escolar, apesar do conteúdo verbal em presença ser mais próximo do currículo escolar.

Quadro III – Coeficientes de correlação entre criatividade e rendimento escolar no gênero feminino

	Nota_ Humanidades	Nota_ Ciências	Nota_ Expressões	Total do rendimento
Fluência verbal	.30**	.25**	.21**	.28**
Elaboração verbal	-.11	.04	.05	.02
Originalidade verbal	.26**	.29**	.10	.24**
Fluência figurativa	.21*	.24**	.13	.21*
Elaboração figurativa	.38**	.35**	.42**	.46**
Originalidade figurativa	.29**	.30**	.31**	.33**
Total do Torrance	.44**	.40**	.40**	.47**

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

Os dados do quadro III mostram correlações positivas e estatisticamente significativas entre a criatividade e o rendimento escolar nas alunas, havendo em vários casos coeficientes moderados de correlação. Registam-se maiores correlações entre o rendimento escolar e os critérios elaboração e originalidade figurativa, assim como com a pontuação total no Torrance, verificando-se a maior correlação entre o total do rendimento escolar e o total do Torrance (.47). Importa referir a ausência de associação entre a elaboração verbal e o rendimento escolar, assim correlações mais baixas envolvendo o rendimento na área das expressões (incluindo-se, aqui, as dimensões criativas nas tarefas verbais e a fluência figurativa).

Com objetivo de verificar que dimensões da criatividade melhor predizem o rendimento escolar dos alunos (média de rendimento global), de ambos os sexos, procedemos a uma análise linear de regressão, recorrendo ao método *stepwise*. No Quadro IV sintetizamos os valores obtidos nos vários passos em que decorreu a análise de regressão, separando os resultados de acordo com o gênero dos alunos.

Quadro IV - Sumário dos resultados da análise de regressão diferenciados pelo gênero

Gênero	Modelos	R ²	Beta	t	Prob
Masculino	Originalidade figurativa	.155	.322	3.829	.000
	Originalidade figurativa + Originalidade verbal	.212	.250	2.975	.004
Feminino	Elaboração verbal	.173	.413	4.941	.000
	Elaboração figurativa + Fluência figurativa	.212	.197	2.361	.020

Os valores da análise de regressão indicam-nos que cerca de 21% da variância do rendimento escolar dos alunos (medida global do rendimento) é



explicado pelos critérios originalidade figurativa e originalidade verbal nos alunos do gênero masculino, respectivamente com um contributo de 15,5% e 5,7% de variância explicada. No gênero feminino, o critério elaboração verbal explica cerca de 17% da variância do rendimento escolar, acrescentando a fluência figurativa cerca de 4%.

Discussão e conclusão

O primeiro objetivo deste estudo foi determinar a existência ou não de uma associação entre o rendimento escolar e a criatividade divergente em estudantes do 6º ano de escolaridade. Os resultados encontrados confirmam a existência de uma associação, com significado estatístico, entre os critérios usados na avaliação do pensamento divergente e o rendimento escolar tanto nos rapazes quanto nas raparigas. Algumas exceções se verificaram, por exemplo com a elaboração verbal ou entre a originalidade verbal e fluência figurativa com o rendimento escolar nas disciplinas de expressões nas alunas. Importa referir, que estas associações, assumem-se estatisticamente significativas, sendo os coeficientes baixos e moderados. Neste sentido, estes resultados estão de acordo com os de outros autores (Ai, 1999; Bolandifar & Noordin, 2013; Chan et al, 2001; David, et al, 2014; Habibollah, et al, 2010; Hon & Milgam, 2010; Kaufman, 2004).

Por outro lado, procurando analisar que dimensões da criatividade melhor predizem o rendimento escolar global dos alunos, os nossos resultados sugerem que no gênero feminino a elaboração verbal explica 17% da variância do rendimento escolar (acrescentando a fluência figurativa mais 4%), enquanto no sexo masculino a originalidade figurativa explica 15,5% da variância (acrescentando a originalidade verbal mais 5,7%). Estes resultados apoiam os resultados Ai (1999); Bharadwaj (1985); Sansanwal & Sharma (1993); estando em desacordo com o estudo de DeMoss, Milich, & DeMers (1993) ou Fichanova (2002).

Por último, apesar de se observar uma diferença nas médias ao longo dos vários critérios da criatividade considerados a favor do gênero feminino,



tais diferenças não se apresentam estatisticamente significativas. Resultados semelhantes são encontrados por Agarwal e Kumari (1982); Bromley, 1956; Chan (2005); Goldsmith e Matherly (1988); Gontijo e Fleith (2009); Lee (2002); Kaufman, Baer e Gentile (2004); Saeki, Fan e Van Duesen (2001); Jaquish e Ripple (1981). O mesmo não acontece relativamente às medidas de rendimento escolar consideradas, onde as alunas são superiores o que, aliás, é uma tendência nos resultados escolares em Portugal e noutros países (Baer, 1999; Miranda, 2003; Wang, 2011).

Em suma, este estudo aponta para uma relação positiva entre a criatividade e o desempenho escolar, sendo melhor o rendimento académico por parte dos alunos mais criativos. Esta situação ocorre, mesmo com critérios diferentes de criatividade, nos alunos de ambos os géneros, situando-se a variância do rendimento explicado com base nas medidas da criatividade em cerca de 20%. Este valor parece-nos muito relevante, justificando maior atenção das escolas e dos professores a estes recursos cognitivos dos seus alunos pois, pelo menos para alguns deles, eles apoiam a aprendizagem e o rendimento escolar.

A terminar, importa destacar duas limitações do presente estudo. A primeira prende-se com uma amostra circunscrita a duas escolas e a um ano de escolaridade. Esta opção procurou diminuir as variáveis contextuais e curriculares em presença, contudo amostra mais amplas em termos de número de alunos e da sua diversidade é fundamental para maior segurança nas conclusões retiradas. Uma segunda dificuldade decorre das medidas consideradas na avaliação da criatividade e do rendimento escolar. O teste de Torrance tem as suas críticas (mais ainda pois usamos a versão brasileira do manual do teste com alunos portugueses) e, por outro lado, a medida do rendimento escolar na educação básica é feita numa escala de a 1 5 o que não permite uma suficiente diferenciação dos alunos em termos do seu rendimento escolar.



Referências Bibliográficas

- Agarwal, S., & Kumari, S. (1982). A correlational study of the risk taking and creativity with special reference to sex differences. *Indian Educational Review*, 17, 104-110
- Ai, X. (1999). Creativity and Academic Achievement: An Investigation of Gender Differences. *Creativity Research Journal*, 12(4), 329-337.
- Alencar, E. M. L. S. (2001). *Criatividade e educação de superdotados*. Petrópolis: Vozes.
- Alencar, E. M. L. S. (2009). *Como desenvolver o potencial criador: um guia para a liberação da criatividade em sala de aula*. Petrópolis: Vozes.
- Alencar, E. M. L., & Fleith, D. S. F. (2008). Barreiras à promoção da criatividade no Ensino Fundamental. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 24,59-66.
- Baer, J. (1999). Creativity and Gender Differences. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Ed.) *Encyclopedia of Creativity*, (pp. 753-758). San Diego:Academic Press.
- Baer, J. Kaufman, J. C. (2008). Gender differences in creativity, *Journal of Creative Behavior*, 42(2), pp. 75-105.
- Bahia, S., & Trindade, J. P. (2013). Transformar o velho em novo: A integração da criatividade na educação. In F.H.R. Piske & S. Bahia (Coords) *Criatividade na escola: O desenvolvimento de Potencialidades, altas habilidades/superdotação e talentos*. Curitiba: Juruá.
- Bharadwaj, R. (1985). Intelligence, sex, and age as correlates of the components of creativity. *Asian Journal of Psychology and Education*, 16,41-44.
- Bolandifar, S., & Noordin, N. (2013). Investigating the Relationship between Creativity and Academic Achievement of Malaysian Undergraduates. *Jurnal Teknologi (Social Sciences)* 65 (2), 101–107.
- Chan, D. W. (2005). Self-perceived creativity, family hardiness, and emotional intelligence of Chinese gifted students in Hong Kong. *Journal of Secondary Gifted Education*, 16, 47-56.
- Chan, D.W., Cheung, P.C., Lau, S., Wu, W.Y., Kwong, J.M., & Li, W.L. (2001). Assessing ideational fluency in primary students in Hong Kong. *Creativity Research Journal*, 13 (3-4), 359-365.
- Chase, C. I. (1985). Review of the Torrance Tests of Creative Thinking. In J. V. Mitchell Jr. (Ed.), *The ninth mental measurements yearbook* (pp. 1631-1632). Lincoln: University of Nebraska, Buros Institute of Mental Measurements.
- Clapham, M. M. (1998). Structure of Figural Forms A and B of the Torrance Tests of Creative Thinking. *Educational and Psychological Measurement*, 58, 275-283.
- Comissão Europeia (Eurydice) (2011). Diferenças de género nos resultados escolares: Estudo sobre as medidas tomadas e a situação actual na Europa (Editor da versão portuguesa: Gabinete de Estatística e



Planeamento da Educação, Ministério da Educação ISBN: 978-972-614-509-7

- Cox, B. F. (2002). *The relationship between creativity and self-directed learning among adult community college students*. Unpublished doctoral dissertation, University of Tennessee.
- Cropley, A. J. (2004). *Creativity in education & learning. A guide for teachers and educators*. London: Routledge Falmer. Education.
- Cropley, A. J., & Cropley, D. H. (2008). Resolving the paradoxes of creativity: An extended phase model, *Cambridge Journal of Education*, 38 (3), 355-373.
- Csikszentmihalyi, C. (2006) Developing creativity. In N. Jackson, M. Olivier, M. Shaw, & J. Wisdom (Orgs.), *Developing creativity in higher education* (pp. xviii-xx). London: routledge.
- David, A. P., Morais, M. F., Primi, R., & Miguel, F.K. (2014). Metáforas e pensamento divergente: Criatividade, escolaridade e desempenho em artes e tecnologias. *Avaliação Psicológica*, 13 (2), 147-156
- Demoss, K., Milich, R., & Demers, S. (1993). Gender, creativity, depression, and attributional style in adolescents with high academicability. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 21, 455-467.
- Dudek, S. Z., Strobel, M. G., & Runco, M. A. (1993). Cumulative and proximal influences on the social environment and children's creative potential. *Journal of Genetic Psychology*, 154, 487-499.
- Ferrando Prieto, M. (2006) *Creatividad e Inteligência emocional: Un estudio empírico en alumnos com altas habilidades*. Tesis Doctoral. Múrcia: Universidad Múrcia.
- Fichnova, K. (2002). Creative abilities of preschool-age boys and girls, *Psychologia a Patopsychologia Dietata*, 37, 306-314.
- Fleith, D. S. (2011). Desenvolvimento da criatividade na educação fundamental: teoria, pesquisa e prática. In S.M. Wechsler & V.L.T. Souza (Orgs). *Criatividade e aprendizagem: caminhos e descobertas em perspectiva internacional* (pp. 33-51). São Paulo: Loyola.
- Freeman, J. (2003). Gender differences in gifted achievement in Britain and the U.S.. *Gifted Child Quarterly*, 47, 202-211.
- Furnham, A., Zhang, J., & Chamorro-Premuzic, T. (2006). The relationship between psychometric and self-estimated intelligence, creativity, personality and academic achievement. *Imagination, Cognition and Personality*, 5 (2), 119-145.
- Goldsmith, R. E., & Matherly, T. A. (1988). Creativity and self-esteem: A multiple operationalization validity study. *Journal of Psychology*, 122, 47-56.
- Gontijo, C. H., & Fleith, D. S. (2009). Motivação e criatividade em matemática: um estudo comparativo entre alunas e alunos de ensino médio. *Educação Temática Digital*, 10(número especial), 147-167.
- Habibollah, N., Rohani, A., H., Tengku A., Jamaluddin. S., & Vijay, K. (2010). Relationship between creativity and academic achievement: A study of gender differences. *Journal of American Science*, 6 (1), 181-190.



- Hong, E., & Milgram, R. M. (2010). Creative thinking ability: Domain generality and specificity. *Creativity Research Journal*, 22(3), 272–287.
- Iskander, E. T., Gore Jr., P. A., Furse, C., & Bergerson, A. (2013). Gender Differences in Expressed Interests in Engineering-Related Fields ACT 30-Year Data Analysis Identified Trends and Suggested Avenues to Reverse Trends. *Journal of Career Assessment* November, 21 (4), 599-613.
- Jacquish, G. A., & Ripple, R. E. (1980). Divergent thinking and self-esteem in preadolescents and adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 19(2), 143-152.
- Kaufman, J. C., Baer, J., & Gentile, C. A., (2004). Differences in gender and ethnicity as measured by ratings of three writing tasks. *Journal of Creative Behavior* (39), 56-69).
- Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2009). Beyond big and little: The Four C Model of Creativity. *Review of General Psychology*, 13, 1-12.
- Keller, C. J., Lavish, L. A., & Brown, C. (2007). Creative styles and gender roles in undergraduates students. *Creativity Research Journal*, 19(2-3), 273-280.
- Kim, K. H. (2006). Is creativity one-dimensional or multidimensional? Analyses of the Torrance Tests of Creative Thinking. *Creativity Research Journal*, 18, 251-259.
- Kim, K. H., Cramond, B., & Bandalos, D. (2006). The latent structure and measurement invariance of score on the Torrance Tests of Creative Thinking-Figural. *Educational and Psychological Measurement*, 66 (3), 459-474. doi:10.1177/001316440528245
- Krumm, G., Lemos, V., & Arán Filippetti, V. (2014). Factor structure of the Torrance Tests of Creative Thinking-Figural Form B in spanish-speaking children: Measurement invariance across sex. *Creative Research Journal*, 26(1):72-81.
- Lau, S., & Cheung, P. C. (2010). Developmental trends of creativity: What twists of turn do boys and girls take at different grades? *Creativity Research Journal*, 22 (3), 329-336
- Lee, K. H. (2002). Creative thinking in real world situations in relation to gender and education of late adolescents. *Korean Journal of Thinking and Problem Solving*, 12, 59-70.
- Lins, M. J. S. C., & Miyata, E. S. (2008). Avaliando a aprendizagem de criatividade em uma oficina pedagógica. *Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 16 (60), 455-468.
- Miranda, L. (2003). *Sinalização de alunos sobredotados e talentosos: O confronto entre sinalizações dos professores e dos psicólogos*. Dissertação de mestrado. Coimbra: Universidade de Coimbra, FPCE
- Miranda, L. (2008). *Da identificação às respostas educativas para alunos sobredotados: Construção, aplicação e avaliação de um programa de enriquecimento escolar*. Tese de doutoramento. Braga: Universidade do Minho.



- Miranda, L. C., & Almeida, L.S. (2012). Sinalização de alunos sobredotados e talentosos: Perfil de desempenho em provas psicológicas e percepção dos professores. *Revista AMAzônica*, 5 (3), 146-164
- Miranda, L., Almeida, L. S., Morais, F. & Guisande, M. A. (2011). Creatividad, inteligencia y rendimiento escolar: Estudio de las relaciones recíprocas en una muestra de 6º año de escolaridad. *Faísca*, 16, 18, 68-83.
- Miranda, L.C., & Morais, M. F. (2014). Enriquecimento criativo e sua promoção em alunos sobredotados. In F. H. Piske, J. M. Machado, S. Bahia, & T. Stoltz (Orgs), *Altas Habilidades /Superdotação (AH/SD)* (pp.183-210) . Curitiba: Editora Juruá.
- Morais, M. F. & Azevedo, I. (2008). Criatividade em contexto escolar: representações dos professores dos ensinos básico e secundário. In M. Morais & S. Bahia (Orgs.), *Criatividade, conceito, necessidades de intervenção* (pp.157-196). Braga Psiquilibrios.
- Morais, M. F. (2002). Criatividade como (re)conciliação: Indivíduo, Cultura e Acaso: Resultados da Investigação. Acedido em Setembro de 2014 através de <http://www.iacat.com/1-Cientifica/reconcilacion.htm>
- Morais, M. F. (2013). Creativity: Challenges to a key-concept for 21th century. In a A. Antonietti, B. Colombo, & D. Memmert (Eds.) *psychology of creativity- Advances in theory, research and applications* (pp.3-19). New York: Nova Publishers.
- Paludo, K., & Luana, D. (2013). Gênero e altas habilidades/superdotação: Incidência menor em meninas?. Acedido em maio de 2014 a partir de <http://conbrasd.org>
- Plucker, J. A., Runco, M., & Long, H. (2011). Deviance. In M. A. Runco, & Pritzker, S. R. (Ed.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed.): Volume 1. San Diego, CA: Academic Press.
- Potur, A. A., & Barkul, Ö (2009) Gender and creative thinking in education: A theoretical and experimental overview. *ITU A/Z*, 6 (2), 44-57.
- Prieto, M. D., Soto, G., & Vidal, M. C. F. (2013). El aula como espacio creativo. In F. H. R. Piske, & S. Bahia (Coords.). *Criatividade na Escola: O desenvolvimento de Potencialidades, Altas habilidades/superdotação (AH/SD) e Talentos* (pp. 33-52).Curitiba: Juruá Editora.
- Rajendran, P., & Krishnan, S. S. (1992). Impact of sex and standard on creative thinking ability. *Indian Journal of Psychometry and Education*, 23, 57-60.
- Reis, A. P. P. Z., & Gomes, C. A. (2011). Práticas Pedagógicas Reprodutoras de desigualdades: A sub-representação de meninas entre alunos sobredotados. *Estudos feministas*, 19 (2), 503-519.
- Saeki, N., Fan, X., & Van Duesen, L. (2001). A comparative study of creative thinking of American and Japanese college students. *Journal of Creative Behavior*, 35 (1), 24-36.
- Sánchez, M. D. P., Martínez, O.L., García, M. R. B., Renzulli, J., & Costa, J. L. C. (2002). Evaluación de un programa de desarrollo de la creatividad. *Psicothema*, 14,410-414.



- Sansanwal, D. N., & Sharma, D. (1993). Scientific creativity as a function of intelligence, self-confidence, sex and standard. *Indian Journal of Psychometry and Education*, 24, 37-44.
- Shaheen, R. (2010). Creativity and Education. *Creative Education*, 1 (3) 166-169.
- Sousa Filho, P.G., & Alencar, E.M.L.S. (2003). Habilidades de pensamento criativo em crianças institucionalizadas e não institucionalizadas. *Estudos de Psicologia*, 20 (3), 23-35.
- Stoltzfus, G., Nibbelink, B. L., Vredenburg, D., & Hyrum, E. (2011). Gender, Gender Role, and Creativity. *Social Behavior and Personality*, 39 (3), 425-432
- Toth, L., & Baker, (1990). The relationship and instructional style preferences to overachievement and underachievement in a sample of public school children. *Journal of Creative Behavior*, 24, 190-198.
- Walia, P. (2012). Achievement in relation to mathematical creativity of eighth grade students. *Indian Streams Research Journal*, 2, 12.1-4, DOI : 10.9780/22307850.
- Wang, A. Y. (2011). Contexts of creative thinking: A comparison on creative performance of student teachers in Taiwan and the United States. *Journal of International and Cross-cultural Studies*, 2(1), 1-14.
- Wechler, S. M., Oliveira, K. S., & Tonete-Suárez, J. (in press). Criatividade e saúde mental: Desenvolvendo as forças positivas de carácter. In F. Morais, L.C. Miranda, & S. M. Wescher. *Contribuições para a promoção da criatividade: Uma perspectiva internacional sobre os programas e estratégias de intervenção*.
- Wechsler, S. M. & Nakano, T. C. (2011). Criatividade: encontrando soluções para os desafios educacionais. In S. M. Wechsler & V. L. T. Souza. *Criatividade e aprendizagem: caminhos e descobertas em perspectiva internacional* (pp.11-31). São Paulo: Loyola.
- Yaghoob, N., Marsooli, H., & Ashouri, M. (2014) The relationship between creativity and academic achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 114, 36 – 39.

Endereço para correspondência:

Lúcia C. Miranda
lrcmiranda@gmail.com

Recebido: 9/9/2014.

Aceito: 17/12/2014.