



UC/FPCE_2013

Universidade de Coimbra
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

A criatividade, as emoções de realização e o desempenho académico no ensino regular e artístico

Ana Gabriela Batista da Silva (agabrielabs@gmail.com)

Dissertação de Mestrado em Psicologia, área de especialização em Psicologia da Educação, Desenvolvimento e Aconselhamento, sob a orientação da Prof. Doutora Graciete Franco Borges e da Prof. Doutora Ema Oliveira

A criatividade, as emoções de realização e o desempenho acadêmico no ensino regular e artístico

Resumo: O presente estudo propõe-se analisar a relação entre o pensamento divergente, as emoções de realização e o desempenho acadêmico em função de dois tipos de ensino (regular e artístico). A amostra utilizada é constituída por 163 alunos com idades compreendidas entre os 12 e os 16 anos, a frequentar o 3º Ciclo num estabelecimento de ensino público de Coimbra. Utilizou-se a adaptação portuguesa da versão mais recente do *Torrance Test of Creative Thinking-Figural* – TTCT-Figurativo (Azevedo, 2007), procedeu-se à adaptação para a língua portuguesa da subescala *Learning-Related Emotions During Studying – Emoções de Realização Relativas à Aprendizagem Durante o Estudo* (ERADE), pertencente à escala *Achievement Emotions Questionnaire* de Pekrun, Goetz e Perry (2005), e elaborou-se um questionário para a recolha de dados sociobiográficos e familiares. A análise dos dados revelou uma superioridade dos valores obtidos na maioria dos parâmetros do TTCT-Figurativo por parte dos alunos do ensino artístico, que revelaram igualmente diferenças significativas nalgumas emoções de realização e no desempenho acadêmico, favorecendo aquele tipo de ensino. Verificou-se ainda uma relação positiva entre o parâmetro *Fluência* do TTCT-Figurativo e a emoção Vergonha. O presente estudo permite algumas reflexões em torno do desenvolvimento da criatividade e do seu papel no desempenho acadêmico, bem como da pertinência da experiência emocional no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Criatividade, Emoções de realização, Desempenho acadêmico, Tipo de ensino.

Creativity, achievement emotions and academic performance in regular and artistic education type

Abstract: The present study proposes an analysis of the relationship between divergent thinking, achievement emotions and academic performance for two different types of education (regular and artistic). The sample is comprised by 163 students, aged between 12 and 16 years old, attending middle school in a public school of Coimbra. It was used the Portuguese adaptation of the *Torrance Test of Creative Thinking-Figural* – TTCT-Figurativo (Azevedo, 2007), and it was made an adaptation from the *Learning – Related Emotions During Studying* scale (Pekrun, Goetz & Perry, 2005) to Portuguese language. We also made a questionnaire for demographic and family data assessment. The artistic education' students showed higher values in the TTCT-Figure's parameters majority, differences in some achievement emotions experience, and in academic performance, favoring this type of education. Furthermore, it was verified a positive relationship between the Fluency parameter (TTCT-Figural) and the Shame subscale. The present study allows for some reflections on creativity development and its role on academic performance, as well as on emotional experience's pertinence during education-learning process.

Key Words: Creativity, Achievement Emotions, Academic performance, Education Type.

Agradecimentos

Este percurso e a sua concretização não teriam sido possíveis sem a participação e o apoio de alguns elementos e instituições, a quem, com breves mas sinceras palavras, pretendo agradecer e realçar.

O meu primeiro agradecimento é dirigido à Professora Doutora Graciete Franco Borges, orientadora desta dissertação, pela sua disponibilidade, interesse, pela autonomia permitida e por ter acreditado ser possível este trabalho.

O meu segundo agradecimento é conduzido à Professora Doutora Ema Oliveira, co-orientadora desta dissertação, por ter aceite este desafio, por todo o apoio prontamente disponibilizado, pelo conhecimento acrescido a este trabalho e por toda a acessibilidade concedida em momentos de dificuldade.

À Professora Doutora Maria Paula Paixão, o meu sincero obrigado pela partilha dos seus conhecimentos e materiais, essenciais para o sucesso deste estudo, e pela promoção de momentos de partilha.

Gostaria igualmente de agradecer ao Diretor da Escola Secundária com 2º e 3º Ciclos Quinta das Flores, Dr. Francisco Sobral Henriques, à Dra. Manuela Lucas, aos professores das turmas participantes, a todos os pais e, principalmente, aos respetivos educandos, pelo consentimento e participação no presente estudo.

O meu profundo agradecimento à Professora Doutora Ana Cristina de Almeida por toda a curiosidade, incentivo e interesse manifestado neste estudo.

O meu enorme obrigado aos meus colegas de curso da UC e da UBI, e a todos os amigos, em particular, à Joana Nunes, à Catarina Lima, à Maria João Viveiro, à Cátia Monteiro, à Rita Sousa, à Sara Zorro, à Sandra Silva, à Sofia Caldas, à Teresa Reis, ao Eduardo Nunes, à Inês Fernandes e à Tânia Mota por todo o apoio (direta ou indiretamente), por tornarem mais fácil este percurso e por serem parte estruturante do meu Ser.

Ao meu irmão Hugo, à Isabel e ao Martim por alargarem a família e por acentuarem este conceito nuclear na minha vida.

Por último, o meu maior agradecimento é dirigido aos meus pais, a quem dedico este trabalho, por me terem proporcionado todos os recursos necessários à realização desta dissertação, por compreenderem os meus momentos de ausência, por todo o amor e por me terem permitido voar.

Índice

Introdução	1
I – Enquadramento conceptual.....	1
1.1 O conceito de criatividade.....	1
1.2 Dimensões da criatividade	3
1.2.1 A pessoa criativa	3
1.2.2 O processo criativo.....	6
1.2.3 O produto criativo	7
1.2.4 O contexto criativo.....	7
1.3 Perspetivas integradoras da criatividade	8
1.3.1 A Psicologia social da criatividade e a motivação na produção criativa	8
1.3.2 Os Subsistemas de Csikszentmihalyi	9
1.3.3 Os Níveis de Análise de Gardner	10
1.3.4 A Teoria do Investimento Criativo de Sternberg e Lubart	11
1.4 Avaliação da criatividade segundo o Teste de Pensamento Criativo de Torrance.....	12
1.5 Motivação, aprendizagem e criatividade.....	13
1.6 Emoções de realização	14
1.6.1 A teoria do controlo/valor das emoções de realização	15
1.7 A relação entre criatividade, emoções e desempenho académico.....	15
II – Objetivos	16
2.1 Definição do problema e explanação dos objetivos	16
2.2 Formulação das hipóteses	18
III - Metodologia.....	19
3.1 Amostra.....	19
3.2 Instrumentos.....	20
3.2.1 Questionário sóciobiográfico	21
3.2.2 Sub-Escala das Emoções de Realização relativas à Aprendizagem Durante o Estudo (ERADE).....	21
3.2.3 Teste de Pensamento Criativo de Torrance.....	22
3.3 Procedimentos	23
IV – Resultados.....	25
4.1 Análise descritiva	25

4.2 Análise fatorial do TPCT-Figurativo	26
4.3 Teste das hipóteses	27
4.3.1 Teste das hipóteses H1	27
4.3.2 Teste das hipóteses H2	29
4.3.3 Teste das hipóteses H3	31
4.3.4 Teste das hipóteses H4	32
4.3.5 Teste das hipóteses H5	32
4.3.6 Teste das hipóteses H6	33
4.3.7 Teste das hipóteses H7	34
V - Discussão	36
VI - Conclusões.....	38
Bibliografia	40
Anexos	47

Introdução

Csikszentmihalyi (2003) define a criatividade como um processo que apenas pode ser observado e entendido através da articulação das dimensões individuais (experencial e inata), do domínio específico ou área do conhecimento em causa, e da área de aplicação, atendendo ao parecer de especialistas sobre o grau de criatividade alcançado. Alencar e Fleith (2003, cit. in Castro & Fleith, 2008, p. 102) reforçam o papel fundamental do contexto sócio-histórico-cultural na estimulação ou inibição do potencial criador do sujeito. Neste sentido, a investigação passou a incidir e a atribuir maior importância às condições que favorecem o desenvolvimento da criatividade no contexto educativo.

Porém, ainda se assiste a uma sobrevalorização das aptidões racionais, lógicas e analíticas nos sistemas de Ensino ocidentais, privilegiando-se desse modo a estimulação do hemisfério cerebral esquerdo (Prieto, 2006). Em contrapartida, as funções mais associadas ao hemisfério direito – experiência emocional, sentido de humor e a metaforização – são negligenciadas (cf. Azevedo, 2007), comprometendo o uso global de todas as funções cerebrais.

Atendendo à negligência do estudo das emoções, pouca atenção tem sido concedida ao seu papel nos contextos de realização, designadamente educacionais (Goetz, Frenzel, Lüdtke & Hall, 2011). Porém, a investigação no âmbito da Psicologia e das Neurociências tem revelado a importância das emoções nos processos subjacentes ao desenvolvimento, à aprendizagem, memória, motivação e bem-estar subjetivo, assim como nas funções neuro-imunológicas (cf. Pekrun, Maier & Elliot, 2006).

Com efeito, o desenvolvimento das capacidades de inovação e de análise crítica tem vindo a ser encarado como um objetivo central de todo o tipo de ensino (Bahia, 2008), indo ao encontro do postulado de Pekrun, Elliot e Maier (2009) de que as emoções são importantes preditores do desempenho em contexto de realização.

Deste modo, o presente estudo propôs-se analisar a relação entre o pensamento divergente, as emoções de realização e o desempenho académico, em função de dois tipos de ensino distintos – o ensino regular e o ensino artístico – de forma a contribuir para a exploração dos processos envolvidos no processo criativo.

No que concerne à estrutura do presente trabalho, no enquadramento teórico a criatividade é escrutinada científica e concetualmente, ressaltando-se algumas das perspetivas integradoras deste constructo. No âmbito da avaliação da criatividade, é apresentado o Teste de Pensamento Criativo de Torrance. O presente estudo debruçou-se também sobre as emoções de realização, permitindo uma análise da articulação entre as emoções de realização, a criatividade e o desempenho académico.

Posteriormente é definida a metodologia e procedimentos do estudo, dando lugar aos respetivos resultados e consequentes discussão e conclusão.

I – Enquadramento conceptual

1.1 O conceito de criatividade

Creativity is, in a phrase, a vital form of human capital (Runco, 2007, p. 9)

Entre a década de 50 e 70, houve um *boom* de produções científicas ligadas à criatividade (Alencar, Fleith & Bruno-Faria, 2010; Morais, 2001;

Sánchez, Martínez, García & García, 2003). Este período foi mesmo considerado como a idade de “ouro” da criatividade (Ruepel, 1994, p. 42 cit. in Morais, 2001, p. 32), tendo-se desenvolvido a par da investigação da sobredotação (Pereira, 1996), que assumia a sua relação com o Quociente de Inteligência (cf. Morais, 2001) e tendo conduzido a um movimento educativo que defendia o direito de cada um construir o seu próprio caminho e o seu próprio conhecimento segundo o ritmo próprio (Barão-da-Cunha, 2003). Este movimento assentou na ideia subjacente de que qualquer indivíduo, de qualquer idade, teria potencial criativo, construindo-se de forma original, desmistificando e contrariando a ideia de que a criatividade dependeria de uma qualidade inata de apenas alguns.

Com efeito, a importância da criatividade foi reconhecida e advogada por pedagogos e professores, passando a ser contemplada no sistema de ensino através de programas curriculares. Paralelamente a este movimento a favor da criatividade nos programas curriculares, as artes começaram a ser apontadas como um importante fator do desenvolvimento da criatividade, contrastando com a sua ténue presença no ensino básico (Barão-da-Cunha, 2003).

Contudo, assistiu-se, posteriormente, a um desinvestimento e a um decréscimo de publicações sobre a criatividade no final da década de 70, tendo ressurgido o seu interesse no início dos anos 80 (Martínez et al., 2003), que permaneceu até ao final do século passado (Morais, 2001).

Depois daquele período *moribundo* (Runco & Albert, 1990, p. 9, cit. in Morais, 2001, p. 33) no final dos anos 70, o estudo da criatividade renasceu: de acordo com Toffler, *o que acontece agora é uma reestruturação de toda a base técnico-económica da sociedade, algo muito parecido a um terramoto que fará eclodir um terreno novo* (Cabezas, 1993, p. 21, cit. in Morais, 2001, p. 33).

A visão unidimensional da criatividade foi transformada e é agora encarada como um fenómeno multidimensional e psicossocial (Alencar, Fleith & Bruno-Faria, 2010; Bahia, 2007), contemplando a combinação de aspetos cognitivos, afetivos e características de personalidade, para além das variáveis contextuais (familiar, educacional e social) (cf. Wechsler et al., 2010).

A palavra criatividade vem do latim *creatus* e *creare*, significando *fazer* ou *produzir* (Piiro, 2004, cit. in Azevedo, 2007). Numa tentativa de a definir, a criatividade pode ser descrita como a capacidade de produzir algo que é novo – original e excecional – adequado e útil (Sternberg & Lubart, 2003), ou a habilidade de gerar diversas e numerosas ideias (cf. Cramond, 2008; Runco, 1991, cit. in Preckel, Holling & Wiese, 2006).

Considerada por alguns investigadores, tais como Amabile, Runco e Samako, como um dos comportamentos humanos mais complexos e difíceis de descrever (Azevedo, Morais & Braga, 2008; Cramond, 2008), a criatividade não tem uma definição consensual (Bahia & Nogueira, 2005; Isaksen & Murdock, 1993), sendo possível encontrar centenas de definições do conceito (cf. Oliveira & Oliveira, 1996; Pereira, 1996), que aumentam todos os dias (Morais, 2001). A polivalência do conceito reflete-se na diversidade de terminologias com significados equivalentes, como pensamento divergente, resolução de problemas, espírito crítico, originalidade e invenção (Pereira, 1996).

As primeiras referências à definição de criatividade surgiram com Guilford, em 1950, no seu discurso à *American Psychological Association*, em que o autor define a criatividade e explica a sua relevância para diversas

áreas do comportamento humano (Wechsler, 1998) e, com Morris, em 1953, através da publicação de um artigo no *Journal of Psychology*, intitulado “Creativity and Culture” (cf. Azevedo, 2007). Na década de 70, por sua vez, surgem programas de enriquecimento, algumas técnicas específicas de desenvolvimento do pensamento criativo, testes de avaliação da produção criativa – nomeadamente, os de Torrance – a teoria fatorial de Guilford (cf. Cortizas, 2000) e tenta-se obter uma visão mais integrada do fenómeno da criatividade através da combinação de aspetos cognitivos e afetivos (Wechsler, 1998).

Segundo Ferreira (1986, p. 498, cit in Azevedo, 2007, p. 18), a criatividade *está associada às ideias de dar existência, tirar do nada, gerar, formar, dar princípio a, produzir, inventar, imaginar, originar, causar*”.

De Bono (1986, cit in Bermejo, et al., 2010, p. 98) define a criatividade sob o ponto de vista educativo, considerando-a como a capacidade para organizar a informação de maneira não convencional, o que implica o uso de procedimentos para resolver problemas e situações que se desviam do estabelecido.

A importância da criatividade é expressa em múltiplos domínios, tanto a nível individual/pessoal (resolver um problema no trabalho ou na vida quotidiana) como a nível sociocultural (descobertas científicas, movimentos artísticos, programas sociais). É, inclusivamente, clara a sua importância na economia, na medida em que novos produtos e/ou serviços geram novos empregos (cf. Mumford, Reiter-Palmon & Redmond, 1994; Oliveira, et al., 2009; Sternberg & Lubart, 1999).

1.2 Dimensões da criatividade

Rouquette (1973, p. 13, cit. in Pereira, 1996, p. 247) afirma que, a propósito da ambiguidade e da ausência de uma definição consensual da criatividade, *falar de criatividade, é frequentemente a designação de nada, ou a designação da ausência de um conceito*. A investigação nesta área encontra-se dispersa por diferentes domínios. No entanto, é possível distinguir quatro grandes dimensões de estudo do ato criativo: a pessoa, o processo, o produto e o contexto (Cramond, 2008; Runco, 2004).

1.2.1 A pessoa criativa

A investigação que destaca a “pessoa criativa” centra-se no estudo das características pessoais que facilitam ou entram a produção dos atos criativos, nomeadamente, os aspetos de personalidade, os valores, as atitudes, as motivações (Oliveira, 1992; Sternberg & Lubart, 1997), as habilidades cognitivas, os estilos de aprendizagem e os estilos de criatividade (Alencar, Fleith & Bruno-Faria, 2010) e, ainda, os interesses, e os níveis de autonomia, autoconfiança, perseverança, espontaneidade, sensibilidade emocional e de tolerância à frustração e à ambiguidade (Pereira, 1996).

Os dados da investigação no domínio cognitivo reforçam esta perspectiva ao considerarem a pertinência de fatores não-intelectuais, uma vez que as manifestações criativas, embora pressuponham um nível mínimo de inteligência, não estão relacionadas com o desenvolvimento do QI. Além disso, apesar dos indivíduos criativos utilizarem os mesmos processos cognitivos que os outros, diferenciam-se na maneira eficiente e flexível com que utilizam esses mesmos processos face a objetivos ambiciosos e arriscados (Pereira, 1996).

Albert e Runco (1986, cit in Pereira, 1996, p. 250) propõem um perfil

de *personalidade criativa*: altamente individualista, com grande capacidade intelectual, receptiva às experiências e aos impulsos e capaz de expressar as dimensões masculina e as feminina da personalidade. Os sujeitos criativos caracterizam-se, assim, pela sua entrega “apaixonada” ao trabalho, pela definição clara dos seus objetivos, sentindo necessidade de realizar coisas novas e sendo extremamente reflexivos nas suas atividades, avaliando com rigor a qualidade dos seus produtos (Pereira, 1996, p. 250).

A atração pela complexidade e mistério, a facilidade e o gosto em correr riscos, a curiosidade, a vastidão de interesses, a abertura a novas experiências, o sentido de humor, a extroversão (Bateya, Chamorro-Premuzic & Furnham, 2009; Furnham & Niderstrom, 2010; Hoseinifar *et al.*, 2011), a sensibilidade estética, a percepção de beleza no trabalho, o entusiasmo e a energia que depositam no que fazem, e a necessidade de privacidade em paralelo com o interesse em estabelecer relações, são também características inerentes à pessoa criativa (cf. Azevedo, 2007; Gras, Berna & Sánchez-López, 2010; Morais, 2001).

Araújo (2010), ao procurar potenciais distinções entre os artistas e cientistas relativas às características pessoais, revelou ser a determinação e a abertura à experiência as características que mais se destacam, assim como a curiosidade, a originalidade e a persistência, confirmando as propostas da literatura em torno dos desempenhos criativos e excepcionais.

Os recursos mais utilizados para estudar a pessoa criativa têm sido os inventários de personalidade, as biografias de indivíduos eminentemente criativos, a observação de respostas por parte de especialistas, as técnicas projetivas e os testes de pensamento divergente – como o *Torrance Test of Creative Thinking* (Amabile & Pillemer, 2012; Azevedo, 2007; Pereira, 1996).

A maior parte das investigações têm incidido sobretudo no período da infância e adolescência. Contudo, quando se procura interpretar o pensamento divergente apenas numa pequena parcela da população – indivíduos reconhecidos como altamente criativos – os estudos recaem essencialmente na idade adulta.

Com efeito, torna-se relevante fazer a distinção entre criatividade elevada e criatividade quotidiana. Relativamente à primeira, surgem os estudos longitudinais de Torrance, que seguiu crianças durante 5 anos, avaliando-as 12 anos depois, assim como alunos do ensino secundário, avaliando-os 22 anos mais tarde (Torrance, 1972a, 1972b, 1980, cit in Morais, 2001). No Projeto Zero (Universidade de Harvard), fundado por Goodman, através do qual se observaram crianças em diversas atividades artísticas, procurou-se analisar questões específicas, tais como a natureza da competência artística durante infância e o seu desenvolvimento. Na continuidade destas investigações surgem, ainda, os estudos relatados por Gardner (1993, cit in Morais, 2001, p. 65), a partir de crianças normais e sobredotadas. De referir também os trabalhos de Vigotsky acerca da emergência da imaginação criativa, segundo uma abordagem desenvolvimental.

É com Vigotsky que se começa a traçar uma continuidade desenvolvimental entre a infância e a idade adulta (Morais, 2001). O autor considera que desde muito cedo (dois, três anos) a imaginação criativa faz a criança distinguir o mundo real de um mundo que é produto dessa mesma imaginação, ao mesmo tempo que manifesta processos básicos para atividades criativas (Vigotsky, 1982, 1987, 1990, cit in Morais, 2001). Entre os 2 e os 4 anos, a criança acredita na fantasia, pois *as cidades são de ouro*

com pérolas nos portões, as fontes são cristalinas e o céu é claro (McMillan, 1924, p. 105, cit in Azevedo, 2007, p. 82). Gardner (1993, p. 107, cit in Morais, 2001, p. 57) adjetiva os anos pré escolares como a *idade de ouro* da criatividade. Segundo Vigotksy, entre os quatro e os seis anos, a criança mantém muito ativo o seu mundo imaginativo, investindo no jogo simbólico. Porém, depara-se com a realidade e começa a questionar por que razão há *tantas ruas que não são douradas, tantas fontes turvas e tantos céus escurecidos* (McMillan, 1924, p. 105, cit in Azevedo, 2007, p. 83).

De acordo com vários autores, a infância é pautada por vários picos e declínios na realização criativa devido sobretudo a questões do âmbito social e escolar (cf. Morais, 2001), ocorrendo o primeiro declínio da criatividade aos 5 anos de idade (Azevedo, 2007). Smith, Carlsson e Gardner referem que a realização criativa decresce substancialmente durante a etapa escolar, justificado pela submissão das crianças às regras académicas, à concentração nas suas exigências, à adaptação a comportamentos normalizados dos pares, à estrutura das próprias atividades, que não será tão promotora de criatividade como no nível pré-escolar (Morais, 2001), e à consciência dos papéis dos adultos, da vida social e dos sentimentos alheios (Lindqvist, 2003, cit in Azevedo, 2007).

Para Torrance, há ainda um declínio por volta dos 9 anos e no início da puberdade, sensivelmente aos 12 anos, ocorrendo um aumento da realização criativa pelos 14/15 anos, que atingirá um nível máximo para alguns adolescentes pelos dezasseis anos. Ross, por sua vez, refere a fluência verbal como a dimensão criativa mais acentuada, explicada pela adaptação a novas regras escolares e coincidindo com o início do 3º ciclo e à intensa referência dos pares, o que se poderá traduzir num potenciador. Rothenberg, na década de 90, num estudo de *follow-up* de 25 anos, verificou que a adolescência era um período privilegiado para a manifestação da criatividade, atendendo ao papel importante das variáveis cognitivas e emocionais (associadas à construção da identidade) (Morais, 2001). Dos catorze aos dezasseis anos, a capacidade criativa orientar-se-ia essencialmente para a escolha de uma carreira, através do desenvolvimento dos interesses e das aptidões (Azevedo, 2007).

Johnson, Milgram e Gardner representam este percurso de desenvolvimento da criatividade sob a forma gráfica de um U, em que o início corresponderia aos anos pré-escolares, seguindo-se um declínio da realização criativa na infância (correspondendo à base) e, posteriormente, a um aumento durante a adolescência. Porém, de acordo com o estudo de Torrance em 1976, nem todos os adolescentes que manifestam um aumento do poder criativo o mantiveram na idade adulta. Neste sentido, em termos populacionais, o desenvolvimento em U até à adolescência daria origem a um *afunilamento* da capacidade criativa atendendo à totalidade da população. Gardner, ao contrastar os adultos e as crianças, fala mesmo de uma *corrupção* da criatividade na maioria das pessoas adultas (Morais, 2001, p. 58).

Runco e Charles (1997, cit in Morais, 2001, p. 68) defendem que o desenvolvimento da criatividade é muito variável e não redutível a uma representação global em U.

Azevedo (2007), num estudo com o 5º, 7º e 9º ano de escolaridade, verifica um aumento da realização criativa entre o 5º e o 9º ano (entre os 10 e 14 anos, respetivamente) nos parâmetros Abstração dos Títulos (medida verbal) e Vigor Criativo (cf. ponto 1.4 e 3.2.3) e um decréscimo na Resistência ao Fechamento (cf. ponto 1.4 e 3.2.3) do 7º para o 9º ano (entre

os 12 e os 14 anos, respetivamente).

Somos todos criativos, somos todos capazes de produzir, construir, inventar novos objetos, ter novas ideias. Contudo, se o facto [...] de que todos temos o poder de criar parece inquestionável, as diferenças na produção criativa na população em geral e, em particular, advindas da variável género, não são inequívocas (cf. Azevedo, 2007, p. 91).

Alguns estudos demonstram que as mulheres obtêm valores mais elevados na criatividade verbal e os homens na criatividade figurativa (DeMoss, Milich & DeMers, 1993; Fichnova, 2002). Outros investigadores, como Chan, Cheung, Lau, Wu, Kwong e Li (2001), Dudek, Strobel e Runco (1993) provam o contrário nos seus estudos.

Com efeito, não são encontrados resultados consensuais relativos ao papel da variável género na criatividade quotidiana (Kaufman, 2006), pois há estudos que afirmam a superioridade de cada um dos sexos (cf. Morais, 2001) e outros que negam a existência de diferenças (Furnham & Niderstrom, 2010; Kogan, 1974, cit in Baer & Kaufman, 2006).

Após os 7 anos de idade e até à idade adulta, os estudos afirmam a superioridade do género feminino em medidas de realização verbal. No caso das medidas de realização não-verbal (as que apelam maioritariamente ao conteúdo figurativo), a percentagem de estudos que afirmam a superioridade de cada um dos sexos e a sua igualdade é equivalente, não sendo possível concluir pela existência de diferenças de género em nenhum período etário (Morais, 2001).

Estudos longitudinais de validação do *Torrance Tests of Creative Thinking* (Torrance, 1966c, 1974, cit in Baer & Kaufman, 2006, p. 5) sugerem que os testes de pensamento divergente são preditores mais fortes do comportamento criativo entre os homens do que entre mulheres, apesar destes dados terem sido alvo de críticas relativas à sua validade.

Raina (1980, cit in Morais, 2001, p. 85) verificou que, em amostras orientais, o *Torrance Test of Creative Thinking* não demonstrou diferenças em função do género. Porém, Gupta relata a superioridade dos adolescentes do género masculino em tarefas de pensamento divergente verbal, enquanto Kersshner e Ledger apontaram a superioridade das crianças do género feminino nesse mesmo tipo de tarefas (Morais, 2001).

Azevedo (2007) obteve desempenhos diferentes consoante o género especificamente em dois parâmetros (cf. ponto 1.4 e 3.2.3) – superioridade do género feminino na Abstração dos Títulos (medida de realização verbal) e superioridade do género masculino na Originalidade.

1.2.2 O processo criativo

A definição da criatividade enquanto processo decorre da observação e análise da forma como o indivíduo descobre algo de novo e eficaz (Azevedo, 2007), estudando-se as estratégias utilizadas para gerar e analisar ideias, resolver problemas e tomar decisões (Alencar, Fleith & Bruno-Faria, 2010), através da codificação, seleção e comparação seletivas, dos estilos cognitivos e do nível de conhecimentos (Pereira, 1996). Nesta perspetiva, a criatividade é estudada como um processo cognitivo (Pereira, 1996), *não convencional* (Newell, Shaw & Simon, 1962, cit. in Azevedo, 2007, p. 22), na medida em que requer a quebra com estratégias conhecidas e a capacidade de descortinar novos caminhos de resolução.

A criatividade, neste contexto, é por vezes definida pelo estabelecimento de associações entre informações que aparentemente não se encontram relacionadas, assumindo particular importância no processo

criativo (Rothenberg, 1976, cit. in Azevedo, 2007, p. 23). É de destacar neste ponto algumas discrepâncias entre autores: uns definem a ocorrência da criatividade através de associações aleatórias, enquanto outros a consideram como resultado de uma junção intencional.

Amabile, Guilford e Torrance centram-se na criatividade enquanto processo (Pereira, 1996), atendendo à *resposta a um problema mal definido, ou seja, a uma situação em que o objetivo pode não estar definido, a solução pode ser única ou múltipla, verificável ou não, e o processo de resolução não é conhecido* (Azevedo, 2007, p. 23).

Nesta perspetiva, coloca-se a questão da relação entre inteligência e criatividade, à qual Amabile (1983, cit in Pereira, 1996, p. 249) responde defendendo que nos níveis de inteligência baixa a criatividade é mínima, embora nos níveis elevados de inteligência todos os graus de criatividade podem ser encontrados. Tal sugere que a inteligência é um fator necessário, mas não suficiente.

Wallas (1926, cit in Azevedo, 2007, p. 24; Cramond, 2008, p. 20) propõe quatro fases do processo criativo: Preparação, Incubação, Iluminação e Verificação. Numa primeira fase, o indivíduo depara-se com a existência de um problema por resolver e investe na sua resolução, adquirindo e organizando o conhecimento necessário através de vários recursos (lendo, anotando, questionando, discutindo, indagando, explorando). Numa segunda fase, o indivíduo desiste do problema, apesar de inconscientemente continuar a trabalhar sobre ele. Num determinado momento dessa *incubação* surge a *iluminação*, o *insight*, a *epifania*, o *clímax* do processo de criação, um processo súbito e espontâneo. Em consequência desta ideia, o sujeito entra na quarta fase do processo, esforçando-se por analisar, rever, avaliar, verificar e, eventualmente, aperfeiçoar a sua ideia, com intuito de a tornar válida.

1.2.3 O produto criativo

De entre as quatro dimensões associadas à criatividade, o produto é o que apresenta uma definição mais explícita e consensual enquanto aspeto diferenciador da criatividade (Azevedo, 2007).

Há várias propostas de critérios para classificar um produto como sendo criativo. Mackinnon define-o pela sua originalidade, adaptação à realidade, elaboração e evidência de uma solução elegante e transformação de princípios antigos (cf. Azevedo, 2007).

A investigação destaca as propriedades do produto criativo, especialmente o seu grau de originalidade e de relevância (Alencar, Fleith & Bruno-Faria, 2010; Sternberg & Lubart, 1997).

Neste âmbito, Rogers (1959, p. 71, cit. in Azevedo, 2007, p. 24) referia-se à criatividade como o *aparecimento de um novo produto*. MacKinnon (1978, p. 187, cit. in Azevedo, 2007, p.24), um dos autores que mais destacou a importância do estudo do produto criativo, considerava que *o estudo dos produtos criativos é a base sobre a qual permanece toda a pesquisa sobre a criatividade e, até que este apoio esteja mais consolidado, toda a investigação sobre a criatividade deixará sempre algo a desejar*. Apesar de muitos autores reconhecerem a importância da investigação recair nesta dimensão da criatividade, ainda é escasso o trabalho empírico neste domínio.

1.2.4 O contexto criativo

De acordo com Sternberg e Lubart, *la creatividad es, en parte,*

A criatividade, as emoções de realização e o desempenho académico no ensino regular e artístico

producto de una interaccion entre una persona y su contexto (1997, p.26). Com efeito, o contexto, atendendo ao carácter multidimensional da criatividade, é reconhecido como um conjunto complexo, que inclui elementos da cultura (valores e normas dominantes numa dada sociedade), do sujeito (aptidões, traços de personalidade), da tarefa (domínio de expressão) e do contexto histórico e familiar, determinando aquilo que se pode fazer a partir das oportunidades oferecidas/disponíveis (Alencar, Fleith & Bruno-Faria, 2010; Pereira, 1996). Os elementos específicos do ambiente mais próximo do indivíduo, como o clima psicológico do local do trabalho, o ambiente físico e os recursos disponíveis, tanto humanos como materiais, constituem-se como necessários para o desenvolvimento e implementação de novas ideias (Alencar, Fleith & Bruno-Faria, 2010).

Enfatizando precisamente a presença de elementos do contexto social nos diferentes estágios do processo criativo, destacam-se as abordagens teóricas mais recentes, como a Teoria do Investimento Criativo, de Sternberg e Lubart, o Modelo Componencial de Criatividade, de Amabile, e a Perspetiva Sistémica, de Csikszentmihalyi (Alencar, Fleith & Bruno-Faria, 2010; Morais, 2001). Tais abordagens defendem a contribuição de diferentes fatores na expressão criativa, nomeadamente as variáveis pessoais, que podem facilitar ou restringir a expressão da criatividade, para além dos elementos do contexto social, histórico e cultural, numa interação complexa (Alencar & Fleith, 2003a, b, cit. in Alencar, Fleith & Bruno-Faria, 2010, p.13).

Neste sentido, Csikszentmihalyi e Sawyer concebem a criatividade como sendo um fenómeno psicossocial, cuja expressão é fruto tanto de características do indivíduo como do seu ambiente social ou ecossistema (Alencar, Fleith & Bruno-Faria, 2010; Candeias, 2008). *Parece assim que os criadores realizam quanto e o que o contexto sócio histórico permite* (Morais, 2001, p. 87).

1.3 Perspetivas integradoras da criatividade

São vários os modelos explicativos que procuram explorar como se processa, a que responde, quais os conteúdos e que processos envolvem o pensamento e o processo criativo. Alguns enfatizam as variáveis não cognitivas (perspetivas Psicanalítica e Humanista), ao invés de outras que, centrando-se no processo criativo, consideram maioritariamente características cognitivas (perspetivas Associacionista, Gestáltica e de Resolução de Problemas), sem esquecer a que considera unicamente o produto criativo (perspetiva Fatorial) (cf. Azevedo, 2007; Morais, 2001).

Procurando representar a complexidade e dinamismo da criatividade (cf. Candeias, 2008) e sem esgotar a sua compreensão através de uma única faceta da sua realização, considerando-se simultaneamente diferentes variáveis – individuais e sociais – na explicação deste mesmo fenómeno (Morais, 2001), far-se-á de seguida uma breve referência às Perspetivas Integradoras.

1.3.1 A Psicologia social da criatividade e a motivação na produção criativa

Amabile (1993, 1996; 2012; Amabile, et al., 2005; Hennessey & Amabile, 1988) explica a produção criativa através do conjunto de fatores provenientes do contexto social e da sua interação com elementos cognitivos e de personalidade. Para a autora, *uma resposta criativa é-o na medida em que reúne novidade e validade para a tarefa originária, sendo esta tarefa*

muito mais provavelmente heurística do que algorítmica (Morais, 2001, p. 124). A manifestação da criatividade ocorre num determinado domínio de realização e tendo em conta o nível de exigência da tarefa, podendo manifestar-se em diferentes graus de intensidade e de combinação entre os diferentes requisitos criativos.

Assim, Amabile (2011; Morais, 2001) refere três tipos de componentes responsáveis pela produção criativa:

1) um conjunto de competências ligadas ao domínio de realização (*domain relevant skills*), que inclui conhecimentos e técnicas, para além de aptidões específicas, tais como capacidades inatas a nível perceptivo, cognitivo e motor, bem como as decorrentes da educação (formal e informal) num domínio específico. A organização do conhecimento deverá ser estabelecida em função de princípios globais e não de algoritmos (regras rígidas), não sendo a quantidade de conhecimento que determinará a resposta criativa, mas a ausência de rigidez da sua organização;

2) um conjunto de competências aplicáveis a qualquer domínio de realização (*creative relevant skills*), incluindo um estilo cognitivo com certos requisitos, como a quebra perceptiva de um contexto, a exploração cognitiva de novas alternativas, a manutenção do problema em aberto, a ausência de julgamentos inibidores, o uso de categorias vastas para a organização da informação, um bom funcionamento mnésico e a capacidade crítica face a regras estandardizadas, para além do conhecimento, implícito ou explícito, de princípios para gerar novas ideias, de um estilo de trabalho permissor de longos períodos de concentração e de esforço, alternados com o “abandono” temporário do problema em causa.

3) por último, a motivação para a tarefa, que diz respeito à atitude do indivíduo face ao que tem de realizar, incluindo a perceção das razões individuais para a realizar num dado momento, devendo esta componente motivacional ser intrínseca. O elevado nível de motivação face à tarefa, a ausência de condicionantes externas para a sua realização ou a capacidade individual para as minimizar, caso existam, serão os determinantes do uso criativo desta componente (Amabile, 1985).

A interação entre diferentes componentes inicia-se a partir da motivação, que regulará todo o processo. A suscitação de um determinado problema provocará a reativação de informação ao nível de conhecimentos associados ao domínio de realização, iniciando a procura da resposta criativa, para a qual será determinante a flexibilidade da busca cognitiva. As componentes ligadas ao estilo cognitivo criativo, à procura de regras para gerar ideias, ao estilo de trabalho e à motivação são tidas como decisivas nesta fase. Proceder-se-á então, à validação da resposta encontrada, a partir de padrões comparativos. Por fim, ponderar-se-á acerca da continuação ou interrupção da realização (Morais, 2001).

1.3.2 Os Subsistemas de Csikszentmihalyi

Getzels e Csikszentmihalyi dedicaram-se ao estudo das características de personalidade, dos valores e da capacidade de descoberta de problemas inerentes da pessoa criativa. Porém, mais recentemente, Csikszentmihalyi (1988a, b), reconsiderou os seus objetivos, defendendo que o indivíduo só poderia ser entendido num contexto mais vasto, ao invés de se tentar explicar a sua realização criativa através de apenas variáveis individuais (Candeias, 2008; Morais, 2001).

Com efeito, Csikszentmihalyi (1998b) propôs um modelo dinâmico, explicando a realização criativa através de três subsistemas: o subsistema do

Indivíduo (por exemplo, um pintor), no que diz respeito ao ato criativo, provoca alterações no subsistema do *Domínio*, um conjunto estável de conteúdos específicos ou área de conhecimento (por exemplo, as Belas Artes). Da mesma forma que o subsistema *Indivíduo* influencia o subsistema *Domínio*, o reverso também ocorre, ao facultar conhecimentos para a produção de tais alterações. Porém, é ao subsistema *Campo* que compete reconhecer ou ignorar essas alterações, o qual diz respeito a um conjunto de instituições sociais reguladoras da estrutura do *Domínio* (por exemplo, a crítica, a universidade, associações profissionais). O *Campo* define quais as realizações criativas e as desviantes, para que o *Domínio* as possa preservar e transmitir. Quando ocorre uma variação num *Domínio* (área de conhecimento) ainda pouco estruturado e aquela é selecionada e transmitida (por exemplo, Freud e a Psicanálise), significa que a variação foi validada e reconhecida pelos *Campos* vizinhos (por exemplo, a Medicina) (cf. Morais, 2001).

Reforçando a abordagem sistêmica de Csikszentmihalyi, surgem as ideias propostas por Campbell, em 1965, e desenvolvidas por Simonton, em 1988, defensoras de um ciclo evolutivo na manifestação criativa, constituído pelas fases de variação, seleção e transmissão. No que se refere à distribuição populacional da criatividade, o modelo considera exclusivamente a alta realização (cf. Morais, 2001).

Csikszentmihalyi não subestima a perspectiva psicológica face a abordagens históricas ou sociológicas, nem o papel individual na manifestação criativa, apenas procura compreender o contexto no qual o indivíduo está inserido por forma a compreender a sua natureza e as obras que realiza (Morais, 2001).

1.3.3 Os Níveis de Análise de Gardner

Gardner, apesar de, em 1983, considerar o indivíduo criativo na sua Teoria das Múltiplas Inteligências, propôs um modelo integrador de diferentes níveis de análise para explicar o fenómeno da criatividade (Gardner, 1988).

No *Nível Subpessoal* estão contidas as influências genéticas e a estrutura e funcionamento dos sistemas nervoso, metabólico e hormonal.

O *Nível Pessoal* – onde está integrada a sua teoria anterior – é explicado pela existência de 7 tipos de inteligência independentes, mas interatuantes entre si (Gardner, 1999), pois Gardner, apesar de não identificar talento com criatividade, defende que um nível elevado de talento, tendo em conta uma ou várias inteligências, pode ser importante na manifestação criativa. A ideia de independência é defendida a partir de critérios como a) o isolamento de uma inteligência através da observação do impacto de lesões cerebrais, b) a existência de sujeitos excepcionais em domínios específicos ou c) a possibilidade de realização simultânea de tarefas sem interferências mútuas. Para definir as áreas de realização criativa, Gardner aponta as inteligências linguística ou verbal, lógico-matemática, espacial, musical, corporal-quinestésica, intrapessoal e interpessoal. O autor realça ainda a importância de variáveis de ordem afetiva, como as características de personalidade, o relacionamento interpessoal, a motivação ou a experiência emocional.

Por sua vez, o *Nível Extrapessoal* diz respeito à estrutura de uma área de conhecimento, correspondendo-lhe uma linguagem e competências específicas. *A interação deste conhecimento dominante na área com o conhecimento que, também num momento particular, o indivíduo possui, é*

fundamental para a realização criativa acontecer (Morais, 2001, p. 129).

O Nível Multipessoal é constituído pelas normas, papéis, comportamentos ou valores que inerentes à organização social das áreas de conhecimento num dado contexto socio-histórico.

Embora Gardner tenha dado mais ênfase ao aspeto individual, refere a grande influência da perspetiva sistémica de Csikszentmihalyi na compreensão da elevada criatividade, através dos *Níveis Interpessoal e Multipessoal*.

1.3.4 A Teoria do Investimento Criativo de Sternberg e Lubart

A Teoria do Investimento Criativo de Sternberg e Lubart (1995) explica a realização criativa através de uma metáfora associada ao contexto financeiro: *as pessoas criativas são aquelas que compram barato e vendem caro no reino das ideias* (Sternberg & Lubart, 1999, p. 10, cit in Azevedo, 2007, p.53). *Comprar barato* significa investir em ideias que não são conhecidas, mas reconhecidas pelo sujeito como potencialmente valiosas. *Vender caro*, por sua vez, diz respeito à capacidade de divulgar o produto criativo nas circunstâncias em que pode ser valorizado (Morais, 2001, p.130).

Na sequência da metáfora anterior, a avaliação da criatividade traduz-se através da aprovação do *mercado*, baseando-se esta avaliação em produtos concretos e acabados (não meros esboços), na qual a realização criativa assume riscos e lucros. Trata-se de uma perspetiva que contempla a intervenção de variados agentes – o investigador, o investimento, o produto, os avaliadores, as leis do mercado.

Partindo de uma visão macroscópica, a criatividade, é então concebida em quatro níveis encadeados: características individuais e sociais – *recursos* – que se vão expressar, com diferentes pesos, em determinados contextos de produção criativa – *domínios*, dando origem a *projetos criativos* (variando a sua diversidade e ousadia consoante os domínios a que pertencem), que serão sujeitos a uma *avaliação*.

Segundo uma visão microscópica, a produção criativa contempla ainda as competências cognitivas, nomeadamente, a capacidade de redefinir problemas, a codificação seletiva (descoberta e seleção de informação relevante), a comparação seletiva (formação de relações analógicas não óbvias) e a combinação seletiva (integração de diversas informações num novo significado) – estas três últimas ligadas à produção de *insight*.

Para além destes recursos, também o conhecimento do indivíduo sobre o domínio em que se vai debruçar é tido como um recurso. Neste sentido, Lubart e Sternberg (1995) defendem a ideia de Simonton de que um conhecimento formal em demasia pode ser prejudicial, concordando com Mednick sobre a importância da organização cognitiva da informação (cf. Morais, 2001).

Um terceiro tipo de recurso diz respeito aos estilos intelectuais ou de autogoverno mental, referindo-se às formas de utilização das capacidades pelo sujeito, bem como à preferência pela novidade ou pela tradição e à abordagem dos problemas de uma forma mais global ou mais detalhada.

Além disso, também várias características de personalidade – tolerância à ambiguidade, persistência, facilidade em arriscar – são tidas como importantes para a manifestação criativa, para além da motivação individual.

Por fim, o meio ambiente constitui, ou não, uma condição estimulante para o sujeito, possibilitando o contacto entre diversas informações, sem

inibir o que pode ser inovador (cf. Morais, 2001).

1.4 Avaliação da criatividade segundo o Teste de Pensamento Criativo de Torrance

O estudo da criatividade do indivíduo comum, através de testes psicométricos de papel e lápis (impulsionado por Guilford na década de 50), motivou a elaboração do teste ainda hoje mais utilizado em todo o mundo, o *Teste de Pensamento Criativo de Torrance* (cf. Almeida, Prieto, Ferrando, Oliveira & Ferrándiz, 2008; Azevedo, 2007; Bahia, 2008; Bahia & Nogueira, 2006; Clapham, 2004; Ferrando et al., 2007; Kim, 2006; Kim, Cramond & Bandalos, 2006; Martínez & Lozano, 2008; Morais, 2001; Nogueira & Baía, 2009; Oliveira, et al., 2009; Sánchez, et al., 2003; Torrance, 1972, 2004).

O Teste de Pensamento Criativo de Torrance (TPCT) é constituído por 10 provas, verbais e figurativas. As tarefas compõem-se por duas baterias – Forma A e Forma B – e baseiam-se na colocação de questões dirigidas para a descoberta de causas e de consequências perante uma imagem, a enunciação de usos invulgares para um objeto ou o aperfeiçoamento de uma figura. O teste figurativo, constituído por três provas, tem a duração de 30 minutos, sendo importante a velocidade, mas não a qualidade artística, para a obtenção de uma pontuação alta, e o teste verbal, constituído por sete provas, necessita de 45 minutos.

No que diz respeito, especificamente, ao TPCT-Figurativo, houve um processo de desenvolvimento e auto avaliação de cerca de 40 anos, com algumas alterações ao nível dos parâmetros de cotação e, mais recentemente, ao nível qualitativo. Removeu-se o parâmetro Flexibilidade (número de diferentes categorias de respostas relevantes), devido à dificuldade na sua cotação e à elevada correlação com a Fluência, e introduziu-se dois novos parâmetros, Abstração dos Títulos (títulos que transmitem o essencial de um modo profundo e rico) e Resistência ao Fechamento (número de respostas onde o estímulo se manteve aberto ou foi fechado com linhas irregulares), tendo-se mantido os parâmetros Fluência (número de ideias/respostas relevantes), Originalidade (raridade das respostas) e Elaboração (número de detalhes/pormenores). Para o parâmetro Originalidade, foi elaborada uma lista com as respostas estatisticamente frequentes, atribuindo o valor *zero* a todas as respostas constantes na lista e o valor *um* às restantes. Por último, Torrance acrescentou indicadores que avaliassem *qualidades para além do pensamento divergente* (Torrance & Sternberg, 1988, p. 48, cit in Azevedo, 2007, p. 150), aspetos cognitivos e emocionais da criatividade, instituindo, assim, 13 forças criativas (cf. Capítulo III, ponto 3.2.3). Esta nova versão foi a utilizada neste trabalho.

O TPCT é o teste mais aconselhado em contexto educacional, principalmente por a) ser considerado um teste fácil e divertido, b) ter instruções claras para a aplicação individual ou em grupo, c) ser constituído por questões abertas onde os alunos podem expressar mais livremente os seus medos, esperanças, conhecimentos sobre diversos tópicos e estados emocionais e d) parecer ajustável às diferenças de género, étnicas e socioculturais (cf. Azevedo, 2007). No respeitante à fidelidade e validade do TPCT, tal como outros instrumentos cujo objetivo é identificar e avaliar o potencial criativo, alguns problemas se impuseram aos investigadores.

A fiabilidade do teste-reteste tem-se demonstrado fraca comparativamente a outros instrumentos de avaliação psicológica. Porém, os autores justificam-no com fatores físicos, motivacionais e cognitivos que

afetam o desenvolvimento e funcionamento criativo, influenciando as respostas dadas em diferentes momentos avaliativos. Apesar de nos manuais do TPCT de 1966 e 1974 os valores indicados do teste-reteste serem próximos de .50 (valores também encontrados por Azevedo (2007), Kim, em 2002 (cit. in Azevedo, 2007), obteve valores próximos de .90. Esta disparidade dos coeficientes de fidelidade, encontrada por diferentes autores, é encarada como uma vulnerabilidade do TPCT (Pereira, 1996).

Também a validade interna das medidas da criatividade tem sido alvo de críticas por parte de alguns autores. Em relação ao TPCT-Figurativo, a validade interna procura saber se se avalia a criatividade, se a avalia adequadamente e até que ponto consegue prever comportamentos criativos futuros (Abedi, 2002, cit in Azevedo, 2007). Coloca-se, assim, o problema da representatividade das medidas de criatividade face à noção geral do que é a criatividade, atendendo a correlações fracas inter-testes e inter-fatores dentro da mesma escala (Pereira, 1996).

Pereira (1996, p. 258), entre outros autores, como Thorndike, Hocevar, Bachelor e Alencar, considera que, embora os instrumentos de avaliação psicométrica tradicional possam continuar a cumprir o seu objetivo e a revelar-se importantes, há a necessidade de se ser prudente na interpretação dos resultados, devendo-se encarar os instrumentos como auxiliares de investigação, fornecendo um indicador entre muitos outros.

1.5 Motivação, aprendizagem e criatividade

Partindo do pressuposto de que todo o comportamento é motivado (cf. Jesus, 2004), a motivação em Psicologia é definida pelo seu carácter dinâmico, ativando, orientando e direcionando o comportamento para determinadas situações, objetos, finalidades, interesses (Lemos, 1993). Com efeito, os motivos que são satisfeitos por reforços internos, sem estarem dependentes de objetivos externos, constituem a motivação intrínseca, ao invés da motivação extrínseca, cujos motivos exigem a aquisição de benefícios externos (Sprinthall & Sprinthall, 1993, p. 507).

Torrance e Myers (1976) definem e destacam o processo criativo como sendo sustentado por motivações muito fortes e estimulantes, na medida em que: a) implica um envolvimento pessoal em algo significativo; b) resulta de uma curiosidade e desejo face ao surpreendente, ao inacabado, à confusão, à complexidade, à falta de harmonia e à desorganização; c) traduz-se na simplificação de uma estrutura ou diagnóstico de uma dificuldade através da síntese da informação conhecida, formando novas combinações ou identificando falhas; d) envolve a capacidade de elaboração e divergência, gerando novas alternativas, novas possibilidades; e) possibilita a oportunidade de julgar, avaliar, contrastar e comprovar; f) desenha as soluções de situações aparentemente condenadas ao fracasso, incorretas ou comprometedoras; g) elege a solução mais adúladora, tornando-a atraente e esteticamente agradável e h) e permite a comunicação dos resultados a outros.

A investigação aponta para a importância da motivação intrínseca no processo criativo (Sternberg e Lubart, 1997). Amabile (2001, p. 334) defende que os sujeitos serão mais criativos quando são motivados por prazer, interesse, satisfação e desafio inerente ao trabalho em si – motivadores intrínsecos – e não por pressões externas ou incentivos do ambiente social – motivadores extrínsecos.

No contexto educacional, a importância da criatividade manifesta-se antes de mais na motivação. *Sem motivação, o aluno não aprende nem é*

educado; ora a criatividade é geradora de motivação interna, pois a pessoa, e mais a criança, é por essência um ser explorador, em busca de novas interrogações e novas respostas. O método criativo é um desafio à aprendizagem (Oliveira & Oliveira, 1996, p. 241).

1.6 Emoções de realização

Pekrun, Maier e Elliot (2006) destacam o papel das emoções nos contextos de realização, designadamente no contexto académico. Com efeito, as emoções podem ter impacto na aprendizagem e rendimento académico dos estudantes através dos seguintes processos: a) alteração nos níveis de dopamina, que influenciam a memória a longo prazo (Ashby, Isen, & Turken, 1999, cit in Pekrun, Maier & Elliot, 2006); b) direção do processo atencional e do uso dos recursos cognitivos (Meinhardt & Pekrun, 2003); c) suporte/inibição do interesse do aluno pelo material de estudo, designadamente no processamento de texto (Ainley, Corrigan, & Richerdson, 2005); d) desenvolvimento motivacional através da estabilização dos interesses em determinados objetos de aprendizagem (Krapp, 2005); e) ativação de diferentes modos de processamento de informação e resolução de problemas (Isen, 1999, cit in Power & Dalgleish, 2008); e f) facilitação/bloqueamento da autorregulação na aprendizagem e no desempenho (Pekrun, et al., 2002).

Apesar da extensa investigação no âmbito dos objetivos de realização e das emoções dos estudantes (Linnenbrink & Pintrich, 2002, cit in Pekrun, Maier & Elliot, 2006, p. 120), a maioria dos estudos centra-se no modelo dicotómico dos objetivos de mestria e de desempenho, descurando a natureza da aproximação *versus* evitamento dos objetivos. Além disso, os modelos bidimensionais da emoção (valência positiva/negativa) procuram quantificar as diferenças globais na experiência da emoção, mas não consideram as diferenças qualitativas entre as diferentes emoções. Com efeito, Pekrun, Maier e Elliot (2006) consideram que o progresso na investigação dos objetivos de realização e das emoções depende do uso de conceitos diferenciados, propondo um enquadramento teórico assente no modelo tricotómico dos objetivos de realização concetualizado por Elliot e colaboradores (objetivos de mestria e objetivos de desempenho de aproximação/evitamento) e no conteúdo das emoções de realização comumente experienciadas pelos estudantes no contexto académico.

Pekrun (2006) define as emoções de realização como sendo as que decorrem diretamente de atividades de realização (Pekrun, Elliot & Maier, 2009), ou seja, aqueles cujos resultados poderão ser avaliados relativamente ao nível de sucesso alcançado.

Neste sentido, Pekrun (2006) e colaboradores (Pekrun, Elliot & Maier, 2006, 2009) partem de uma taxonomia 2x2 (Foco no resultado/atividade x Valência positiva/negativa) das emoções de realização – designadamente as de valência positiva (prazer, esperança, orgulho) e as de valência negativa, (tédio, raiva, ansiedade, desânimo e vergonha) (Pekrun, et al., 2002). No que se refere ao foco do objeto, distinguem-se dois tipos de emoções de realização, as emoções de atividade/mestria, decorrentes da realização dessas mesmas atividades (prazer, tédio e raiva), e as emoções de resultado/desempenho, decorrentes dos resultados obtidos (esperança, orgulho, ansiedade, desânimo e vergonha). Estes dois tipos de emoções de realização, para além de poderem ser agrupadas de acordo com a sua valência (positiva/negativa) (Pekrun, Elliot & Maier, 2009), envolvem emoções antecipadas (e.g., a esperança e a ansiedade) face à expectativa de

sucesso ou fracasso e emoções retrospectivas (e.g., o orgulho ou a vergonha) relacionadas com o sucesso e o fracasso obtido (Pekrun, 2006; Pekrun, Goetz, Frenzel, Barchfeld & Perry, 2010).

1.6.1 A teoria do controlo/valor das emoções de realização

A teoria do controlo/valor das emoções de realização oferece um modelo integrado das mesmas ao considerar o contexto da aprendizagem (incluindo pais, professores e colegas), os antecedentes e os efeitos das experiências emocionais decorrentes da motivação de realização no contexto académico (Frenzel, Pekrun & Goetz, 2007; Goetz, et al., 2012; Pekrun, 2006). Deste modo, este modelo integra os pressupostos das abordagens sobre o valor das expectativas das teorias atribucionais da emoção e das teorias sobre o papel da perceção do controlo na experiência emocional, na aprendizagem e no rendimento académico.

Neste sentido, Pekrun (2006) realça a importância das avaliações cognitivas previstas pela teoria do controlo/valor das emoções de realização, destacando dois tipos de avaliação: 1) a controlabilidade percebida das atividades de realização e dos seus resultados (consoante a perceção de competência e as cognições causais – e.g., as expectativas de que a persistência no estudo pode ser concretizada e que vai levar ao sucesso); e 2) o valor subjetivo dessas atividades e resultados (e.g., a importância percebida de sucesso) (Pekrun, Maier & Elliot, 2006). Assim, o controlo subjetivo refere-se à influência causal percebida de um agente sobre as ações e resultados (Skinner, 1996, cit. in Pekrun, 2006), contemplando a perceção de competência, expectativas causais e atribuições de causalidade para o sucesso e fracasso (Frenzel, Pekrun & Goetz, 2007). Por sua vez, o *valor subjetivo* traduz as valências atribuídas às ações e resultados (Pekrun, 2006), atendendo à sua importância para o sujeito, i.e., o valor inerente à atividade (Frenzel, Pekrun & Goetz, 2007).

A teoria do controlo/valor das emoções de realização postula que a controlabilidade percebida e o valor subjetivo positivo da atividade produzem emoções positivas decorrentes da atividade, como o prazer, e reduz as emoções negativas de atividade, como tédio e raiva. O controlo dos resultados e o seu valor subjetivo positivo promovem emoções positivas de resultado, como a esperança e o orgulho. Por outro lado, a perceção de incontrolabilidade e a atribuição de um valor subjetivo negativo aos resultados promove emoções de resultado negativas, como ansiedade, desânimo ou vergonha (Pekrun, Maier & Elliot, 2006).

1.7 A relação entre criatividade, emoções e desempenho académico

Spendlove (2007), reconhecendo o ressurgimento do interesse pelo conceito da emoção na política educacional e na prática educativa atuais, conceptualizou um esquema triádico para explicar o papel da emoção na experiência educacional criativa, representando a emoção em três dimensões da criatividade: no Processo, na Pessoa e no Produto. A hipótese central do trabalho é de que um maior reconhecimento da dimensão emocional nestes

domínios permite conceptualizar a inter-relação entre emoção, criatividade e aprendizagem. O autor considera ser necessário um suporte emocional do aluno – Pessoa – para o confronto da incerteza e a tomada de riscos dentro de um ambiente divergente e criativo. No que se refere à dimensão Processo criativo de aprendizagem, exige um investimento emocional suficiente no e pelo aluno. Estas condições exigem, pois, contextos exigentes e emocionalmente envolventes. Relativamente à dimensão Produto, exige-se a consideração da dimensão emocional nos domínios Pessoa e Processo, além das necessidades emocionais do recetor.

Considerando um estudo que procurou relacionar a criatividade com a emoção numa amostra de 136 participantes (Czernecka & Szymura, 2008), verificaram-se resultados significativos que apontam para que os alexitímicos (sujeitos com alexitímia¹) sejam menos criativos do que os não-alexitímicos. Os primeiros foram caracterizados por um menor grau de criatividade geral e pela menor originalidade das respostas, comparativamente aos não-alexitímicos. Estes resultados parecem refletir uma personalidade pouco criativa dos alexitímicos. Os autores concluem que um estilo cognitivo rígido e a falta de abertura à experiência parecem criar obstáculos e/ou impedir o pensamento criativo.

Por sua vez, indivíduos com um estado de espírito positivo são mais propensos a usar informação aparentemente irrelevante para facilitar o desempenho numa tarefa implícita posterior, evidenciando uma relação entre clima positivo, rendimento académico e criatividade (Biss, Hasher & Thomas, 2010). Estes autores encontraram resultados que confirmam a hipótese de que estados emocionais positivos estão associados à solução criativa de problemas, por as emoções positivas incentivarem a exploração do ambiente (incluindo a recetividade a informação irrelevante) que, por sua vez, suporta a construção de recursos físicos, intelectuais e sociais para a realização de uma tarefa.

O esquema triádico proposto por Spendlove (2007) esclarece a relação de reciprocidade entre as emoções, a criatividade e as consequentes implicações na aprendizagem, no sentido em que a consonância entre estados emocionais positivos e o pensamento divergente potencia maior desenvolvimento na aprendizagem, do mesmo modo que uma aprendizagem que tenha lugar em ambientes emocionalmente envolventes estimula a criatividade.

II – Objetivos

2.1 Definição do problema e explanação dos objetivos

No presente estudo, considera-se que o ensino artístico configura uma alternativa ao percurso académico regular, esperando-se uma maior expressão de motivação intrínseca na escolha deste tipo de ensino, com

¹ Patologia caracterizada por respostas afetivas inadequadas, dificuldade em distinguir emoções de sensações corporais, personalidade superficial e primitiva, pouca sensibilidade e relações instáveis com outras pessoas (Czernecka & Szymura, 2008).

implicações ao nível do rendimento académico e das emoções de realização experienciadas no processo de aprendizagem. Deste modo, afigura-se pertinente explorar até que ponto os estudantes do ensino regular e artístico se diferenciam em função da criatividade, da experiência emocional durante a aprendizagem e do desempenho académico. Esta exploração poderá ainda beneficiar da consideração de algumas variáveis sociobiográficas.

Como já descrito anteriormente (cf. ponto 1.2.1), não há consenso quanto à diferenciação da criatividade em função do género. Porém, Azevedo (2007) verificou a superioridade do género feminino no parâmetro *Abstração de Título* e a do género masculino no de *Originalidade*. A mesma autora verificou ainda um aumento da realização criativa entre o 5º e o 9º ano nos parâmetros *Abstração do Título* e *Vigor Criativo*, e um decréscimo na *Resistência ao Fechamento* entre o 7º e o 9º ano.

No âmbito das emoções de realização, Pekrun, Goetz, Frenzel, Barchfeld & Perry (2010) utilizaram a subescala *Learning-Related Emotions During Studying* numa amostra com uma média de idades de 20.63, tendo verificado resultados favoráveis ao género feminino apenas na emoção Ansiedade. Nas restantes emoções de realização, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas.

De acordo com o Eurydice (2011), apesar dos resultados não serem uniformes, a maioria da investigação revela não haver diferenças estatisticamente significativas no rendimento académico na matemática e na área das ciências em geral. Porém, na leitura, todos os estudos recentes internacionais têm revelado a superioridade do género feminino.

Atendendo a uma visão mais integrada do fenómeno da criatividade através da combinação de aspetos cognitivos e afetivos (Wechsler, 1998), a investigação tem vindo a apontar a pertinência de se atender a fatores não-intelectuais (Pereira, 1996), justificando a nossa opção de atender às emoções de realização durante o processo de aprendizagem. Perante os dados prévios em torno da criatividade, da motivação em contexto académico e da experiência das emoções de realização, é expectável uma associação positiva entre o pensamento divergente e as emoções positivas de realização, ao mesmo tempo que, no sentido inverso, é expectável uma associação negativa entre o pensamento divergente e as emoções negativas de realização.

Dettemers e colaboradores (2010), Goetz e colaboradores (2012), Ruthig e colaboradores (2008) e Schafft (2010) verificaram uma relação positiva entre as emoções positivas de realização e o desempenho académico. Assim, é expectável uma relação positiva entre as emoções de realização positivas (Prazer, Esperança e Orgulho) e o desempenho académico, bem como uma relação negativa entre este e as emoções de realização negativas (Tédio, Desânimo, Ansiedade e Raiva).

O presente estudo tem como objectivo principal a exploração da relação existente entre o pensamento divergente, as emoções de realização experienciadas durante o estudo e o desempenho académico dos alunos, em função de dois contextos de ensino diferenciado (ensino regular vs. artístico), do género e do ano de escolaridade.

2.2 Formulação das hipóteses

As hipóteses que se seguem foram agrupadas em função das principais variáveis-alvo estudadas (H1-Criatividade; H2-Emoções de realização; H3-Desempenho académico), atendendo à sua hipotética relação com o tipo de ensino, o género e o ano de escolaridade. As hipóteses posteriores dizem respeito à relação esperada entre as principais variáveis-alvo estudadas (H4-Criatividade e Emoções de realização; H5-Criatividade e desempenho académico; H6-Emoções de realização e desempenho académico) e à relação entre cada uma das principais variáveis com as Habilitações dos progenitores (H7).

Hipóteses 1: Os resultados nos parâmetros do TPCT-Figurativo diferem em função do tipo de ensino (ensino regular vs. artístico) (H1a), do género (H1b) e do ano de escolaridade (H1c).

Hipóteses 2: Os resultados nas subescalas do ERADE diferem em função do tipo de ensino (regular vs. artístico) (H2a), do género (H2b) e do ano de escolaridade (H2c).

Hipóteses 3: O desempenho académico difere em função do tipo de ensino (ensino regular vs. artístico) (H3a), do género (H3b) e do ano de escolaridade (H3c).

Hipóteses 4: Criatividade e Emoções de Realização

Hipótese 4a: Existe uma relação positiva entre os parâmetros do TPCT-Figurativo e as emoções positivas de realização (Prazer, Esperança e Orgulho).

Hipótese 4b: Existe uma relação negativa entre os parâmetros do TPCT-Figurativo e as emoções negativas de realização (Tédio, Desesperança, Ansiedade, Raiva).

Hipótese 5: Criatividade e Desempenho Académico - Existe uma relação positiva entre os parâmetros do TPCT-Figurativo e o desempenho académico.

Hipóteses 6: Emoções de Realização e Desempenho Académico

Hipótese 6a: Existe uma relação positiva entre as emoções positivas de realização (prazer, esperança e orgulho) e o desempenho académico.

Hipótese 6b: Existe uma relação negativa entre as emoções negativas de realização (Tédio, Desesperança, Ansiedade, Raiva) e o desempenho académico.

Hipóteses 7: Papel das habilitações literárias dos progenitores nas variáveis em estudo

Hipótese 7a: O nível de Escolaridade (NE) dos progenitores associa-se positivamente aos resultados nos parâmetros do TPCT-Figurativo.

Hipótese 7b: O nível de Escolaridade (NE) dos progenitores associa-se positivamente às emoções positivas de realização (Esperança, Orgulho e Prazer).

Hipótese 7c: O Nível de Escolaridade (NE) dos progenitores associa-se positivamente ao desempenho académico.

III - Metodologia

3.1 Amostra

A amostra da presente investigação é constituída por 163² alunos do 3º Ciclo – 75 (46%) alunos do ensino regular e 88 (54%) alunos do ensino artístico – da Escola Secundária com 2º e 3º Ciclos Quinta das Flores (com Conservatório de Música), escola pública pertencente ao distrito de Coimbra (cf. tabela 1).

A seleção das turmas e a recolha dos dados foi realizada de modo a que a percentagem de alunos do ensino regular fosse equivalente à dos alunos do ensino artístico, tendo-se constituído uma amostra de conveniência, a partir da qual se recolheu dados de natureza objetiva e não probabilística (Maroco, 2007).

Tabela 1. Distribuição da amostra por tipos de ensino

Tipo de Ensino	Frequência	Percentagem %
Ensino Regular	75	46,0
Ensino Artístico	88	54,0
Total	163	100,0

No que se refere ao motivo de matrícula, 80 (91%) alunos do ensino artístico matricularam-se por *Vontade própria*, 7 (8%) por *Vontade dos pais* e 1 (1%) por *Outro motivo*, não tendo havido nenhum aluno a matricular-se no ensino artístico por *Falta de vagas no tipo de ensino desejado*. Por sua vez, 56 (76%) alunos do ensino regular matricularam-se por *Vontade própria*, 9 (12%) por *Vontade dos pais*, 5 (7%) por *Falta de vagas no tipo de ensino desejado* e 4 (5%) alunos do ensino regular matricularam-se neste mesmo ensino por *Outro motivo* (cf. tabela 2).

Tabela 2. Motivo de matrícula em função do tipo de ensino

Motivo de matrícula	Tipo de Ensino			
	Ensino Artístico	Percentagem	Ensino Regular	Percentagem
Vontade própria	80	91%	56	76%
Vontade dos pais	7	8%	9	12%
Falta de vagas no tipo de ensino desejado	0	0%	5	7%
Outro motivo	1	1%	4	5%
Total	88	100%	74 ³	100%

De forma a tentar representar todo o 3º ciclo, a recolha da amostra incidu no 7º, 8º e 9º ano, subdividindo-se por 49 (30,1%) alunos do 7º ano, 71 (43,6%) alunos do 8º e 43 (26,4%) alunos do 9º ano.

No que diz respeito ao género, a percentagem de sujeitos do género feminino é de 52,8% (86 sujeitos) e a de sujeitos do género masculino de 47,2% (77 sujeitos) (cf. tabela 3).

² A amostra inicialmente era constituída por 166 sujeitos, mas procedeu-se à exclusão de três sujeitos cujos questionados tinham a mesma resposta para os diferentes itens.

³ N reduzido devido a algumas respostas omissas na variável em questão.

Tabela 3. Distribuição da amostra por género e ano de escolaridade

Ano de escolaridade	Género		Total	Percentagem %
	Feminino	Masculino		
7º	36	13	49	30,1
8º	28	43	71	43,6
9º	22	21	43	26,4
Total	86	77	163	100,0

A amostra é constituída por sujeitos cuja faixa etária se situa entre os 12 e os 16 anos, constituindo os 13 anos o grupo mais representado (34,4%), seguido dos 14 anos (28,2%) (cf. tabela 4).

Tabela 4. Distribuição da amostra por faixa etária

Idade	Frequência	Percentagem %
12	39	23,9
13	56	34,4
14	46	28,2
15	17	10,4
16	5	3,1

Tendo em conta as habilitações literárias dos pais dos alunos, os resultados apresentam uma frequência mais elevada ao nível do ensino secundário (25,2%) e do ensino superior (25,2%). No que diz respeito às habilitações literárias das mães, verifica-se uma frequência mais elevada ao nível do ensino superior (28,2%), seguida do ensino secundário e do mestrado (ambos, 20,9%) (cf. tabela 5)⁴.

Tabela 5. Distribuição da amostra relativa às habilitações literárias dos progenitores

Habilitações literárias	Pai	Percentagem %	Mãe	Percentagem %
Analfabeto	1	0,6	0	0,0
1º Ciclo	6	3,7	2	1,2
2º Ciclo	11	6,7	5	3,1
3º Ciclo	18	11,0	23	14,1
Ensino Secundário	41	25,2	34	20,9
Licenciatura	41	25,2	46	28,2
Mestrado	21	12,9	34	20,9
Doutoramento	22	13,5	14	8,6
Total (N,%)	161	98,8	158	96,9

3.2 Instrumentos

Tendo em conta os objetivos do estudo, foram utilizados os seguintes instrumentos de avaliação: um questionário com o intuito de recolher

⁴ N reduzido devido a algumas respostas omissas na variável em questão.

informação sobre características sociobiográficas da amostra; a adaptação portuguesa da sub-escala das *Emoções de Realização Relativas à Aprendizagem Durante o Estudo* (ERADE) – *Learning-Related Emotions During Studying* – pertencente ao *Achievement Emotions Questionnaire* de Pekrun, Goetz e Perry (2005), contemplando as emoções em situações de estudo, e a última versão portuguesa do *Torrance Test of Creative Thinking-Figural* (Teste de Pensamento Criativo de Torrance-Figurativo), versão A (Azevedo, 2007).

3.2.1 Questionário sociobiográfico

A informação sociobiográfica recolhida para o presente estudo diz respeito à data de nascimento, ao ano de escolaridade e respetiva turma, ao género, tipo de ensino frequentado (regular vs. artístico), ao motivo da matrícula no tipo de ensino (categorizado através das opções 1) Vontade própria, 2) Vontade dos pais, 3) Falta de vagas no tipo de ensino desejado e 4) Outro motivo), Nível de satisfação relativa tipo de ensino frequentado (respostas segundo uma escala de tipo *Likert* de três intervalos - 1) Nada Satisfeito, 2) Mais ou menos, 3) Muito satisfeito) e dados familiares – idade dos progenitores, estatuto marital, habilitações literárias, situação profissional e composição do agregado familiar (cf. Anexo I)

3.2.2 Escala sobre as Emoções de Realização relativas à Aprendizagem Durante o Estudo – ERADE (versão portuguesa da subescala *Learning-Related Emotions During Studying*, pertencente ao *Achievement Emotions Questionnaire*, de Pekrun, Goetz e Perry (2005)

A sub-escala sobre as *Emoções de Realização relativas à Aprendizagem Durante o Estudo* (ERADE) constitui a primeira adaptação portuguesa do *Learning Related Emotions During Studying* – pertencente ao *Achievement Emotions Questionnaire* (Pekrun, Goetz & Perry, 2005). Trata-se de um questionário de auto resposta desenvolvido para avaliar as emoções de realização dos alunos durante o estudo (cf. Anexo II).

Esta subescala é composta por 45 itens que avaliam oito emoções de realização, entre as quais, três emoções positivas - Prazer (*Estudo mais do que o necessário porque gosto muito de o fazer* – item 15), Esperança (*Sinto-me confiante quando estou a estudar* – item 3) e Orgulho (*Tenho orgulho das minhas capacidades* – item 12) – e cinco emoções negativas – Raiva (*Fico tão irritado/a que me apetece atirar o livro pela janela* – item 5), Ansiedade (*Fico tenso e nervoso enquanto estudo* – item 23), Vergonha (*Quando alguém repara no pouco que compreendo, evito o olhar* – item 19), Desânimo (*O meu desânimo esgota toda a minha energia* – item 6) e Tédio (*A matéria dá-me um tédio de morte* – item 8). As respostas são dadas através de uma escala de *Likert* de 5 intervalos, variando entre “discordo totalmente” (1) e “concordo totalmente” (5).

A adaptação realizada para esta investigação pretende avaliar as emoções de realização experimentadas durante o estudo, atendendo ao conjunto geral de disciplinas frequentadas pelos alunos. As instruções foram no sentido de os sujeitos responderem aos vários itens de acordo com o que sentiam durante o seu estudo nas diferentes disciplinas.

3.2.3 Teste de Pensamento Criativo de Torrance-Figurativo (*Torrance Test of Creative Thinking-Figural, Form A*)

O Teste de Pensamento Criativo de Torrance-Figurativo (TPCT-Figurativo), Forma A constitui a versão portuguesa do *Torrance Test of Creative Thinking-Figural* realizada por Azevedo (2007) e cedida pelo Torrance Center – Portugal (cf. Anexo III).

O TPCT-Figurativo avalia cinco parâmetros da criatividade (dimensão cognitiva) – *Fluência* (número de ideias interpretáveis), *Originalidade*⁵ (produção de novas ideias), *Elaboração* (adição de detalhes pertinentes à figura), *Abstração dos Títulos* (como medida verbal, diz respeito à atribuição de títulos às figuras desenhadas) e *Resistência ao Fechamento* (que analisa a abertura mental para o processamento da informação, medindo a tendência para não encarar uma figura incompleta como completa) – e treze forças criativas (dimensão emocional) que constituem o *Vigor Criativo*.

As treze forças criativas são: *Expressão Emocional* (expressão de sentimentos), *Contando uma História* (comunicação de uma ideia com detalhe e contextualização), *Movimento ou Ação* (dinâmica nas ações), *Expressividade nos Títulos* (expressão verbal de sentimentos ou emoções), *Combinação de Figuras Incompletas* e *Combinação de Linhas Paralelas* (relações entre elementos aparentemente desconexos), *Perspetiva Invulgar* (observação de um objeto a partir de uma perspetiva invulgar), *Visualização Interna* (visualização interna de um objeto), *Extensão dos Limites* (capacidade de ir além dos elementos estabelecidos pelos estímulos), *Humor* (surpreender com humor através do texto ou de desenhos), *Riqueza do Imaginário* (expressão com diversidade e intensidade), *Coloração do Imaginário* (apelo aos cinco sentidos e à imaginação) e *Fantasia* (representação de mundos imaginários).

A administração do TPCT-Figurativo consiste na realização de três atividades (com a duração de 10 minutos cada), representando cada uma delas um aspeto diferente da criatividade. A primeira atividade, denominada *Construindo uma figura*, solicita a realização de uma figura ou objecto através do uso de um estímulo com uma forma curva, que deverá ser parte integral do desenho a realizar, devendo ainda o sujeito atribuir um título à sua produção. Nesta atividade avaliam-se os parâmetros *Originalidade*, *Elaboração*, *Abstração dos Títulos* e 10 das 13 forças criativas (a *Combinação de Figuras Incompletas*, a *Combinação de Linhas Incompletas* e a *Extensão dos Limites* não são avaliadas nesta atividade).

A atividade 2, intitulada *Completando figuras*, é composta por dez figuras incompletas, através das quais o sujeito deverá desenhar um objeto ou figura e atribuir um título a cada um deles. Nesta atividade avalia-se a *Fluência*, a *Elaboração*, a *Abstração dos Títulos*, a *Resistência ao Fechamento* e 11 das 13 forças criativas (a *Combinação de Linhas Incompletas* e a *Extensão dos Limites* não são avaliadas nesta atividade).

A atividade 3 – *Linhas* – é constituída por trinta pares de linhas

⁵ O TPCT contempla ainda um Bónus de Originalidade quando a combinação de figuras repetidas é muito invulgar.

paralelas que deverão ser a parte principal de qualquer dos desenhos a realizar, e a cada um dos quais o sujeito deverá atribuir um título. Nesta última atividade avalia-se a *Fluência*, a *Elaboração*, a *Originalidade* e todas as forças criativas, à exceção da Combinação de Figuras Incompletas.

Os valores padrão de cada parâmetro variam da seguinte forma: *Fluência*, 0-40; *Elaboração*, 1-18; *Originalidade*, 0-57⁶; *Abstração dos Títulos*, 0-20; *Resistência ao Fechamento*, 0-33; *Vigor Criativo*, 0-26.

Azevedo (2007) e Azevedo e Morais (2012) exploraram a consistência interna dos itens da prova (os 5 parâmetros - de âmbito cognitivo - e o Vigor criativo - dimensão emocional) numa amostra de 348 sujeitos, tendo obtido um valor aceitável de .70 nos 6 parâmetros, correspondendo a valores obtidos noutras investigações (Kim, Cramond & Bandalos, 2006). Na análise Fatorial em Componentes Principais, para a análise da validade de constructo, a medida de adequação amostral (*Kaiser-Meyer-Olkn*) foi de .78 e a prova de esfericidade de *Bartlett* foi significativa ($\chi^2(15)=404.09$, $p<.01$). No que diz respeito às médias (M) e desvios-padrão (DP) a autora obteve os seguintes valores: *Fluência* – M=21.24, DP=7.59; *Elaboração* – M=12.28, DP=3.38; *Originalidade* – M=10.76, DP=4.82; *Abstração dos Títulos* – M=6.56, DP= 4.26; *Resistência ao fechamento* – M=12.72, DP=3.55; *Vigor criativo* – M=8.42, DP=2.96.

3.3 Procedimentos

Existindo um protocolo prévio de colaboração com a Escola Secundária com 2º e 3º Ciclo da Quinta das Flores e Conservatório de Música de Coimbra (no âmbito do estágio curricular em Psicologia da Educação, Desenvolvimento e Aconselhamento do Mestrado Integrado em Psicologia), foi endereçado ao Diretor da Escola um pedido de autorização para a administração das provas durante os tempos letivos de Formação Cívica (dois períodos de 45 minutos), mediante o consentimento informado dos respetivos Diretores de Turma e dos Encarregados de Educação. Foi dado a conhecer os objetivos do estudo e garantido o anonimato e a confidencialidade dos dados recolhidos.

Também aos alunos foi dado a conhecer os objetivos genéricos do estudo (relação entre a criatividade e as emoções no contexto do estudo), tendo sido garantido o anonimato e a confidencialidade dos dados e explicado a importância da autenticidade das respostas.

Obtida a autorização dos Encarregados de Educação e acordado o dia e a hora da administração das provas com os Diretores de Turma, a recolha decorreu em contexto de sala de aula, no grupo-turma, em dois momentos diferentes (correspondentes a dois blocos de 45 minutos da aula de Formação Cívica) nos meses de Fevereiro e Março de 2012. No primeiro momento foi aplicado o Questionário Sociobiográfico e a *Escala das Emoções de Realização relativas à Aprendizagem Durante o Estudo*, seguindo as normas gerais de aplicação, cujo tempo oscilou entre os 30 e os 40 minutos, de acordo com a idade. No segundo momento da recolha dos dados foi aplicado o TPCT-Figurativo, respeitando as instruções do manual

⁶ Já a contemplar o bônus de originalidade.

de aplicação. Devido à necessidade de se fazer uma atividade de aquecimento – um *warm-up* – de 5 minutos antes da realização da prova e de dispormos apenas de 45 minutos para distribuir as provas e serem dadas as instruções necessárias para cada uma das 3 atividades do TPCT-Figurativo, foi necessário reduzir o tempo da Atividade 1 (*Construindo uma Figura*) de 10 para 5 minutos, correspondendo à duração prevista na versão original do instrumento e utilizada em estudos prévios: e.g., Oliveira, 2007); no estudo de Miranda (2008) foram utilizados apenas 3 minutos. Assim, esta alteração não parece ter prejudicado o desempenho dos sujeitos nesta atividade, uma vez que a tendência geral foi no sentido do seu término ocorrer antes dos 5 minutos terem decorrido.

A recolha da informação relativa ao desempenho académico dos sujeitos foi concretizada junto da secretaria da respetiva Escola, após o término do ano letivo (2011/2012). A componente curricular do 7º, 8º e 9º ano do Ensino Artístico é composta por Língua Portuguesa, Línguas estrangeiras (I – Inglês, II – Francês ou II – Espanhol), História, Geografia, Matemática, Ciências Físico Químicas, Ciências Naturais, Educação Visual (no 7º e 8º ano), Educação Física, Formação Cívica, Educação Moral, Religiosa e Católica (opcional) e pela componente da Formação Vocacional, nomeadamente, Formação Musical, Instrumento e Classes de Conjunto. A componente curricular do 7º, 8º e 9º ano do Ensino Regular é composta pela mesma matriz do ensino artístico, à exceção da Formação Musical (inexistente no ensino regular) que é substituída pela Educação Tecnológica e pela Educação artística (em regime de desdobramento semestral) durante o 7º e 8º anos, e pela Introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação (ITIC) durante o 9º ano.

De forma a obtermos uma média equitativa do desempenho académico dos alunos de ambos os ensinos, optámos por considerar as disciplinas comuns aos dois tipos de ensino (regular e artístico), nomeadamente, as disciplinas de Língua Portuguesa, Língua estrangeira I (Inglês), Língua estrangeira II (Francês ou Espanhol), História, Geografia, Matemática, Ciências Físico Químicas, Ciências Naturais e Educação Física. O Desempenho Académico foi assim operacionalizado através da média das notas obtidas nas disciplinas comuns aos dois tipos de ensino, numa escala de 1 a 5.

Para a análise de dados, recorreu-se ao programa *IBM SPSS Statistics 20.0*®. Não se cumprindo o requisito de uma distribuição normal dos dados (condição avaliada através do teste de Kolmogorov-Smirnov), optou-se pelo recurso a testes estatísticos não paramétricos, nomeadamente, o teste de Mann-Whitney ($p < .05$), o teste Kruskal-Wallis ($p < .05$) e o coeficiente de correlação de Spearman ($p < .05$ e $p < .01$). Para além da análise de consistência interna dos dois instrumentos utilizados neste estudo (TPCT-Figurativo e ERADE) através do *Alfa de Cronbach*, procedeu-se à análise exploratória multivariada do TPCT-Figurativo através da Análise de Componentes Principais (ACP), não tendo sido possível efetuar uma análise fatorial ao ERADE por não cumprir o requisito de 5 sujeitos por item.

IV – Resultados

4.1 Análise descritiva

Teste de Pensamento Criativo de Torrance-Figurativo

Procedeu-se à análise dos parâmetros constituintes do TPCT-Figurativo ao nível de médias (M), desvios padrão (DP) e amplitudes de realização (Min-Máx) (cf. tabela 6).

Tabela 6. Dados descritivos dos parâmetros do TPCT-Figurativo

Parâmetros	M (DP)	Min-Máx
Fluência (0-40)	22.71(6.67)	9-40
Elaboração (1-18)	15.58(2.49)	5-18
Originalidade (0-57)	11.11(4.49)	2-33
Abstração dos Títulos (0-33)	11.26(4.83)	0-23
Resistência ao Fechamento (0-33)	15.19(3.52)	0-20
Vigor Criativo (0-26)	12.12(4.05)	4-21

As médias dos valores obtidos no TPCT-Figurativo oscilaram entre 11.11 e 22.71, correspondendo aos parâmetros que obtiveram o valor mais baixo (Abstração dos Títulos) e mais alto (Fluência) verificados por Azevedo (2007). A Fluência obteve o valor mais elevado, traduzindo o número de ideias enunciado pelos sujeitos.

Quanto à fidelidade do teste, a análise da consistência interna dos 6 parâmetros através do cálculo do *Alfa de Cronbach* obteve o valor .68, tendo-se revelado aceitável (Maroco & Garcia-Marques, 2006). O cálculo da consistência interna teve apenas em conta a totalidade dos 6 parâmetros avaliados, devido ao número reduzido de itens por parâmetro (3 provas).

Subescala das Emoções de Realização relativas à Aprendizagem Durante o Estudo-ERADE

Na análise descritiva da ERADE verificou-se que as médias relativas a cada emoção de realização oscilaram entre 10.79 (Esperança) e 26.91 (Tédio), correspondendo este último ao valor mais elevado também encontrado por Schafft (2010) e a um dos mais altos encontrados pelos autores da escala original (Pekrun, Goetz & Perry, 2005). O segundo valor mais baixo encontrado no nosso estudo diz respeito ao Desânimo ($M=12.63$; $DP=4.20$) coincidindo com o valor mais baixo encontrado pela autora.

Quanto à fidelidade da escala, a análise da consistência interna através do cálculo do *Alfa de Cronbach* revelou valores de consistência interna para cada subescala (cf. tabela 7), correspondente a cada emoção, que oscilaram entre .58 (Ansiedade) e .88 (Tédio). Em 8 subescalas, apenas duas (Ansiedade e Orgulho) manifestam valores abaixo do recomendado – (.70) – (Maroco & Garcia-Marques, 2006), apresentando a maioria uma boa consistência interna.

Tabela 7. Dados descritivos das emoções de realização do ERADE

Emoções	Score	Min-Máx observado	Min-Máx possível	Alfa de Cronbach
Ansiedade (6 itens)	16.71(3.59)	8-26	6-30	.58
Tédio (9 itens)	26.91(7.56)	9-45	9-45	.88
Esperança (3 itens)	10.79(2.32)	3-15	3-15	.72
Vergonha (7 itens)	17.86(6.08)	7-35	7-35	.85
Raiva (5 itens)	13.24(4.89)	5-25	5-25	.85
Desânimo (5 itens)	12.63(4.20)	5-25	5-25	.81
Orgulho (4 itens)	14.86(2.96)	6-20	4-20	.66
Prazer (6 itens)	20.46(3.94)	8-30	6-30	.77

4.2 Análise fatorial

Teste de Pensamento Criativo de Torrance-Figurativo

Procedeu-se à análise fatorial do TPCT-Figurativo para verificar os fatores ou dimensões que explicam a variância comum num conjunto de variáveis, de modo a explicar as correlações entre as mesmas (Palland, 2011). Para o efeito, procedeu-se à medida de adequação à factorização através do *Kayser-Mayer-Olkin* (KMO) e do teste de esfericidade de Bartlett. O resultado do KMO revelou-se razoável (Palland, 2011) com um valor de .63 e significativo na esfericidade de Bartlett com $\chi^2=262.49$, $p<.001$, confirmando a possibilidade e adequação do método de análise fatorial para o tratamento de dados.

Para a extração dos fatores efetuou-se a ACP, utilizando uma rotação *Varimax*. Os resultados indicam a existência de dois fatores que explicam 65.65% da variância total (cf. Tabela 8). O primeiro fator é constituído pelas variáveis *Fluência*, *Resistência ao Fechamento* e *Originalidade*, explicando 41.28% da variância, e o segundo fator composto pelas variáveis *Vigor Criativo*, *Abstração dos Títulos* e *Elaboração*, que explicam 24.37% da variância.

Tabela 8. Valor próprio, percentagem da variância total por fator, saturação fatorial e comunalidades da ACP do TPCT-Figurativo

	Parâmetros	Eigenvalue	% de variância	Saturação	h^2
	Fluência			.91	.83
Fator 1	Resistência ao Fechamento	2.48	41.28	.81	.67
	Originalidade			.71	.57
	Vigor Criativo			.88	.78
Fator 2	Abstração dos Títulos	1.46	24.37	.75	.58
	Elaboração			.66	.52

No primeiro fator, as saturações variam entre .71 e .91, com uma média de .81, e, no segundo fator, entre .66 e .88, com uma média de .76. No que diz respeito às comunalidades, os valores oscilaram entre .52 e .83, com uma média de .63. Estes resultados revelam-se equivalentes ao encontrado por Azevedo (2007) e Kim (2006; Kim, Cramond & Bandalos, 2006), tendo estas autoras intitulado as dimensões como as do indivíduo *Inovador* e *Adaptador*, de acordo com as investigações de Kirton (1976, cit in. Kim, Cramond & Bandalos, 2006).

4.3 Teste das hipóteses

4.3.1 Teste das hipóteses H1: Os resultados nos parâmetros do TPCT-Figurativo diferem em função do tipo de ensino (ensino regular vs. artístico) (H1a), do gênero (H1b) e do ano de escolaridade (H1c)

A partir da análise das médias obtidas nos parâmetros do TPCT-Figurativo, o ensino regular apenas obteve valores mais elevados nos parâmetros *Fluência* e *Elaboração*, tendo o ensino artístico obtido valores superiores nos parâmetros *Originalidade*, *Abstração dos Títulos*, *Resistência ao Fechamento* e *Vigor Criativo*, quando comparado com o primeiro grupo (ensino regular) (H1a). Contudo, a partir da análise estatística inferencial realizada através do teste estatístico de Mann-Whitney, verificou-se que tais diferenças não assumem significado estatístico, infirmando a hipótese H1a.

No que diz respeito à variável gênero (H1b), é possível constatar que, à exceção do parâmetro *Originalidade*, o gênero feminino pontuou mais alto nos diferentes parâmetros do TPCT-Figurativo (cf. tabela 9). A partir da análise estatística inferencial realizada, verificou-se que tais diferenças apenas assumem significado estatístico no parâmetro *Abstração dos Títulos* ($U=2596.500$, $p<.05$), confirmando apenas parcialmente a hipótese H1b.

Tabela 9. Comparação de grupos no TPCT-Figurativo em função do gênero

Comparação dos grupos		M (DP)	Min-Máx	p
Fluência	Feminino	22.73(6.35)	10-40	.995
	Masculino	22.69(7.05)	9-40	
Elaboração	Feminino	15.99(2.04)	11-18	.065
	Masculino	15.12(2.87)	5-18	
Originalidade	Feminino	10.92(4.95)	3-33	.237
	Masculino	11.32(3.94)	2-24	
Abstração dos Títulos	Feminino	12.10(4.94)	0-22	.017*
	Masculino	10.31(4.54)	1-23	
Resistência ao Fechamento	Feminino	15.21(3.39)	0-20	.864
	Masculino	15.17(3.69)	4-20	
Vigor Criativo	Feminino	12.66(4.15)	4-21	.061
	Masculino	11.48(3.87)	4-19	

* $p<.05$

Tendo em conta o ano de escolaridade (H1c), verifica-se que o 7º ano é aquele que apresenta, no geral, os valores mais baixos nos parâmetros do TPCT-Figurativo, à exceção do parâmetro *Abstração dos Títulos*, em que 9º ano assume o valor mais baixo com 10.44 ($DP=5.37$) (cf. tabela 10). O ano que apresenta, no geral, valores mais elevados nos parâmetros do TPCT-Figurativo é o 8º ano, a pontuar mais alto nos parâmetros *Fluência*, *Originalidade*, *Abstração dos Títulos* e *Resistência ao Fechamento*, diferença que assume significado estatístico na *Fluência* ($\chi^2=11.14$, $p<.05$), *Originalidade* ($\chi^2=71$, $p<.01$) e *Resistência ao Fechamento* ($\chi^2=71$, $p<.05$). A partir de uma análise *post-hoc*, verificam-se diferenças significativas entre o 7º e o 8º ano nos três parâmetros, bem como entre o 7º e o 9º ano de escolaridade (nos parâmetros *Fluência* e *Originalidade*). O 9º ano pontua mais alto na *Elaboração* e no *Vigor Criativo*, mas com significado estatístico apenas neste último ($\chi^2=43$, $p<.05$), entre o 7º e o 9º ano e o 8º e o 9º ano de escolaridade. Assim, a hipótese H1c foi parcialmente confirmada.

Tabela 10. Comparação de grupos no TPCT-Figurativo em função do ano de escolaridade

	Comparação dos grupos	M (DP)	Min-Máx	<i>p</i>
Fluência	7º	20.49(5.86)	10-38	.004*
	8º	23.96(6.59)	9-40	
	9º	23.19(7.17)	9-40	
Elaboração	7º	15.33(2.35)	11-18	.087
	8º	15.35(2.71)	5-18	
	9º	16.23(2.20)	7-18	
Originalidade	7º	9.45(4.71)	3-24	.001*
	8º	11.89(4.10)	5-24	
	9º	11.72(4.46)	2-33	
Abstração dos Títulos	7º	10.86(5.01)	0-22	.141
	8º	12.03(4.27)	1-21	
	9º	10.44(5.37)	0-23	
Resistência ao Fechamento	7º	14.16(3.45)	0-20	.003*
	8º	16.04(3.32)	6-20	
	9º	14.95(3.66)	4-20	
Vigor Criativo	7º	11.63(3.95)	4-21	.031*
	8º	11.66(4.21)	4-20	
	9º	13.44(3.67)	4-20	

* $p<.05$

4.3.2 Teste das hipóteses H2: Os resultados nas subescalas da ERADE diferem em função do tipo de ensino (regular vs. artístico) (H2a), do gênero (H2b) e do ano de escolaridade (H2c).

De uma maneira geral, a partir da análise das médias obtidas nas diversas subescalas da ERADE (cf. tabela 11), pode concluir-se que existe uma tendência para resultados mais favoráveis no grupo de estudantes do ensino artístico, que apresentam médias mais elevadas nas emoções positivas de realização e médias inferiores nas emoções negativas, quando comparados com o grupo de estudantes do ensino regular (H2a). A partir da comparação da médias, verificou-se que tais diferenças assumem significado estatístico na subescala Ansiedade ($U=2701, p<.05$), Tédio ($U=2568, p<.05$), Vergonha ($U=2607.500, p<.05$) e Prazer ($U=2563.500, p<.05$), confirmando parcialmente a hipótese H2a.

Tabela 11. Comparação de grupos na ERADE em função do tipo de ensino

Comparação dos grupos		M (DP)	Min-Máx	<i>p</i>
Ansiedade	Regular	17.33(3.01)	10-26	.045*
	Artístico	16.18(3.96)	8-26	
Tédio	Regular	28.39(7.61)	9-42	.015*
	Artístico	25.66(7.34)	12-45	
Esperança	Regular	10.48(2.42)	3-15	.119
	Artístico	11.05(2.21)	4-15	
Vergonha	Regular	18.89(5.70)	9-30	.021*
	Artístico	16.98(6.27)	7-35	
Raiva	Regular	13.99(5.10)	5-24	.082
	Artístico	12.60(4.64)	5-25	
Desânimo	Regular	13.33(4.29)	5-25	.072
	Artístico	12.03(4.05)	5-23	
Orgulho	Regular	14.49(3.19)	6-20	.188
	Artístico	15.17(2.73)	8-19	
Prazer	Regular	19.59(4.13)	8-30	.014*
	Artístico	21.20(3.63)	11-29	

* $p<.05$

Relativamente à variável gênero (H2b), os resultados revelam que em duas das três emoções positivas de realização, o gênero feminino obteve valores mais elevados, quando comparado com o gênero masculino, nomeadamente, na subescala Orgulho e Prazer (cf. tabela 12), embora esta diferenciação apenas se revele estatisticamente significativa na subescala Prazer ($U=2439, p<.05$). O gênero feminino revela igualmente valores mais

elevados em três das cinco emoções negativas (Ansiedade, Vergonha e Desânimo). Porém, é na subescala Raiva que se verifica uma diferença significativa, com o género masculino a pontuar mais alto ($U=2707.500$, $p<.05$).

Tabela 12. Comparação de grupos na ERADE em função do género

	Comparação dos grupos	M (DP)	Min-Máx	<i>p</i>
Ansiedade	Feminino	16.97(3.74)	8-26	.474
	Masculino	16.43(3.42)	8-24	
Tédio	Feminino	25.93(8.04)	9-42	.085
	Masculino	28.01(6.88)	12-45	
Esperança	Feminino	10.69(2.27)	3-15	.454
	Masculino	10.90(2.39)	5-15	
Vergonha	Feminino	18.66(6.29)	8-35	.118
	Masculino	16.96(5.74)	7-32	
Raiva	Feminino	12.48(4.72)	5-24	.044*
	Masculino	14.09(4.96)	5-25	
Desânimo	Feminino	12.67(4.23)	5-22	.637
	Masculino	12.58(4.20)	5-25	
Orgulho	Feminino	15.01(2.83)	6-20	.504
	Masculino	14.69(3.11)	8-20	
Prazer	Feminino	21.34(3.78)	11-30	.004*
	Masculino	19.48(3.91)	8-28	

* $p<.05$

Relativamente ao ano de escolaridade (H2c), os resultados permitem verificar que é o 7º ano de escolaridade que obtém médias mais elevadas nas emoções positivas de realização, em comparação com o 8º e o 9º ano de escolaridade (cf. tabela 13). Estas diferenças assumem significado estatístico nas três emoções positivas, Esperança ($\chi^2 = 9.045$, $p<.05$), Orgulho ($\chi^2=15.307$, $p<.001$) e Prazer ($\chi^2= 29.580$, $p<.001$). Mais especificamente, a partir de uma análise *post-hoc*, observam-se diferenças significativas entre o 7º e o 8º ano nas três subescalas, bem como entre o 7º e o 9º ano de escolaridade.

Porém, também nas subescalas Ansiedade e Vergonha é o grupo de 7º ano de escolaridade que obtém médias mais elevadas. Tanto na Ansiedade como na Vergonha existem diferenças significativas entre os anos de escolaridade ($\chi^2=7.175$, $p<.05$ e $\chi^2=13.656$, $p<.01$, respetivamente), nomeadamente entre o 7º e o 8º ano (em ambas as subescalas) e entre o 7º e

o 9º ano (apenas na subescala Vergonha).

Atendendo ao ano de escolaridade, é possível ainda verificar um resultado com significado estatístico na subescala Tédio ($\chi^2=6.356$, $p<.05$), onde os estudantes do 9º ano obtiveram a média mais elevada e significativamente diferenciada da média do 7º ano.

Tabela 13. Comparação de grupos na ERADE em função do ano de escolaridade

	Comparação dos grupos	M (DP)	Min-Máx	<i>p</i>
Ansiedade	7º	17.76(3.43)	10-26	.028*
	8º	15.97(3.16)	9-24	
	9º	16.74(4.18)	8-26	
Tédio	7º	24.63(8.12)	9-41	.042*
	8º	27.38(7.05)	12-45	
	9º	28.74(7.25)	15-42	
Esperança	7º	11.57(2.07)	10-33	.011*
	8º	10.63(2.23)	7-28	
	9º	10.14(2.53)	7-35	
Vergonha	7º	20.53(5.70)	5-23	.001*
	8º	16.41(5.04)	5-25	
	9º	17.21(7.11)	5-24	
Raiva	7º	12.18(4.89)	5-23	.137
	8º	13.59(4.69)	5-25	
	9º	13.86(5.13)	5-24	
Desânimo	7º	12.88(3.77)	6-23	.937
	8º	12.49(4.23)	5-23	
	9º	12.58(4.68)	5-25	
Orgulho	7º	16.24(2.00)	10-20	.000*
	8º	14.27(2.92)	6-19	
	9º	14.26(3.44)	8-20	
Prazer	7º	22.98(3.09)	17-30	.000*
	8º	19.27(3.95)	8-28	
	9º	19.56(3.51)	11-26	

* $p<.05$

4.3.3 Teste das hipóteses H3: O desempenho académico difere em função do tipo de ensino (regular vs. Artístico) (H3a), do género (H3b) e do ano de escolaridade (H3c).

Como é possível constatar na tabela 14, os resultados favorecem o ensino artístico relativamente ao Desempenho Académico (H3a), que apresenta uma média significativamente superior relativamente ao ensino regular ($U=1705$, $p<.001$) e, como tal, confirmando-se a hipótese H3a.

Tabela 14. Comparação de grupos no Desempenho Académico em função do tipo de ensino

Comparação dos grupos		M (DP)	Min-Máx	p
Desempenho	Regular	3.37(.78)	2.11-5	.000*
Académico	Artístico	4.01(.65)	2.56-5	

* $p < .05$

A análise das diferenças entre os géneros em função do desempenho académico (H3b) confirmou que o género feminino obteve uma média superior ($U=2581$, $p < .05$) relativamente ao género masculino, (cf. tabela 15).

Tabela 15. Comparação de grupos no Desempenho Académico em função do género

Comparação dos grupos		M (DP)	Min-Máx	p
Desempenho	Feminino	3.84(.78)	2.22-5	.028*
Académico	Masculino	3.57(.77)	2.11-5	

* $p < .05$

No que concerne ao ano de escolaridade (H3c), embora o desempenho académico seja mais elevado no 9º ano de escolaridade, não se verificou diferenças significativas, infirmando a hipótese H3c.

4.3.4 Teste das hipóteses H4: Criatividade e Emoções de Realização

Hipótese 4a: Existe uma relação positiva entre os parâmetros do TPCT-Figurativo e as emoções positivas de realização (prazer, esperança e orgulho).

Recorrendo ao coeficiente de correlação de *Spearman*, constatou-se que não existe uma associação significativa entre os resultados nos parâmetros do TPCT-Figurativo e as emoções positivas de realização (Esperança, Orgulho e Prazer), infirmando a hipótese H4a.

Hipótese 4b: Existe uma relação negativa entre os parâmetros do TPCT-Figurativo e as emoções negativas de realização (ansiedade, tédio, vergonha, raiva e desânimo).

Os resultados obtidos (cf. tabela 16) indicam apenas uma relação negativa significativa entre o parâmetro *Fluência* e a subescala Vergonha ($r = -.195$, $p < .05$). Assim, quanto maior a experiência de Vergonha, menor o número de ideias produzidas pelo sujeito.

4.3.5 Teste das hipóteses H5: Criatividade e Desempenho Académico

Hipótese 5a: Existe uma relação positiva entre os parâmetros do TPCT-Figurativo e o desempenho académico.

Os resultados (cf. tabela 17) apontam para uma relação positiva entre o Desempenho Académico e os parâmetros *Elaboração* e *Abstração dos Títulos* ($r = .205$, $p < .05$ e $r = .199$, $p < .05$, respetivamente). Sendo uma correlação positiva definida pelo crescimento entre os valores de duas

variáveis (Palland, 2011), quanto maior o desempenho acadêmico do sujeito, maior a quantidade de detalhes expressos a partir de uma ideia e maior a capacidade para atribuir títulos que traduzam síntese e organização, capturando a essência da informação transmitida (Azevedo, 2007).

Tabela 16. Coeficientes de correlação entre os resultados no TPCT-Figurativo e as emoções negativas de realização

		Ansiedade	Tédio	Vergonha	Raiva	Desânimo
Fluência	<i>r</i>	-.080	-.015	-.195*	.049	-.047
	<i>p</i>	.312	.849	.013	.532	.552
Elaboração	<i>r</i>	.020	.037	-.029	-.035	.000
	<i>p</i>	.804	.638	.715	.655	.996
Originalidade	<i>r</i>	-.054	.074	-.108	.076	-.033
	<i>p</i>	.497	.350	.171	.333	.678
Abstração dos Títulos	<i>r</i>	-.045	-.127	-.101	-.141	-.082
	<i>p</i>	.566	.105	.202	.072	.300
Resistência ao Fechamento	<i>r</i>	-.069	.014	-.098	.086	-.041
	<i>p</i>	.384	.855	.214	.274	.607
Vigor Criativo	<i>r</i>	-.020	.041	-.071	-.014	-.003
	<i>p</i>	.799	.604	.366	.864	.967

* $p < .05$

Tabela 17. Coeficientes de correlação entre os parâmetros do TPCT-Figurativo e o Desempenho Acadêmico

		Desempenho Acadêmico
Fluência	<i>r</i>	-.016
	<i>p</i>	.844
Elaboração	<i>r</i>	.205**
	<i>p</i>	.009
Originalidade	<i>r</i>	.111
	<i>p</i>	.160
Abstração dos Títulos	<i>r</i>	.199*
	<i>p</i>	.011
Resistência ao Fechamento	<i>r</i>	.062
	<i>p</i>	.432
Vigor Criativo	<i>r</i>	.133
	<i>p</i>	.092

* $p < .05$

** $p < .01$

4.3.6 Teste das hipóteses H6: Emoções de Realização e Desempenho Acadêmico

Hipótese 6a: Existe uma relação positiva entre as emoções positivas de realização (prazer, esperança e orgulho) e o desempenho acadêmico.

Os resultados obtidos (cf. tabela 18) indicam uma relação positiva entre as três emoções positivas de realização e o desempenho acadêmico, rejeitando-se H_0 . Deste modo, o desempenho acadêmico associa-se

positivamente à experiência de emoções positivas de realização durante a aprendizagem, nomeadamente à Esperança ($r=.311$, $p<.001$), ao Orgulho ($r=.297$, $p<.001$) e ao Prazer ($r=.217$, $p<.001$).

Tabela 18. Coeficientes de correlação entre as emoções positivas de realização e o Desempenho Académico

		Desempenho Académico
Esperança	r	.311**
	p	.000
Orgulho	r	.297**
	p	.000
Prazer	r	.217**
	p	.006

** $p<.01$

Hipótese 6b: Existe uma relação negativa entre as emoções negativas de realização (tédio, desânimo, ansiedade, raiva) e o desempenho académico.

Através da tabela 19 é possível constatar que a H_0 é rejeitada, verificando-se uma relação negativa entre as emoções negativas de realização e o desempenho académico, ou seja, quanto mais elevado o desempenho académico, menor os sentimentos de Ansiedade ($r= -.279$, $p<.01$), Tédio ($r= -.261$, $p<.01$), Vergonha ($r= -.416$, $p<.01$), Raiva ($r= -.271$, $p<.01$) e Desânimo ($r= -.423$, $p<.01$) durante o processo de aprendizagem, ou vice-versa.

Tabela 19. Coeficientes de correlação entre as emoções negativas de realização e o Desempenho Académico

		Desempenho Académico
Ansiedade	r	-.279**
	p	.000
Tédio	r	-.261**
	p	.001
Vergonha	r	-.416**
	p	.000
Raiva	r	-.271**
	p	.001
Desânimo	r	-.423**
	p	.000

** $p<.01$

4.3.7 Teste das hipóteses H7: Relação entre as habilitações literárias dos progenitores e as variáveis em estudo

Hipótese 7a: O Nível de Escolaridade (NE) dos progenitores associa-se positivamente aos resultados nos parâmetros do TPCT-Figurativo.

A partir da tabela 20 é possível verificar uma relação positiva entre o nível de escolaridade da mãe e os parâmetros *Elaboração* ($r=.188$, $p<.05$), *Originalidade* ($r=.159$, $p<.05$), *Abstração dos Títulos* ($r=.159$, $p<.05$) e

Vigor Criativo ($r=.164, p<.05$). Assim, o nível de escolaridade da mãe associa-se positivamente aos valores obtidos nos parâmetros referidos. Porém, o nível de escolaridade do pai apenas se revela significativo para o *Vigor Criativo* ($r=.176, p<.05$).

Tabela 20. Coeficientes de correlação entre os níveis de escolaridade dos progenitores e os resultados no TPCT-Figurativo

		Fluência	Elaboração	Originalidade	Abstração dos Títulos	Resistência ao Fechamento	Vigor Criativo
NE - Pai	<i>r</i>	-.144	.149	.084	.110	.012	.176*
	<i>p</i>	.069	.059	.288	.167	.876	.025
NE - Mãe	<i>r</i>	-.028	.188*	.159*	.159*	.141	.164*
	<i>p</i>	.726	.018	.046	.046	.076	.039

* $p<.05$

Hipótese 7b: O Nível de Escolaridade (NE) dos progenitores associa-se positivamente às emoções positivas de realização (Esperança, Orgulho e Prazer).

Os resultados obtidos demonstram não existir uma relação positiva entre o nível de escolaridade dos progenitores e as emoções positivas de realização dos sujeitos, aceitando-se H_0 .

Hipótese 7c: O Nível de Escolaridade (NE) dos progenitores associa-se positivamente ao desempenho acadêmico.

Os resultados expostos na tabela 21 indicam uma relação positiva entre o nível de escolaridade dos progenitores e o desempenho acadêmico dos sujeitos, rejeitando-se H_0 . Quando maior o nível de escolaridade do pai ($r=.460, p<.01$) e da mãe ($r=.525, p<.01$), maior o desempenho acadêmico alcançado pelo seu filho.

Tabela 21. Coeficientes de correlação entre os níveis de escolaridade dos progenitores e o desempenho acadêmico

		Desempenho Acadêmico
NE - Pai	<i>r</i>	.460**
	<i>p</i>	.000
NE - Mãe	<i>r</i>	.525**
	<i>p</i>	.000

** $p<.01$

V - Discussão

Os resultados obtidos permitiram verificar que as hipóteses respeitantes às diferenças nos parâmetros TPCT-Figurativo (H1) foram parcialmente verificadas no que se refere à variável género (H1b), constando-se que a nossa amostra feminina tende a pontuar mais alto nos parâmetros do TPCT-Figurativo, designadamente no parâmetro da *Abstração dos Títulos* (cf. tabela 9), dado este que também foi verificado por Azevedo (2007), que a autora justifica por se dever ao facto da expressão verbal ser mais desenvolvida nas raparigas do que nos rapazes. Igualmente coincidente com os resultados obtidos no estudo de Azevedo, a população masculina da nossa amostra também obteve uma pontuação mais elevada no parâmetro *Originalidade*, apesar de não se ter revelado estatisticamente significativa.

Relativamente ao ano de escolaridade (H1c), tal como esperado, o 7º ano de escolaridade revelou uma tendência para pontuações mais baixas nos parâmetros do TPCT-Figurativo, indo ao encontro da investigação prévia (cf. Morais, 2001). Contudo, as diferenças que se revelaram estatisticamente significativas dizem respeito aos parâmetros *Fluência*, *Originalidade* e *Resistência ao Fechamento*, com o 8º ano a obter as pontuações mais elevadas (cf. tabela 10). Estes resultados são coincidentes com a revisão de literatura, uma vez que, segundo Torrance, coincide com o período em que ocorre um aumento da realização criativa (13/14 anos). O 9º ano de escolaridade obteve pontuações mais elevadas no parâmetro *Vigor* criativo, indo ao encontro do estudo de Azevedo (2007), que considerou poder dever-se a uma maior maturidade emocional.

Relativamente às diferenças nas subescalas da ERADE (H2), constata-se que os alunos do ensino artístico tende a apresentar resultados mais favoráveis comparativamente aos estudantes do ensino regular (H2a), apresentando médias mais elevadas nas emoções positivas de realização e médias inferiores nas emoções negativas, tal como esperado. Pensamos que esta diferença possa ser explicada pelo facto de se tratar de um tipo de ensino específico, com uma matriz curricular diferenciada e orientada para o ensino artístico/musical, de carácter não obrigatório. Neste sentido, é de referir que se verificou uma percentagem superior de alunos a escolherem o ensino artístico por vontade própria (91% face a 76% de alunos do ensino regular). Os resultados revelaram-se estatisticamente significativos para as emoções de Ansiedade, Tédio, Vergonha e Prazer (cf. tabela 11).

Relativamente à variável género (H2b), o género feminino apresenta resultados significativamente melhores na subescala Prazer durante a aprendizagem (cf. tabela 12). Curiosamente, Pekrun, Goetz, Frenzel, Barchfeld & Perry (2010) verificaram resultados favoráveis para o género feminino apenas na subescala Ansiedade (numa amostra com uma média de idades de 20.63). Por outro lado, estes autores não encontraram diferenças estatisticamente significativas relativamente às emoções negativas de realização, embora o nosso estudo tenha revelado resultados menos favoráveis na subescala Raiva por parte do género masculino, que obteve médias mais elevadas comparativamente com o género feminino.

Relativamente ao ano de escolaridade (H2c), o 7º ano revelou médias mais elevadas nas emoções positivas de realização (Esperança, Orgulho e Prazer) – cf. tabela 13 – embora tenha igualmente revelado médias mais elevadas nas emoções Ansiedade e Vergonha. Estes resultados poderão estar associados ao período de desenvolvimento, associado a uma transição entre dois ciclos de escolaridade, o que poderá explicar a experiência de emoções contraditórias. Por outro lado, o 9º ano de escolaridade destaca-se por ter obtido médias significativamente mais elevadas na subescala Tédio. Julgamos que a orientação dos objetivos possa estar inerente a este dado, uma vez que ao longo da escolaridade se assiste a um decréscimo dos objetivos de aprendizagem/mestria em prol dos objetivos de resultado (Pekrun, Elliot e Maier, 2009; Pekrun, Maier & Elliot, 2006), o que impõe um desafio à escola.

Relativamente ao desempenho académico (H3) em função do tipo de ensino (H3a), os estudantes do ensino artístico revelaram uma média significativamente superior comparativamente aos do ensino regular (cf. tabela 14). Assumindo que os fatores motivacionais determinam o investimento do sujeito nas tarefas escolares (Fontaine, 1987) e o conseqüente sucesso académico, é possível que aquela diferença se explique por razões de ordem motivacional – atendendo ao caráter facultativo do ensino artístico – e de ordem contextual – considerando a matriz curricular diferenciada, associada a um clima de aprendizagem menos ortodoxo que proporcionará um percurso académico pautado pelo suporte ao desenvolvimento pessoal.

Ao analisarmos o desempenho académico em função do género (H3b), a população feminina obtém uma média significativamente superior (cf. tabela 14), indo ao encontro da investigação prévia. De acordo com o Eurydice (2011), todos os estudos recentes internacionais favorecem o género feminino relativamente à leitura, justificando o resultado encontrado no nosso estudo, já que a o domínio da língua materna está subjacente ao sucesso em todos os domínios do currículo escolar.

Apesar de, através da revisão de literatura (cf. Pereira, 1996), expectarmos uma associação positiva entre os resultados nos parâmetros do TPCT-Figurativo e as emoções positivas de realização (H4a), não foram encontrados resultados estatisticamente significativos. Tal facto poderá dever-se ao conteúdo dos parâmetros do TPCT-Figurativo, predominantemente de âmbito cognitivo. Atendendo à associação negativa esperada entre os resultados nos parâmetros do TPCT-Figurativo e as emoções negativas de realização (H4b), verificou-se uma relação negativa entre a *Fluência* e a Vergonha (cf. tabela 16), apontando para a importância do contexto académico atender aos efeitos perversos que esta emoção poderá ter no desenvolvimento da criatividade.

A verificação de uma relação positiva entre os resultados nos parâmetros do TPCT-Figurativo e o desempenho académico (H5a) vai ao encontro dos dados de Anwar, Aness, Khizar, Naseer e Muhammad (2012) relativamente à *Elaboração* e à *Abstração dos Títulos*, podendo dever-se à aproximação entre estes dois parâmetros e os conteúdos programáticos do

nosso sistema de ensino.

Como antecipado pela revisão da literatura (Dettemers *et al.*, 2010; Goetz *et al.*, 2012; Ruthig *et al.*, 2008; Schafft, 2010), confirmou-se a relação positiva entre as emoções positivas de realização (prazer, esperança e orgulho) e o desempenho acadêmico (H6a), salientando uma vez mais a relevância de se atender a estas emoções no processo de aprendizagem. No mesmo sentido, confirmou-se a relação negativa entre as emoções negativas de realização (tédio, desânimo, ansiedade, raiva) e o desempenho acadêmico (H6b).

Analisando os efeitos das habilitações literárias dos progenitores nas variáveis em estudo (H7), verificamos uma associação positiva entre o nível de escolaridade da mãe e alguns parâmetros do TPCT-Figurativo (H7a), nomeadamente com a *Elaboração*, *Originalidade*, *Abstração dos Títulos* e o *Vigor* criativo. Já o nível de escolaridade do pai apenas se revelou pertinente para o *Vigor Criativo*. Julgamos que a predominância do nível de escolaridade da mãe (relativamente ao pai) na associação com os parâmetros do TPCT-Figurativo talvez se deva ao facto da figura materna acompanhar mais proximamente o quotidiano do percurso escolar dos filhos. Por outro lado, Almeida e Nogueira (2010) verificaram resultados superiores nos níveis de criatividade em sujeitos com maiores habilitações literárias, tendo justificado estes resultados através da alusão a uma maior capacidade destes sujeitos para se desprenderem dos seus níveis de conformismo iniciais.

Schafft (2010), ao analisar a relação entre as habilitações literárias dos progenitores e o desempenho acadêmico dos seus educandos, verificou uma associação positiva entre o Orgulho e os níveis de escolaridade superiores, o que não se confirmou no nosso estudo, talvez devido ao âmbito diferente em que se fez o levantamento das emoções de realização (durante o estudo).

Relativamente à associação positiva entre o nível de escolaridade dos pais e o desempenho acadêmico (H7c), os nossos dados vão ao encontro dos resultados obtidos em investigações prévias (Figueira, 2007; Schafft, 2010). Os alunos cujos pais têm um nível de escolaridade mais elevado revelam um desempenho acadêmico superior, confirmando a nossa hipótese. Um ambiente mais estimulante e uma cultura escolar e familiar mais estimulante e criativa poderá explicar estes resultados.

VI - Conclusões

O presente estudo procurou analisar a relação entre o pensamento divergente, as emoções de realização e o desempenho acadêmico em dois grupos distintos do ensino regular e artístico, para além da consideração de outras variáveis. A análise dos resultados permitiu verificar uma tendência para resultados mais favoráveis no ensino artístico ao nível da criatividade, das emoções de realização e do desempenho acadêmico. O ensino artístico, quando comparado com o ensino regular, revelou pontuações mais elevadas nas emoções positivas de realização e pontuações mais baixas nas emoções negativas de realização, além de resultados superiores no desempenho acadêmico. Verificaram-se ainda as seguintes relações: i) Fluência e Vergonha (negativa); ii) *Elaboração* e *Abstração dos Títulos* com o

Desempenho acadêmico e iii) emoções positivas de realização (Prazer, Esperança e Orgulho) e o Desempenho acadêmico.

Os modelos teóricos que sustentam esta investigação explicam parcialmente os dados apurados. Permitem concluir que não é possível estudar, desenvolver e potencializar o pensamento divergente sem a consideração das suas quatro dimensões: 1) a pessoa (referindo-nos à presença de fatores não intelectuais – e.g. emoções, motivação – e às variáveis gênero e idade, traduzida neste estudo através do ano de escolaridade); 2) o processo (ao contemplar processos cognitivos e a capacidade de, através de conhecimentos diversos – e. g. ensino artístico – descobrir novos caminhos de resolução); 3) o produto (enquanto aspeto diferenciador da criatividade e do que possa ser original e elaborado – parâmetros contemplados no TPCT-Figurativo) e 4) o contexto (como um meio estimulante ou inibidor do pensamento divergente).

Da mesma forma, a revisão de literatura enfatiza o papel crucial da motivação para ou do interesse por determinadas áreas de estudo, tanto como componente necessária à produção criativa (Amabile, 1993, 1996, 2012) ou como fator preditor do aproveitamento escolar (cf. Eurydice, 2011). Neste sentido, uma das diferenças entre o ensino regular e o ensino artístico reside na questão motivacional aquando da escolha do ensino e na sua matriz curricular (aberta a outros conhecimentos para além dos de formação base).

A revisão de literatura enfatiza ainda a associação entre o desempenho acadêmico e a experiência de emoções positivas, relação que foi confirmada no presente estudo.

A análise da relação entre o pensamento divergente, as emoções de realização e o desempenho acadêmico em dois tipos de ensino diferenciados oferece importantes implicações futuras. Podem levantar-se questões pertinentes ao nível das emoções experienciadas durante o processo de ensino-aprendizagem, no sentido de se compreender algumas das implicações ao nível da criatividade que, por sua vez, tem implicações no desempenho acadêmico. O tempo atual, dadas as suas constantes mudanças e desafios, requer a capacidade de conceber formas alternativas e criativas de pensamento (Almeida e Nogueira, 2010). Com efeito, este estudo permitiu realçar e alertar para a importância do nosso sistema de ensino valorizar e desenvolver o pensamento divergente dos seus alunos. Este estudo revelou-se ainda útil ao adaptar a escala das emoções de realização relacionadas com as aprendizagens durante o estudo e ao utilizar a versão mais recente do Teste de Pensamento Criativo de Torrance (Azevedo, 2007), que contempla parâmetros ainda pouco utilizados (nomeadamente, Abstração dos Títulos, Resistência ao Fechamento e Vigor Criativo).

Para investigações futuras sugere-se a utilização de uma amostra mais ampla, para que se possam encontrar resultados generalizáveis a outros alunos. Reconhecendo como limitação a possibilidade de diferentes professores poderem influenciar a experiência das emoções de realização e a expressão criativa, seria igualmente pertinente avaliar as emoções de realização no contexto de sala de aula e o papel do seu clima para o desenvolvimento e manifestação da criatividade, bem como analisar também a manifestação criativa verbal.

Bibliografia

- Abreu, M. V. (2002). *Cinco ensaios sobre motivação* (2ª Ed.). Coimbra: Almedina;
- Ainley, M., Corrigan, M. & Richerdson, N. (2005). Students, tasks and emotions: Identifying the contribution of emotions to students' reading of popular culture and popular science texts. *Learning and Instruction, 15*, 433-447. DOI:10.1016/j.learninstruc.2005.07.011;
- Alencar, E. S., Fleith, D. S. & Bruno-Faria, M. F. (2010). A medida da criatividade: possibilidades e desafios. In E. S. Alencar, M. F. Bruno-Faria & D. S. Fleith (Coord.), *Medidas de criatividade: teoria e prática*. São Paulo: Artmed;
- Almeida, L. S. & Nogueira, S. I. (2010). Estudo preliminar do teste Test for Creative Thinking-Drawing Production (TCT-DP). *Psychologica, 1*(52), 193-210;
- Almeida, L. S., Prieto, L. P., Ferrando, M., Oliveira, E. & Ferrándiz, C. (2008). Torrance Test of Creative Thinking: The question of its construct validity, *Thinking Skills and Creativity, 3*, 53-58;
- Amabile, T. M. (1985). Motivation and creativity: Effects of motivational orientation on Creative writers. *Journal of Personality and Social Psychology, 48*(2), 393-399;
- Amabile, T. M. (1993). Motivational synergy: Toward new conceptualizations of intrinsic and extrinsic motivation in the workplace. *Human Resource Management Review, 3*(3), 185-201;
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to the Social Psychology of creativity*. Boulder, CO: Westview Press;
- Amabile, T. M. (2001). Beyond Talent. John Irving and the passionate craft of creativity. *American Psychologist, 56* (4), 333-336;
- Amabile, T. M., Barsade, S. G., Mueller, J. S. & Staw, B. M. (2005). Affect and creativity at work. *Administrative Science Quarterly, 50*(3), 367-403;
- Amabile, T. M. & Pillemer, J. (2012). Perspectives on the Social Psychology of Creativity. *The Journal of Creative Behavior, 46*(1), 3–15. doi: 10.1002/jocb.001;
- Anwar, M. N., Aness, M., Khizar, A., Naseer, M. & Muhammad, G. (2012). Relationship of Creative Thinking with the Academic Achievements of Secondary School Students. *International Interdisciplinary Journal of Education, 1*(3), 44-47;
- Araújo, L. S. (2010). *Excelência em contextos de realização: na busca da convergência de factores cognitivos, motivacionais e de personalidade*. Tese de doutoramento em Psicologia, na área de especialização em Psicologia da Educação, apresentada ao Instituto de Educação e Psicologia, da Universidade do Minho;
- Azevedo, I. (2007). *Criatividade e percurso escolar: um estudo com jovens do ensino básico*. Tese de doutoramento em Educação, na área de especialização em Psicologia da Educação, apresentada ao Instituto de Educação e Psicologia, da Universidade do Minho;
- Azevedo, I. & Morais, M. F. (2012). Avaliação da criatividade como

- condição para o seu desenvolvimento: Um estudo português do teste de pensamento criativo de Torrance em contexto escolar. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10(2), Recuperado em 13 de Dezembro, 2012 de http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num2/art3_hm.html;
- Azevedo, I., Morais, M. F. & Braga, A. C. (2008). Criatividade em alunos do ensino básico: que confronto com a perceção dos seus professores? *Revista Recre@rte*, 11, 1-22;
- Baer, J. & Kaufman, J. C. (2006). Gender differences in creativity. *Journal of Creative Behavior*, 4(12), 1-38;
- Bahia, S. (2007). Quadros que compõe a criatividade: Uma análise do teste de Torrance. *Sobredotação*, 8, 91-120;
- Bahia, S. (2008). Criatividade e universidade entrecruzam-se? *Sísifo/Revista de ciências da educação*, 7, 51-62;
- Bahia, S. & Nogueira, S. I. (2005). A criatividade dos estudantes universitários difere de área para área de conhecimento? *Revista Recre@rte*, 3, 1699-1834;
- Bahia, S. & Nogueira, S. I. (2006). Dez vezes duas avaliações da criatividade. *Revista Recre@rte*, 6, 1-10;
- Barão-da-Cunha, C. (2003). Creare sophia. In A. G. Bárrios & J. O. S. Ribeiro (Coord.), *Criatividade, afetividade, modernidade: construindo hoje a escola do futuro*. Lisboa: Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais;
- Bateya, M., Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2009). Intelligence and personality as predictors of divergent thinking: The role of general, fluid and crystallised intelligence. *Thinking Skills and Creativity*, 4, 60-69. doi:10.1016/j.tsc.2009.01.002;
- Bermejo, R., Hernández, D., Ferrando, M., Soto, G., Sainz, M. & Prieto, M. D. (2010). Creatividad, inteligencia sintética y alta habilidad. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(1), 97-109;
- Biss, R. K., Hasher, L. & Thomas, R. C. (2010). Positive mood is associated with the implicit use of distraction. *Motivation and Emotion*, 34, 73-77. DOI:10.1007/s11031-010-9156-y;
- Candeias, A. A. (2008). Criatividade: Perspetiva integrativa sobre o conceito e a sua avaliação. In M. F. Morais & S. Bahia (Coord.), *Criatividade: conceito, necessidades e intervenção*. Braga: Psiquilibrios;
- Castro, J. S. R. & Fleith, D. S. (2008). Criatividade escolar: Relação entre tempo de experiência docente e tipo de escola. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 12(1), 101-118;
- Chan, D. W., Cheung, P. C., Lau, S., Wu, W. H., Kwong, J. L. & Li, W. L. (2001). Assessing ideational fluency in primary students in Hong Kong. *Creativity Research Journal*, 13(3/4), 359-366;
- Clapham, M. M. (2004). The convergent validity of the Torrance tests of creative thinking and creativity interest inventories. *Educational and Psychological measurement*, 64(5), 828-841. DOI:

- 10.1177/0013164404263883;
- Cortizas, M. J. I. (2000). ¿Mentes creativas, mentes superdotadas? *Sobredotação, 1*(1/2), 99-120;
- Cramond, B. (2008). Creativity: na international imperative for society and the individual. In M. F. Morais & S. Bahia (Coord.), *Criatividade: conceito, necessidades e intervenção*. Braga: Psiquilibrios;
- Csikszentmihalyi, M. (1998a). *Creatividad: El fluir y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós;
- Csikszentmihalyi, M. (1998b). Society, culture and person: A system view of creativity. In R. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity*. Cambridge, NY: Cambridge University Press;
- Csikszentmihalyi, M. (2003). Implications of a systems perspective for the study of creativity. In R. J. Sternberg (Org.), *Handbook of creativity*. New York: Cambridge University Press;
- Czernecka, K. & Szymura, B. (2008). Alexithymia – Imagination – Creativity. *Personality and Individual Differences, 45*, 445–450. DOI:10.1016/j.paid.2008.05.019;
- DeMoss, K., Milich, R. & DeMers, S. (1993). Gender, creativity, depression and attributional style in adolescents with high academic ability. *Journal of Abnormal Child Psychology, 21*, 455-467;
- Dettmers, S., Trautwein, U., Lüdtke, O., Goetz, T., Frenzel, A. C. & Pekrun, R. (2010). Students' emotions during homework in mathematics: Testing a theoretical model of antecedents and achievement outcomes. *Contemporary Educational Psychology, 36*, 25–35. DOI:10.1016/j.cedpsych.2010.10.001;
- 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, M., Ferrándiz, C., Bermejo, M. R., Sánchez, C., Parra, J. & Prieto, M. D. (2007). Estructura interna y baremación del Test de Pensamiento Creativo de Torrance. *Psicothema, 19*(3), 489-496;
- Fichnova, K. (2002). Creative abilities of preschool-age boys and girls. *Psychologia a Patopsychologia Dietata, 37*, 306-314;
- Figueira, G. (2007). Relação entre as crenças de auto-eficácia, a orientação para objetivos, a atitude afectiva face ao futuro e o sucesso escolar em alunos do 7º ano de escolaridade. Tese de mestrado em Psicologia, apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, da Universidade de Coimbra;
- Fontaine, A. M. (1987). Expectativas de sucesso e realização escolar em função do contexto social. *Cadernos de Consulta Psicológica, 3*, 27-44;
- Frenzel, A. C., Pekrun, R. & Goetz, T. (2007). Perceived learning environment and students' emotional experiences: A multilevel analysis of mathematics classrooms. *Learning and Instruction, 17*, 478-493. DOI:10.1016/j.learninstruc.2007.09.001;
- Furnham, A. & Nederstrom, M. (2010). Ability, demographic and personality predictors of creativity. *Personality and Individual*

- Differences*, 48, 957–961. doi:10.1016/j.paid.2010.02.030;
- Eurydice (2011). *Diferenças de género nos resultados escolares: estudo sobre as medidas tomadas e a situação actual na Europa*. Lisboa: Eurydice Unidade Portuguesa, GEPE, Ministério da Educação;
- Gardner, H. (1988). Creative lives and creative works: A synthetic scientific approach. In R. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity*. Cambridge, NY: Cambridge University Press;
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st Century*. New York: Basic Books.
- Goetz, T., Frenzel, A. C., Lüdtke, O. & Hall, N. C. (2011). Between-domain relations of academic emotions: Does having the same instructor make a difference? *The Journal of Experimental Education*, 79, 84-101. DOI: 10.1080/00220970903292967;
- Goetz, T., Nett, U. E., Martiny, S. E., Hall, N. C., Pekrun, R., Dettmers, S. & Trautwein, U. (2012). Students' emotions during homework: Structures, self-concept antecedents, and achievement outcomes. *Learning and Individual Differences*, 22, 225–234. DOI:10.1016/j.lindif.2011.04.006;
- Gras, R. M. L., Berna, J. C. & Sánchez-López, M. P. (2010). Creatividad y estilos de personalidad: aproximación a un perfil creativo en estudiantes universitarios. *Anales de psicología*, 26(2), 273-278;
- Hennessey, B. A. & Amabile, T. M. (1988). The conditions of creativity. In R. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity*. Cambridge, NY: Cambridge University Press;
- Hoseinifar, J., Siedkalan, M. M., Zirak, S. R., Nowrozi, M., Shaker, A., Meamar, E. & Ghaderi, E. (2011). An investigation of the relation between creativity and five factors of personality in students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 30, 2037-2041. DOI:10.1016/j.sbspro.2011.10.394;
- Isaksen & Murdock, (1993). The emergence of a discipline: Issues and approaches to the study of creativity. In S. G. Isaksen, M. C. Murdock, R. L. Firestien & D. J. Treffinger (Eds.), *Understanding and recognizing creativity: The emergence of a discipline*. Norwood, NJ: Ablex;
- Jesus, S. N. (2004). *Psicologia da Educação*. Coimbra: Quarteto;
- Kaufman, (2006). Self-reported differences in creativity by ethnicity and gender. *Applied Cognitive Psychology*, 20(8), 1065-1082. DOI:10.1002/acp.1255;
- Kim, K. H. (2006). Is creativity unidimensional or multidimensional? Analyses of the Torrance Tests of Creative Thinking. *Creativity Research Journal*, 18(3), 251-259;
- Kim, K. H., Cramond, B. & Bandalos, D. L. (2006). The latent structure and measurement invariance of scores on the Torrance Tests of Creative Thinking-Figural. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 459-477.
- Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learning and Instruction*, 15, 381-395.

- DOI:10.1016/j.learninstruc.2005.07.007;
- Lemos, M. G. S. (1993). *A motivação no processo de ensino/aprendizagem, em situação de aula*. Tese de doutoramento em Psicologia, apresentada à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, da Universidade do Porto;
- Maroco, J. (2007). *Análise estatística – Com utilização do SPSS* (3ª Ed.). Lisboa: Edições Sílabo;
- Martínez, O. L., García, M. R. B., Sánchez, M. D. P. & García, C. F. (2003). Análisis de los efectos de un programa para la mejora del pensamiento creativo. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 56(1), 125-132;
- Martínez, O. L. & Lozano, J. N. (2008). Estudio comparativo entre medidas de creatividad: TTCT vs. CREA. *Anales de psicología*, 24(1), 138-142;
- Meinhardt, J. & Pekrun, R. (2003). Attentional resource allocation to emotional events: An ERP study. *Cognition and emotion*, 17(3), 477-500. DOI: 10.1080/02699930244000039;
- Miranda, L. R. C. (2008). *Da identificação às respostas educativas para alunos sobredotados: Construção, aplicação e avaliação de um programa de enriquecimento escolar*. Tese de doutoramento em Psicologia, na área de especialização em Psicologia da Educação, apresentada ao Instituto de Educação e Psicologia, da Universidade do Minho;
- Morais, M. F. (2001). *Definição e avaliação da criatividade: uma abordagem cognitiva*. Braga: Centro de estudos em Educação e Psicologia, Instituto de Educação e Psicologia;
- Mumford, M. D., Reiter-Palmon, R. & Redmond, M. R. (1994). Problem construction and cognition: applying problem representations in III-defined domains. In M. A. Runco, *Problem finding, problem solving, and creativity*. New Jersey: Greenwood;
- Nogueira, S. I. & Baía, S. (2009). A avaliação da criatividade ou a necessária criatividade na avaliação. *Revista Lusófona de ciências da mente e do comportamento*, 47-88;
- Oliveira, E. P. L. (2007). *Alunos sobredotados: A aceleração escolar como resposta educativa*. Tese de doutoramento em Psicologia, na área de especialização em Psicologia da Educação, apresentada ao Instituto de Educação e Psicologia, da Universidade do Minho;
- Oliveira, E., Almeida, L., Ferrándiz, C., Ferrando, M., Sainz, M. & Prieto, M. D. (2009). Tests de pensamiento creativo de Torrance (TTCT): elementos para la validez de constructo en adolescentes portugueses. *Psicothema*, 21(4), 562-567;
- Oliveira, J. H. B. & Oliveira, A. M. B. (1996). *Psicologia da educação escolar: Aluno – Aprendizagem* (Vol. I). Coimbra: Livraria Almedina;
- Pallant, J. (2011). *SPSS survival manual – A step by step guide to data analysis using SPSS* (4th Ed.). Australia: Allen & Unwin;
- Pekrun, R. (2006). The Control-Value Theory of Achievement Emotions: Assumptions, Corollaries, and Implications for Educational Research and Practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315-341. DOI: 10.1007/s10648-006-9029-9;

- Pekrun, R., Elliot, A. J. & Maier, M. A. (2009). Achievement goals and achievement emotions: Testing a model of their joint relations with academic performance. *Journal of Educational Psychology*, *101*(1), 115-135. DOI: 10.1037/a0013383;
- Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Stupnisky, R. H. & Perry, R. P. (2010). Boredom in Achievement Settings: Exploring Control–Value Antecedents and Performance Outcomes of a Neglected Emotion. *Journal of Educational Psychology*, *102*(3), 531–549. DOI: 10.1037/a0019243;
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P. & Perry, R. P. (2010). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, *36*, 36-48. DOI:10.1016/j.cedpsych.2010.10.002;
- Pekrun, R., Goetz, T. & Perry, R. P. (2005). *Achievement Emotions Questionnaire (AEQ) - User's Manual* (2005). Munich: University of Munich;
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W. & Perry, R. P. (2002). Academic Emotions in Students' Self-Regulated Learning and Achievement: A Program of Qualitative and Quantitative Research. *Educational Psychologist*, *37*(2), 91-105;
- Pekrun, R., Maier, M. A. & Elliot, A. J. (2006). Achievement goals and discrete achievement emotions: A theoretical model and prospective test. *Journal Educational Psychology*, *98*(3), 583-597; DOI: 10.1037/0022-0663.98.3.583;
- Pereira, M. A. (1996). Criatividade: um conceito irredutível à investigação psicológica? *Revista Portuguesa de Pedagogia*, *XXX*(2), 245-261;
- Power, M. & Dalgleish, T. (2008). *Cognition and emotion: From order to disorder* (2nd Ed.). New York: Psychology Press;
- Preckel, F., Holling, H. & Wiese, M. (2006). Relationship of intelligence and creativity in gifted and non-gifted students: an investigation of threshold theory. *Personality and individual differences*, *40*, 159-170;
- Prieto, M. F. (2007). *Creatividad e inteligencia emocional: Un estudio empírico en alumnos con altas habilidades*. Tese de doutoramento em Psicologia, apresentada à Facultad de Psicología, da Universidade de Murcia;
- Runco, M. A. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology*, *55*, 657-687;
- Runco, M. A. (2007). *Creativity. Theories and themes: research, development, and practice*. California: Elsevier;
- Ruthig, J. C., Perry, R. P., Hladkyj, S., Hall, N. C., Pekrun, R. & Chipperfield, J. G. (2008). Perceived control and emotions: interactive effects on performance in achievement settings. *Social Psychology of Education*, *11*, 161-180. DOI:10.1007/s11218-007-9040-0;
- Sánchez, M. D. P., Martínez, O. L., García, C. F. & García, M. R. B. (2003). Adaptación de la prueba figurativa del Test de Pensamiento Creativo de Torrance en una muestra de alumnos de los primeros niveles

- educativos. *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 201-213;
- Schafft, A. S. (2010). *A relação entre padrões adaptativos de aprendizagem, emoções de realização e o desempenho acadêmico de alunos do 2º e 3º ciclos do ensino básico*. Tese de mestrado em Psicologia, na área de especialização em Psicologia da Educação, Desenvolvimento e Aconselhamento, apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, da Universidade de Coimbra;
- Spendlove, D. (2007). A conceptualisation of emotion within art and design education: A creative, learning and product-orientated triadic schema. *International Journal of Art & Design Education*, 26(2), 155-166. DOI: 10.1111/j.1476-8070.2007.00525;
- Sprinthall, N. A. & Sprinthall, R. C. (1993). *Psicologia educacional – Uma abordagem desenvolvimentista*. McGraw-Hill: Lisboa;
- Sternberg, R. & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. New York, NY: The Free Press;
- Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1997). *La creatividad en una cultura conformista: Un desafío a las masas*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica;
- Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (2003). The concept of creativity: prospects and paradigms. In R. J. Sternberg (Org.), *Handbook of creativity*. New York: Cambridge University Press;
- Torrance, E. P. (1972). Teaching for Creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 6, 114-143;
- Torrance, E. P. (2004). Un résumé historique du développement des tests de pensée créative de Torrance. *Revue de Psychologie Appliquée*, 22(4), 203-218. doi:10.1016/j.erap.2004.01.003;
- Torrance, E. P. & Myers, R.E. (1976). *La enseñanza creativa*. Santillana: Madrid;
- Ullén, F., Manzano, O., Almeida, R., Magnusson, P. K. E., Pedersen, N. L., Nakamura, J., Csikszentmihalyi, M. & Madison, G. (2012). Proneness for psychological flow in everyday life: Associations with personality and intelligence. *Personality and Individual Differences*, 52, 167–172. DOI:10.1016/j.paid.2011.10.00;
- Wechsler, S. M. (1998). Avaliação multidimensional da criatividade: uma realidade necessária. *Psicologia Escolar Educacional*, 2(2), 1-12;
- Wechsler, S. M., Nunes, M. F. O., Schelini, P. W., Ferreira, A. A. & Pereira, D. A. P. (2010). Criatividade e inteligência: analisando semelhanças e discrepâncias no desenvolvimento. *Estudos de Psicologia*, 15(3), 243-250;

Anexos

Anexo I: Questionário sociobiográfico

Anexo II: *Escala sobre as Emoções de Realização relativas à Aprendizagem Durante o Estudo*

Anexo III: Teste de Pensamento Criativo de Torrance-Figurativo