

ROBERTO MIGUEL RUAS RIBEIRO

**LIGADO À CORRENTE! QUAL O PÓLO DA
CRIATIVIDADE?**

Orientadora: Sara Ibérico Nogueira

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Escola de Psicologia e Ciências da Vida**

**Lisboa
2013**

ROBERTO MIGUEL RUAS RIBEIRO

**LIGADO À CORRENTE! QUAL O PÓLO DA
CRIATIVIDADE?**

Dissertação apresentada para a obtenção do grau de
Mestre no curso de Psicologia, Aconselhamento e
Psicoterapias conferido pela Universidade Lusófona
de Humanidades e Tecnologias

Orientadora: Prof.^a Doutora Sara Ibérico Nogueira

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Escola de Psicologia e Ciências da Vida

Lisboa
2013

É preciso ter coragem para ser criativo. Assim que tens uma nova ideia, és uma minoria de um.

E. Paul Torrance

Porque eu sou do tamanho daquilo que vejo, e não do tamanho da minha altura.

Alberto Caeiro

Dedicatória

À minha mãe. Esta dedicatória é mais que merecida e apenas representa um pequeno agradecimento por todo o esforço que tens feito. Que a conclusão deste ciclo funcione como uma alavanca para um futuro risonho. Obrigado.

Agradecimentos

Existem sempre pessoas a quem queremos agradecer por nos terem ajudado ao longo deste processo criativo e científico.

Em primeiro lugar quero agradecer à minha orientadora de seminário de Investigação, Professora Doutora Sara Ibérico Nogueira. A sua orientação e apoio são inestimáveis. Fui um prazer trabalhar sob a sua orientação. Muito obrigado.

Gostaria também de agradecer ao corpo docente da ULHT, nomeadamente aos professores: Jorge Oliveira e Pedro Joel Rosa pela preciosa ajuda e aconselhamento no que diz respeito à parte laboratorial desta dissertação; às professoras Manuela Guerreiro e Isabel Santos e ao Professor Diogo Morais, porque graças a vós foi possível realizar a validação das imagens desta dissertação; e agradeço também a toda a equipa do labpsicom.

Quero deixar aqui uma palavra de agradecimento ao amigo Victor Tempera, por me ter cedido algumas fotografias utilizadas neste trabalho. Obrigado.

Também quero agradecer ao Francisco Vieira pela ajuda preciosa na fase de seleção das imagens. Agradeço também aos meus amigos e colegas de seminário de investigação.

Não me posso esquecer das minhas grandes amigas Ana Cristina e Christine que me deram todo o apoio e incentivos para levar esta dissertação a bom porto.

Quero agradecer também à minha família, à Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, e por fim mas não com menos importância a todos os participantes objetos de estudo desta dissertação, sem vós não seria possível realizá-la. Um bem-haja.

Resumo

Os estados de humor têm sido propostos como facilitadores do comportamento criativo. Quando comparados estados de humor positivo com estados de humor neutros, os estados positivos facilitam o desempenho criativo. A literatura acerca de criatividade e emoções tem demonstrado que tanto o afeto positivo e o afeto negativo podem influenciar o desempenho criativo (Baas, Dreu, & Nijstad, 2008; Davis, 2009). Esta investigação tem um cariz experimental e tem como objetivo principal analisar qual a influência dos estados emocionais no processo criativo. Para isso foi realizado um estudo prévio de validação de imagens de teor afetivo para se proceder à indução emocional por via da visualização dessas mesmas imagens. A amostra é composta por estudantes universitários ($N = 126$) divididos pelos dois estudos. Para a avaliação da criatividade foi utilizado o TCT-DP (Urban & Jellen, 1996) e para a avaliação dos estados afetivos foi utilizado o inventário PANAS-X (Watson & Clark, 1994). Foram utilizadas medidas psicofisiológicas para medir os estados de ativação durante a tarefa, nível de condutância dérmica (NCD) e diâmetro pupilar. O procedimento de validação de imagens mostrou-se eficaz. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas no critério do Bfi do TCT-DP em relação ao momento experimental ($p = .012$).

Palavras chave: Criatividade, estados de humor, TCT-DP, PANAS-X, diâmetro pupilar, nível de condutância dérmica (NCD) e estudantes universitários

Abstract

State mood has been proposed as a facilitator of creative behavior. When compared against neutral mood, positive mood states tend to foster creative performance. The research about mood and creativity has shown that positive mood states and negative mood states can influence creative performance (Baas, Dreu, & Nijstad, 2008; Davis, 2009). This experimental research has the main purpose of analyze which is the influence of induced mood states in creative process. To assure that, a previous research of picture validation has been done for further use in emotion induction. The research sample is composed by college students ($N = 126$) divided by the two research studies. To assess creativity the TCT-DP (Urban & Jellen, 1996) has been put to use and for assess affective states the PANAS-X (Watson & Clark, 1994). There was also been used psychophysiological measures like skin conductance level (SCL) and pupil diameter to assess arousal states during mood. The procedure of picture validation was shown effective e there were found statistical meaning differences ($p = .012$) in Bfi, a TCT-DP criteria between time 1 and time 2 of the experiment.

Key Words: Creativity, mood states, TCT-DP, PANAS-X, pupillary diameter, skin conductance level (SCL) and college students.

Abreviaturas, siglas e símbolos

AC, corrente alternada
AED, Atividade electro dérmica
AP, admitância da pele
Bfd, Quebra do limite dependente
Bfi, Quebra do limite independente
Cl, Conexões com linhas
Cm, Completações
Cn, Continuações
Cth, Conexões que contribuem para um tema
DC, corrente contínua
Hu, Humor e afetividade
IAPS, International Affective Picture System
NCD, nível de condutância dérmica
Ne, Novos elementos
NED, nível electro dérmico
Pe, Perspetiva
RED, Resposta electro dérmica)
RP, resistência da pele
SAM, Self-Assessment Manikin
SC, Skin conductance (condutância dérmica)
SNA, Sistema nervoso autónomo
SNP, Sistema nervoso periférico
SNS, Sistema nervoso somático
Sp, Velocidade
TCT-DP, Test for Creative Thinking – Drawing Production
TCT-DP-A, Test for Creative Thinking – Drawing Production - Forma A
TCT-DP-B, Test for Creative Thinking – Drawing Production - Forma B
Uca, Não convencional a
Ucb, Não convencional b
Ucc, Não convencional c
Ucd, Não convencional d

Índice

Introdução.....	12
Capítulo 1 – Conceptualização Teórica	15
1. Criatividade	15
1.1. Investigação da Criatividade: Perspetiva Histórica	15
1.2. Pensamento Divergente.....	18
1.3. Tentativa de Definição de Criatividade	19
1.4. Os Seis P's.....	21
1.5. Teorias da Criatividade	24
2. Conceptualização de Humor	28
3. Estados de Humor e Criatividade	29
4. Psicofisiologia	30
4.1. Atividade Electro Dérmica.....	32
4.2. Diâmetro Pupilar.....	33
5. Objetivos e Hipóteses	35
Capítulo 2 – Estudos Empíricos	38
6. Estudo Empírico I – Validação de Imagens.....	38
6.1. Amostra	38
6.2. Instrumentos	39
6.3. Procedimento.....	42
6.4. Resultados	44
6.5. Discussão.....	49
6.6. Conclusão	50
7. Estudo Experimental.....	51
7.1. Amostra	52
7.2. Instrumentos/Medidas.....	53
7.3. Procedimento.....	58
Capítulo 3 – Resultados	62
8. Parte I- Análise Descritiva	62

8.1. Qualidades Psicométricas dos Instrumentos	62
8.2. Análise da Normalidade.....	65
8.3. Descrição de Valores, Mínimo, Máximo, Média, Desvio-Padrão e Análise de Percentis.....	67
9. Parte II - Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade e de Afetividade.....	71
9.1. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função das Variáveis Sociodemográficas	71
10. Parte III - Estudo Experimental.....	75
10.1. Pré-Teste	75
10.2. Indução.....	77
10.3. Pós-Teste.....	85
Capítulo 4 – Discussão.....	90
Conclusão	94
Bibliografia.....	96
Apendices	104
Anexos.....	114

Índice de Tabelas

Tabela 1 <i>Quadro resumo das diferentes categorias de teorias da Criatividade (adaptado de Kozbelt, Beghetto, e Runco, 2010, p.27-28).....</i>	24
Tabela 2 <i>Estatística descritiva para os scores padronizados z das dimensões SAM (N=57)..</i>	44
Tabela 3 <i>Estatística post hoc de amostras homogêneas REGWRQ dos z scores das dimensões SAM (N=57)</i>	45
Tabela 4 <i>Média e Desvio Padrão para as Dimensões da Escala SAM por imagem (N=75) ..</i>	46
Tabela 5 <i>Estatística descritiva das dimensões SAM por categoria</i>	47
Tabela 6 <i>Valores dos Componentes Encontrados Através de uma Análise de Componentes Principais Exploratória com rotação Varimax no Teste de Criatividade TCT-DP e Respetivos Eigenvalues (N=51)</i>	63
Tabela 7 <i>Análise da Correlação Item-Total para TCT-DP</i>	64
Tabela 8 <i>Análise da Correlação Item-Total para PANAS-X</i>	64
Tabela 9 <i>Análise da Distribuição e Dispersão da Amostra para o TCT-DP-A (N=51).....</i>	65
Tabela 10 <i>Análise da Distribuição e Dispersão da Amostra Total para PANAS-X.....</i>	66
Tabela 11 <i>Análise da Distribuição e Dispersão da Amostra Total para PANAS-X por Condição Experimental.....</i>	66
Tabela 12 <i>Análise de Percentis dos Critérios e do Total do TCT-DP para os Participantes que Frequentam Licenciatura (N=22)</i>	68
Tabela 13 <i>Análise de Percentis dos Critérios e do Total do TCT-DP para os Participantes que Frequentam Mestrado (N=29)</i>	69
Tabela 14 <i>Análise de Percentis das Dimensões PANAS-X para os Participantes que Frequentam Licenciatura (N=22)</i>	70
Tabela 15 <i>Análise de Percentis das Dimensões PANAS-X para os Participantes que Frequentam Mestrado (N=29)</i>	71
Tabela 16 <i>Estatística Descritiva para o Nível de Criatividade no Momento Pré-Teste (N = 51)</i>	76
Tabela 17 <i>Estatística Descritiva e Análise de Diferenças (Oneway ANOVA) de Pontuação na PANAS-X em Função do Tipo de Imagens Visualizadas, no Momento Inicial.....</i>	77
Tabela 18 <i>Média e Desvio Padrão do Diâmetro Pupilar (mm) Pré-teste e Pós-teste em função do tipo de imagens visualizadas</i>	79
Tabela 19 <i>Estatística Descritiva da Escala de Dimensão Geral da PANAS-X.....</i>	81
Tabela 20 <i>Estatística Descritiva da Escala de Dimensão Afeto Positivo PANAS-X.....</i>	82

Tabela 21 Estatística Descritiva da Escala de Dimensão Afeto Negativo PANAS-X	84
Tabela 22 Estatística descritiva para níveis de criatividade pré visualização e pós visualização (TCT-DP-A e TCT-DP-B) por tipo de imagens visualizadas	86
Tabela 23 Estatística Descritiva para o Critério Quebra do Limite Independente	88

Índice de Figuras

Figura 1. Forças envolvidas na Criatividade (adaptado de Amabile, 2006).....	26
Figura 2 Modelo sistémico da criatividade (adaptado de Csikszentmihalyi, 2006)	27
Figura 3. Organização do sistema nervoso humano.....	31
Figura 4 O Olho humano (adaptado de Carlson, 2013)	34
Figura 5. Exemplo da escala SAM, adaptado de Lang (1980 cit in Lang et al., 2008).....	41

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Valores médios para a ativação fisiológica em função do tipo de imagens (N = 75)	48
Gráfico 2 Valores médios das dimensões SAM por categoria de imagens.....	50
Gráfico 3 Valores médios de Ativação NCD em Função da Condição Experimental	78
Gráfico 4 Variação da diâmetro pupilar em função do tipo de imagens visualizadas (N = 50)	80
Gráfico 5 Pontuação para Escala de Afeto Positivo por Tipo de Imagens nos Dois Momentos	83
Gráfico 6 Pontuação para Escala de Afeto Negativo por Tipo de Imagens nos Dois Momentos	85
Gráfico 7 Médias Estimadas de Criatividade no Momento Pré-tese e Pós-teste por tipo de Imagem Visualizada (N=51)	87
Gráfico 8 Médias Estimadas da Pontuação do Critério Bfi no Momento Pré-tese e Pós-teste por tipo de Imagem Visualizada (N=51)	88

Introdução

O interesse e o estudo científico acerca do tema criatividade já não são recentes. Ao longo de toda a história da humanidade existiram manifestações de criatividade e imensas figuras que merecem destaque e reconhecimento pelas suas obras independentemente da sua área de interesse. Diversos investigadores têm dedicado os seus esforços no estudo do fenómeno que é a criatividade, especialmente após Guilford (1950) ter manifestado o seu descontentamento à *American Psychological Association* acerca de como a criatividade estava a ser negligenciada por parte da comunidade científica.

Pode-se afirmar que a criatividade é composta por diversas facetas como flexibilidade, originalidade, fluência e insight (Baas, Dreu, & Nijstad, 2008), características do pensamento divergente (Runco, 2007; Runco, 2008), entre outras. Facetas estas que podem estar disponíveis em maior ou em menor grau em todas as pessoas.

Um dos campos em estudo e que diz respeito a uma pilar da condição humana é o campo das emoções, no presente caso na forma de estados emocionais que terão um lugar de destaque nesta dissertação a par da criatividade, pois assumem um papel importante na sua promoção da criatividade (Isen & Labroo, 2003; Zenasni & Lubart, 2008). A literatura acerca de criatividade e emoções tem demonstrado que tanto o afeto positivo e o afeto negativo podem influenciar o desempenho criativo. Alguns autores sugerem que maioritariamente o humor positivo facilita a criatividade em diversas tarefas (Isen, Daubman, & Nowicki, 1987; Isen, 2000; Wright & Walton, 2003; Baas, Dreu, & Nijstad, 2008; Hirt, Devers, & McCrea, 2008; Wright & Walton, 2003) e, em oposição, outros sugerem que o humor negativo beneficie o desempenho criativo (George & Zhou, 2002; Kaufmann & Vosburg, 2002).

Kaufmann (2003) alerta para o facto de a criatividade ser um constructo multifacetado e que diferentes estados emocionais se relacionam diferenciadamente com os diversos componentes do pensamento criativo, isto é, os estados emocionais em si são mais complexos do que apenas positivo e negativo, são compostos por outras dimensões mais específicas, podendo afetar diferentes aspetos da criatividade. Para um maior esclarecimento deste debate, Davis (2009) publica um estudo meta-analítico acerca dos efeitos dos estados de humor na criatividade apresentando evidências da influência de diversos fatores como, a valência e a intensidade das emoções na criatividade, de forma a se identificar e adequar variáveis moderadoras para possibilitar a alteração desses efeitos.

O principal objetivo deste estudo experimental é analisar qual a influência dos estados emocionais no processo criativo. Para tal recorreu-se a desenho experimental pré e pós teste

onde se utilizaram imagens para induzir um estado emocional e aplicaram-se instrumentos nos dois momentos, para avaliar a afetividade e a criatividade. Algo importante a trabalhar é a valência dos estados emocionais (positivos e negativos) e também a sua intensidade (mais ou menos extremados). Pretende-se assegurar uma indução emocional que seja eficaz e que todos os participantes tenham um nível de criatividade semelhante no início da experiência. Esta indução emocional é realizada por intermédio de imagens que são validadas previamente. Não é fácil de prever qual a direção dos resultados pois existe bastante literatura que tanto aponta para um melhor desempenho criativo quando um indivíduo se encontra num estado emocional positivo como para um melhor desempenho quando vivencia um estado emocional negativo. No que diz respeito a estudos efetuados a nível da discriminação de diferentes emoções dentro da valência (positiva, negativa), existe uma grande lacuna teórica, a título de exemplo na valência negativa, para a tristeza, para a raiva e para o medo. A título exploratório, este estudo pretende contribuir de alguma forma para colmatar essa lacuna.

O presente estudo divide-se em quatro capítulos. Capítulo 1 – Conceptualização Teórica onde são abordados temas como a: Criatividade, Conceptualização de Humor, Estados de Humor e Criatividade, Psicofisiologia e Objetivos e Hipóteses; Capítulo 2 – Estudos Empíricos, onde estão incluídos o Estudo Empírico I – Validação de Imagens e o Estudo Experimental; Capítulo 3 – Resultados, que estão divididos em Análise Descritiva, Análise de Diferenças, e Estudo Experimental; O Capítulo 4 corresponde à discussão dos resultados da dissertação.

Este estudo é de carácter experimental, as normas adotadas referentes às citações e referências bibliográficas estão de acordo com as normas APA e com as recomendações da ULHT.

Conceptualização Teórica

Capítulo 1 – Conceptualização Teórica

1. Criatividade

1.1. Investigação da Criatividade: Perspetiva Histórica

Tal como o seu título indica, este ponto pretende dar uma visão histórica da investigação da criatividade. A ênfase é colocada em mudanças históricas no seu conceito e não numa personalidade ou uma era em específico. Tal como Runco e Albert (2010) defendem, a conceptualização primária tanto da investigação como da criatividade foram em si excepcionais actos criativos, tal como a associação destes dois conceitos ao longo da aplicação dos métodos de investigação.

Ao longo da história identificam-se três aspetos significativos acerca da criatividade que permitem enquadrar de forma adequada os parágrafos seguintes. O primeiro aspeto relaciona-se com a importância dos processos históricos que está fortemente relacionada com o contexto temporal e com o contexto cultural onde se inserem, no qual o “quando” determina o “que será importante” (Runco & Albert, 2010). O segundo aspeto é o papel que instituições e grupos “importantes” têm na atribuição de coerência às diferentes correntes ideológicas e de possibilidades importantes que vão surgindo ao longo do trabalho de mentes interessadas num determinado tópico de interesse (Runco & Albert, 2010). O terceiro aspeto a considerar é o de que as ideias só se tornam realmente relevantes quando surge um grupo de pessoas altamente interessado acerca da mesma questão, problema, ou conjunto de possibilidades (Runco & Albert, 2010).

A primeira conceção ocidental de criatividade foi a história bíblica acerca da criação no livro de *Genesis* que muito resumidamente conta a história do início da Criação (Boorstin, 1992). Para Platão, nada novo era possível e a arte era uma tentativa de igualar ou de imitar formas ideais (Runco & Albert, 2010), a título de exemplo o poeta apenas consegue criar o que a musa lhe transmite (Sternberg & Lubart, 1996). Estas primeiras visões ocidentais encaram a criatividade como algo místico (Sternberg & Lubart, 1996) e obra de uma identidade divina (Bahia & Ibérico Nogueira, 2005). Mais tarde na idade Média surge a ideia de um talento especial incomum manifestado por um indivíduo visto como uma manifestação de um “espírito” externo em que o indivíduo era apenas um mero canal (Runco & Albert, 2010). No início do Renascimento foi reconhecido o atributo divino dos grandes artistas e artesãos e por vezes enfatizadas as suas próprias habilidades e perspetivas (Runco & Albert, 2010).

Ao longo dos anos os trabalhos científicos foram sendo conhecidos pelo seu poder de descoberta conseguindo-se separar dos aspetos culturais e religiosos (Runco & Albert, 2010). A mudança de perspetiva no conceito da criatividade começa a acentuar-se com o conhecimento e a resistência do Iluminismo à autoridade religiosa da época (Runco & Albert, 2010) em que existe uma aproximação das humanidades com as ciências naturais (Bahia & Ibérico Nogueira, 2005). Começa então a surgir uma mudança de paradigma epistemológico que atribui primazia à liberdade individual de explorar o mundo sem a intervenção do *divino*. A ciência e o pensamento científico começam a tomar forma como os instrumentos prementes da descoberta e de modelos de pensamento acerca do mundo físico (Runco & Albert, 2010).

Como antecedentes na investigação da criatividade pode-se observar a influência da ciência e da investigação científica quando estas se institucionalizam por meio da *Royal Society* em 1662. Era requisitado aos seus membros uma apresentação dos seus trabalhos aos restantes membros tal como a obrigação de publicar no seu “registo” (*Society’s Transactions*) no qual a linguagem pessoal e idiossincrática deveria ser evitada (Runco & Albert, 2010) e também era encorajada a publicação tendo um sentido de responsabilidade e de procura de mérito, sendo incentivados para a originalidade e na procura da sua genialidade (Runco & Albert, 2010). Aqui criaram-se as bases da investigação científica observando-se também preocupação discreta, quase inconsciente acerca da criatividade. O foco primordial eram as ciências naturais e a divulgação científica das suas descobertas.

Ao longo do século XVII ficaram duas questões que foram discutidas até à exaustão (Runco & Albert, 2010): Quais os limites da liberdade de pensamento? Qual era o significado político e social de tal liberdade? Até estas obterem uma resposta não poderia existir uma compreensão clara do que seria a criatividade e muito menos o que esta poderia fazer. Existiu também uma tentativa para distinguir os conceitos de génio, originalidade, excecionalidade, habilidade inata e liberdade (Runco & Albert, 2010). As grandes distinções que surgiram destes debates ao longo do século levaram a conceitos sólidos acerca do nosso entendimento contemporâneo de criatividade: a) a separação do génio do sobrenatural; b) génio apesar de excecional era um potencial em cada indivíduo; c) talento e génio têm de ser distinguidos um do outro e; d) o seu potencial e prática dependem da atmosfera política da época (Runco & Albert, 2010). No final do século chegou-se à conclusão de que apesar de muitas pessoas demonstrarem talento que poderia corresponder à educação, o génio era original (Runco & Albert, 2010).

O papel que Charles Darwin (1809-1882) deu à adaptação na sobrevivência está implícito na investida intelectual para o entendimento da criatividade nos finais do século XIX e princípios do século XX (Gruber & Bödeker, 2005). Apenas depois de Darwin apresentar os processos que estão por detrás da seleção natural é que surgem diversas características básicas da criatividade, especialmente o seu peso na adaptação.

Um dos traços mais consistentes verificados em Darwin (Gruber & Bödeker, 2005) foi o gosto e a entrega que Darwin teve para tarefas que sabia que levariam anos para terminar, como a “Origem das Espécies” ou a “Descendência do Homem”. Gruber e Bödeker (2005) nas suas investigações acerca dos trabalhos e dos diários de Charles Darwin questionaram-se se estariam presentes sobre um padrão de pensamento divergente ou sobre um alerta direcionado para a novidade? E também se, estavam perante um ser humano profundamente reflexivo ou se extremamente curioso? Verificaram que nas suas descobertas que Darwin estava mais alerta para encontrar coisas e seres vivos novos, especialmente nas suas aventuras para territórios desconhecidos como as Galápagos onde também revela a sua curiosidade e interesse pela novidade.

A partir dos estudos de Francis Galton (1822-1911) acerca das diferenças individuais e dos trabalhos sobre a eugenia, Galton mostrou evidências acerca da separação entre o génio e o sobrenatural e que a genialidade apesar de ser excecional era um potencial em cada indivíduo por ser uma capacidade distribuída pela população (Runco & Albert, 2010).

Na sua época Galton não era o único interessado no tema da criatividade, mas foi quem deu o maior contributo na aplicação de métodos empíricos para a seleção de sujeitos e da medição das diferenças individuais (Runco & Albert, 2010). Sternberg e Lubart (1996) postulam que uma das dificuldades no estudo da criatividade era a sua ligação a crenças místicas. Após Galton essa ligação já não poderia ser feita (Runco & Albert, 2010).

Becker (*cit in* Runco & Albert, 2010) realizou uma pesquisa acerca da investigação feita no século XIX e chegou à conclusão de que as questões relativas à criatividade são bastante semelhantes à perspetiva do século XX. Foram identificadas cinco questões básicas: a) O que é a criatividade? b) Quem tem criatividade? c) Quais são as características das pessoas criativas? d) Quem deve beneficiar da criatividade? e e) A criatividade pode ser aumentada por meio de um esforço consciente?

Depois de Galton surgiram os trabalhos de Binet e Spearman, de Terman, de Cox, e de Guilford. Já a meio do século XX, Guilford (1950) alertava para a negligência dos estudos sobre a criatividade e se questionava porque é que a produtividade criativa era um fenómeno

tão infrequente? Porque é que surgem génios de pais que não foram brilhantes e obtiveram notoriedade nas suas áreas? Porque é que aparentemente não existe uma correlação entre educação e produtividade criativa? Qual a razão de não surgir um número elevado de génios criativos numa sociedade, supostamente, iluminada por práticas educacionais modernas? Guilford expôs os objetivos da abordagem psicométrica e fatorial de forma a contribuir para as capacidades e outras características da pessoa criativa. Esses fatores seriam descobertos através da construção de testes de criatividade com poder suficiente para serem administrados em larga escala para ser possível realizar uma análise fatorial. A sua abordagem centrou-se no estudo correlacional das habilidades vistas como componentes, em que cada pessoa teria um certo número de componentes e o seu somatório contribuía para a sua criatividade geral. A grande descoberta da sua longa investigação foi o pensamento divergente.

1.2. Pensamento Divergente

De acordo com Simonton (1999), por pensamento divergente pode-se entender um tipo de pensamento capaz de gerar diversas repostas alternativas incluído alternativas de considerada variedade e originalidade, em contraste o pensamento convergente envolve a convergência em apenas uma resposta correta como são característicos a maioria dos testes de aptidão como por exemplos os testes de avaliação de Q.I.

O pensamento divergente é um dos processos cognitivos mais importantes na criatividade, como definido por Guilford (*cit in* Russ & Schafer, 2006), o pensamento divergente consegue gerar uma variedade de ideias e de associações em relação a um problema. Envolve fluência, originalidade e flexibilidade e tem-se tornado relativamente independente da inteligência (Simonton, 1999; Runco, 2008).

No entanto tem-se verificado que a presença de pensamento divergente só por si não é condição para a criatividade. Num estudo de 1976, Getzels e Csikszentmihalyi (*cit in* Gruber & Bödeker, 2005) encontraram uma correlação negativa entre as pontuações de pensamento divergente numa população de estudantes de arte com o seu sucesso criativo no mundo da arte cinco anos mais tarde. De acordo com Simonton (1999) o facto de o pensamento divergente *per se* não significar estar-se perante algo criativo, explica que para diferentes formas de criatividade existe uma tendência para as proporções de pensamento divergente e convergente não serem as mesmas. No caso da criatividade científica, esta precisa de doses bastante mais elevadas de pensamento convergente quando comparadas com a criatividade artística que é mais dependente do pensamento divergente.

1.3. Tentativa de Definição de Criatividade

Uma das formas de abordar este trabalho poderia ser colocando a pergunta “o que é a criatividade?”, mas sabendo de antemão que este não é o objetivo principal deste trabalho, apresentar uma definição restrita de criatividade, não deixando de ser importante, pretende-se que ao longo da sua leitura seja possível construir um conceito elucidativo das várias forças envolvidas no processo criativo e das diversas correntes de investigação e de pensamento.

Numa primeira abordagem mais exploratória, recorrendo ao auxílio de alguns dicionários e enciclopédias podem-se constatar as suas definições acerca do termo criatividade, por exemplo “capacidade de produção do artista, do descobridor e do inventor que se manifesta pela originalidade inventiva/ faculdade de encontrar soluções diferentes e originais face a novas situações” (Infopédia, 2012) e “habilidade de justapor ideias de uma forma nova e incomum para encontrar soluções para problemas, criar novas invenções, ou produzir obras de arte” (Gale Group, 2001, p. 157). Partindo destas definições podem-se encontrar alguns termos importantes para a compreensão deste fenómeno como, capacidade de produção, originalidade, faculdade, soluções diferentes e originais. Verifica-se que apontam para a criação novas soluções, de preferência originais e fora do comum para a resolução de um determinado problema.

Pode-se continuar a olhar para outras definições de criatividade, e a sua maioria poderá em linhas muito gerais transmitir a mesma ideia, mas vejamos a perspetiva de alguns autores.

Guilford (1950) refere-se à criatividade como sendo um conjunto de capacidades características das pessoas criativas, sendo estas habilidades um determinante que estão na posse do indivíduo para poder exibir um comportamento criativo que seja notório ou digno de notoriedade. Isto é, a criatividade é uma capacidade humana universal que pode ser medida e promovida em qualquer indivíduo, constituindo assim a primeira evidência para a emergência de produtos criativos.

A criatividade é o processo pelo qual alguém propõe algo de novo e inovador num determinado campo, e que dentro desse mesmo campo, se torna um sucesso (Gottz, 1981). Esta definição é em si mesma distinta da definição fornecida por Torrance (1988) onde é explicado que alguém que fique sensibilizado para um problema que requer solução, ou à falta de conhecimento numa área que requer mais investigação e proposições de conhecimento, assim como hipóteses. Este modelo está mais ligado ao modelo científico, de experimentação, do que propriamente ao processo criativo onde a proposta é inovadora e novel em si mesma, única e original quer na área de conhecimento em que se insere quer na comunidade social de onde essa peça de trabalho emanou (Gottz, 1981).

Lévy-Leboyer (2001) define e enquadra a criatividade como sendo uma aptidão complexa que se distingue da inteligência. Nesta sua definição também postula que os processos cognitivos da inteligência são necessários para a fluência de ideias, para o pensamento dedutivo e para algumas qualidades perceptivas. Declara que a personalidade e a “inteligência divergente” favorecem uma maior diversidade de soluções e de produtos. Os indivíduos criativos são dotados de “imaginação, de espírito de invenção e de originalidade”. Este processo criativo seria favorecido por uma atitude positiva em relação a ideias novas descentrando-se do problema colocado. Nesta sua definição, Lévy-Leboyer separa a criatividade da inteligência, sem menosprezar a sua importância e complexidade explicando-a como sendo um processo, aborda a personalidade, reporta-se a um “produto” resultante desse processo e ainda coloca ênfase no “problema” a solucionar. Pode-se afirmar que esta definição é bastante abrangente, e que à exceção do problema, praticamente abrange uma das formas que já foi das mais tradicionais de considerar a criatividade envolvendo diversos pontos de vista (Torrance, 1993) mais conhecida como os quatro “P’s” (“pês”) propostos por Rhodes em 1961 (*cit in* Torrance, 1993) que serão descritos no ponto 1.4.

Torna-se pertinente distinguir resultados criativos de desempenhos criativos, pois apesar de serem diferentes são complementares para a definição um do outro. Por exemplo, Vernon (*cit in* Davis, 2009) postula que criatividade significa a capacidade que a pessoa tem para produzir ideias novas ou originais, *insights*, reestruturações, invenções ou objetos artísticos que são aceites por especialistas por terem valor, científico, estético, social ou tecnológico. Desta definição pode-se retirar alguns aspetos importantes do resultado criativo final, como a novidade/originalidade e a sua utilidade/valor. A ideia original, ou o produto tem de se mostrar adaptativa de alguma forma. A natureza exata deste critério depende do tipo de criatividade que se está a mostrar (Simonton, 1999). Em termos de tecnologia, por exemplo, a uma invenção não lhe basta ser nova, tem que funcionar.

Agora coloca-se a questão de qual foi o processo para chegar a tal resultado? Para Runco e Chand (1995) tal é possível através do pensamento criativo, que envolve capacidade de resolução de problemas, avaliação e ideação. O pensamento criativo, por sua vez, é facilitado através de dois componentes, o conhecimento e a motivação.

No que diz respeito à resolução de problemas, este implica identificar o problema, definir o problema e posteriormente trabalhar para encontrar uma solução (Davis, 2009).

De acordo com Runco e Chand (1995) a avaliação é dos componentes mais negligenciados e incompreendidos da criatividade e que dá fortes pistas para se encontrar o

valor ou utilidade do produto. É necessário que a utilidade caminhe lado a lado com a originalidade, se se tiver um produto, por mais original que seja mas não tiver a utilidade ou o valor suficiente, este não será criativo por falta de reconhecimento e valor, tal como se se tiver um produto que tenha utilidade e valor, mas falhe em termos de originalidade, também este não será criativo.

A ideação envolve uma família de habilidades (Davis, 2009), fluência, originalidade e flexibilidade, que para Runco (2008) são premissas necessárias do pensamento divergente.

Algo que surge com bastante frequência na investigação humor-criatividade que está dependente da ideação é o pensamento divergente, a categorização e as tarefas de acesso remoto (Davis, 2009). As tarefas de pensamento divergente enfatizam as suas componentes, fluência, flexibilidade e originalidade, enquanto que as tarefas de categorização lidam principalmente com a flexibilidade cognitiva. De um modo geral, as tarefas de pensamento criativo captam a essência da originalidade mas negligenciam os critérios da utilidade falados por vários autores (Davis, 2009).

1.4. Os Seis P's

Tendo em conta a natureza complexa da criatividade, numa tentativa de objetivar e compartimentalizar os seus constructos foram surgindo diversas áreas de foco. Surgem então os denominados *P's*. Sendo estes, originalmente apenas quatro: processo, produto, pessoa, e “*press*” (do inglês, e que está estreitamente relacionado com o ambiente e com clima de criatividade). Posteriormente juntaram-se mais dois *P's* à criatividade, a persuasão (Simonton *cit in* Kozbelt, Beghetto, & Runco, 2010) e o potencial (Runco, 2003). Estes seis *P's* representam diferentes formas de abordar a criatividade, cada um deles tem diversas teorias adjacentes que terão espaço para serem brevemente explicitadas ao longo dos próximos parágrafos.

1.4.1. Processo

As teorias que têm o seu foco no processo procuram entender os mecanismos mentais que se encontram em funcionamento quando uma pessoa está perante uma tarefa de pensamento criativo ou uma atividade criativa (Kozbelt, Beghetto, & Runco, 2010). Alguns aspetos chave no estudo do processo criativo são a relação entre o pensamento criativo com os processos conscientes e inconscientes, os mecanismos cognitivos envolvidos tanto no pensamento criativo como no pensamento não criativo, fenómenos aleatórios vs. processos mais guiados e a natureza e fiabilidade no decorrer do processo de criação (Kozbelt, Beghetto, & Runco, 2010). Estas

teorias por norma especificam-se em várias etapas de processamento, Wallas (*cit in* Torrance, 1993; *cit in* Lubart, 2001) identificou quatro etapas relacionadas com o processo criativo: preparação, incubação, iluminação ou *insight* e revisão. Estas etapas são classificadas como as etapas clássicas do processo criativo. Primeiro existe uma sensação de necessidade ou de que algo está em falta, exploração aleatória e uma classificação do problema. De seguida entra-se num momento de preparação acompanhado de diversas leituras, discussão de ideias, explorando e formulando a maior diversidade de soluções possíveis e depois analisá-las de modo crítico tendo em conta as suas vantagens e desvantagens. Passados estes passos surge uma ideia nova, como uma iluminação ou *insight*. Por fim, dá-se lugar a uma experimentação para avaliar qual a solução mais promissora para escolher ou melhorar a ideia. Essa ideia poderá tomar a forma de um produto final concreto como uma teoria, um produto, um romance, uma composição musical, um quadro, etc.

De um modo sumário, a preparação envolve um esforço consciente para a identificação e formulação do problema, seguindo-se da etapa de incubação onde não há trabalho mental consciente acerca do problema, inconscientemente formam-se associações e combinações de ideias. A fase da iluminação tem lugar quando uma ideia promissora se forma com contornos de um *flash* uma iluminação súbita. Após esta etapa há espaço a um novo trabalho consciente apelidado de revisão ou verificação onde é feita a análise, a melhoria e o desenvolvimento da ideia.

Ao longo dos anos foram surgindo outros pontos de vista e reformulações em relação às teorias focadas no processo. Lubart (2001) faz uma síntese da investigação realizada em torno das teorias focadas no processo.

1.4.2. Produto

Uma outra abordagem objetiva da criatividade foca-se no seu produto, que poderão ser obras de arte, invenções, publicações, composições musicais entre muitos outros (Kozbelt, Beghetto, & Runco, 2010). Kozbelt, Beghetto e Runco (2010) postulam que por norma os produtos são algo de mensurável e de objetividade quantitativa e podem ser avaliados, na sua grande maioria, por diversos juizes, o que permite obter uma fiabilidade inter-avaliadores. Um dos problemas desta abordagem centrada no produto é a de que pouco se consegue saber acerca do processo que levou ao produto ou até acerca da personalidade do criador, são necessárias portanto, inferências para saber algo acerca da pessoa ou acerca do processo.

1.4.3. Pessoa

Outra perspectiva da criatividade centra-se na personalidade ou na pessoa criativa. Muita da investigação pioneira da criatividade realizou comparações entre matemáticos, arquitetos, escritores e outros grupos que pudessem diferir em termos de potencial criativo (Kozbelt, Beghetto, & Runco, 2010). Existe bastante pesquisa acerca da personalidade e criatividade (Csikszentmihalyi, 1996a; Wolfradt & Pretz, 2001; Reuter, et al., 2005; Batey, Chamorro-Premuzic, & Furnham, 2010). Do ponto de vista psicológico coloca-se a questão da existência de uma personalidade criativa e como à época seria expectável, a busca e o interesse por esses traços criativos prendia-se com os traços e comportamentos observáveis. Esses traços comportamentais podiam ser enquadrados em categorias como aptidões, interesses, atitudes e qualidades temperamentais (Guilford, 1950). A personalidade criativa tornou-se um tema relativo aos padrões de traços que eram característicos das pessoas ditas criativas (Guilford, 1950). Um padrão criativo é manifestado num comportamento criativo que se enquadra em atividades como, criar invenções, modelos, construir e elaborar planos (Guilford, 1950). Pessoas que exibem este padrão de comportamentos a um nível mais elevado são consideradas como criativas (Guilford, 1950).

1.4.4. Press (Clima)

A expressão da personalidade, muitas vezes, depende do clima e do contexto onde o indivíduo criativo se insere. A investigação relativa ao contexto e aos fatores de pressão (*press*) são bastante importantes para poder definir as interações existentes entre as pessoas e o ambiente. Também existem as diferenças individuais em termos dos contextos preferidos, onde de uma forma geral, a criatividade tende a florescer quando existem oportunidades de exploração e de trabalho independente, e quando a originalidade é suportada e validada (Amabile; Witt & Boerkem *cit in* Kozbelt, Beghetto, & Runco, 2010).

1.4.5. Persuasão

Mais tarde surge Simonton (*cit in* Kozbelt, Beghetto, & Runco, 2010) descrevendo a criatividade como persuasão, em que as pessoas criativas são capazes de alterar a forma como os outros pensam, então ser persuasivo será algo necessário para haver um reconhecimento como criativo. Para Csikszentmihaly (1996b) no seu modelo sistémico, indica que os indivíduos persuasivos são aqueles que são capazes de influenciar a direção de determinado domínio.

1.4.6. Potencial

Para além das diversas visões acerca da criatividade sumariamente explicitadas até aqui ainda se pode incluir o potencial. Uma assunção crítica é a de que todos têm um potencial criativo (Runco, 2003). A criatividade não é apenas uma característica exclusiva e restrita dos génios e dos profissionais altamente produtivos. Este pressuposto parte da noção de que o potencial criativo faz parte da tendência básica humana de construir interpretações e de assimilar informação à medida que é experienciada.

1.5. Teorias da Criatividade

No que diz respeito ao quadro teórico da criatividade, podem ser encontradas várias correntes diferentes. Tendo como premissas base alguns dos *P's* apresentados anteriormente, processo, produto, pessoa, clima, persuasão e potencial, existem várias categorias onde enquadrar as teorias. Muito trabalho tem sido desenvolvido neste domínio. A título de exemplo, Runco (2007) compila um livro acerca das teorias da criatividade e seus conceitos, Kozbelt, Beghetto, e Runco (2010, p.27-28) apresentam um resumo bastante claro e inteligível das categorias de teorias da criatividade: desenvolvimentistas, psicométricas, económicas, etapas e processos componenciais, cognitivas, resolução de problemas, procura de problemas, evolucionista, tipológicas e sistémicas (ver tabela 1).

Tabela 1

Quadro resumo das diferentes categorias de teorias da Criatividade (adaptado de Kozbelt, Beghetto, e Runco, 2010, p.27-28)

Categoria	Premissa	Conceitos-chave	Foco dos seis <i>P's</i>
Desenvolvimentista	A criatividade desenvolve-se ao longo do tempo (do potencial até à conquista); mediada pela interação pessoa/ambiente.	Estruturas familiares <i>Role-play</i> Apoio durante transições Processo longitudinal Influências multivariadas	Pessoa, Clima, Potencial e Produto
Psicométrica	Pode-se medir a validade e fiabilidade da criatividade; Diferencia-se de construtos semelhantes (QI) e sobressai no seu domínio.	Medidas fiáveis e válidas Validade discriminativa Limiar Domínios específicos	Produto
Económica	O comportamento e a ideação criativa são influenciados pelas "forças do mercado" e pelas análises de custo-benefício.	Influência de macro-fatores Perspetiva psioeconómica Mercados de criatividade Decisões de investimento	Pessoa, Clima, Produto e Persuasão
Etapas e processos componenciais	A expressão criativa segue ao longo de várias etapas ou componentes; o processo pode ter elementos lineares e não lineares com recursos.	Etapas de preparação Incubação e <i>insight</i> Verificação e avaliação Mecanismos componenciais	Processo

(Tabela 1 continuação)			
Categoria	Premissa	Conceitos chave	Foco dos seis P's
Cognitiva	Processos de pensamento ideacional são fundamentais para os criativos e suas criações.	Associação remota Pensamento divergente/convergente Combinação conceptual, expansão Pensamento metafórico, imagética Processos metacognitivos	Pessoa e Processo
Resolução de problemas e baseada no especialista	Soluções criativas para problemas mal definidos resultam de um processo racional, o qual se baseia nos processos cognitivos gerais e no domínio.	Problemas mal definidos Abordagem cognitiva, computacional Abordagem baseada no especialista Representação do problema e heurística	Pessoa, Processo e Produto
Procura de problemas	Pessoas criativas aderem proativamente a um processo exploratório subjetivo de problemas por resolver	Processos criativos subjetivos Comportamentos exploratórios	Processo, Pessoa e Potencial
Evolucionista (Darwinista)	A criatividade eminente resulta de um processo evolucionista de retenção seletiva e de criação aleatória.	Configuração de tentativas Criação aleatória Retenção seletiva de ideias Regra das hipóteses iguais Julgamento social e acaso	Pessoa, Processo, Clima e Produto
Tipológica	Os criadores variam ao longo de diferenças individuais chave, que estão relacionadas tanto a níveis macro e micro e podem ser classificados via topologias	Diferenças individuais Categorias de criadores Seguidores vs. Localizadores Integra níveis múltiplos de análise	Pessoa, Processo Produto e Clima
Sistêmica	A criatividade resulta de um sistema complexo de interação e interrelação de fatores	Sistemas em evolução Rede de empreendimento Guardiões do campo e do domínio Criatividade colaborativa Complexidade e caos	A ênfase varia ao longo de todos os P's.

Neste capítulo acerca da criatividade será dado destaque ao modelo componencial de Jellen e Urban (1986 *cit in* Almeida & Nogueira, 2010) e também às teorias de confluência visto serem mais integradoras, tanto a nível individual como a nível cultural.

1.5.1. Teorias de Confluência

Existem também várias teorias mais inovadoras e integradoras de saberes, as teorias de confluência. Para Sternberg e Lubart (1996), o que as caracteriza são: não terem ligações ao misticismo; baseiam-se em teorias psicológicas sendo suscetíveis de ser experimentadas; utilizam conceitos das correntes principais da teoria e da pesquisa psicológica; não tentam ver a criatividade como um caso especial de uma representação ou de um processo comum; e são multidisciplinares, chamando a si os recursos de vários aspetos da Psicologia.

Amabile (2006) afirma que a criatividade é a junção de 3 componentes: experiência, capacidades de pensamento criativo e motivação (figura 1).



Figura 1. Forças envolvidas na Criatividade (adaptado de Amabile, 2006)

A experiência pode ser descrita sucintamente como sendo o conhecimento, seja ele técnico ou intelectual. As capacidades de pensamento criativo determinam a forma imaginativa e flexível de como as pessoas abordam os problemas. A motivação intrínseca deverá ser o que leva a pessoa a fazer algo apenas pela satisfação que isso lhe proporciona independentemente de recompensas externas. Amabile (2006) depois integra estes três componentes num modelo de gestão de criatividade dando alguma primazia ao contexto da criatividade organizacional.

1.5.2. Modelo Sistémico

Csikszentmihalyi (1996) introduziu o seu modelo sistémico da criatividade reformulando a questão básica “O que é a criatividade?” para “Onde está a criatividade?”. A resposta que dá a si mesmo é: “a criatividade só se pode ser observada nas interações de um sistema composto por três partes principais” (Csikszentmihalyi, 1996b, p. 34).

Csikszentmihalyi (1996b) postula que a criatividade e os julgamentos acerca da criatividade se baseiam em três componentes interativos: 1) domínio, que existe numa disciplina específica numa época específica; 2) indivíduo que adquire conhecimento acerca do domínio e que produz variações no conhecimento existente; 3) e o campo que é composto por membros e especialistas da disciplina em causa que decidem que conhecimento e mais-valias são merecedoras de passar para as gerações seguintes. E que cada um tem uma palavra a dizer em relação ao que é considerado criativo. Definindo criatividade como um processo onde um

domínio simbólico é modificado na cultura. Por sua vez esta é enquadrada tendo em conta o contexto social de onde a inovação emerge. Na sua teoria sistémica da criatividade, relaciona o esforço individual com o domínio e com o campo onde os indivíduos se encontram a trabalhar, e também com as características dos indivíduos que avaliam o esforço criativo. É possível ter uma compreensão acerca do conhecimento acerca de determinado domínio e acerca de quem avalia, quem “possui” o conhecimento e os indivíduos criativos. Csikszentmihalyi (1996b) realça a importância dos guardiões do conhecimento apelidados por si de *gatekeepers* (editores de jornais, proprietários de galerias de arte, etc.) que desempenham um papel fundamental que contribuição vai ter a oportunidade de ser julgada como criativa.

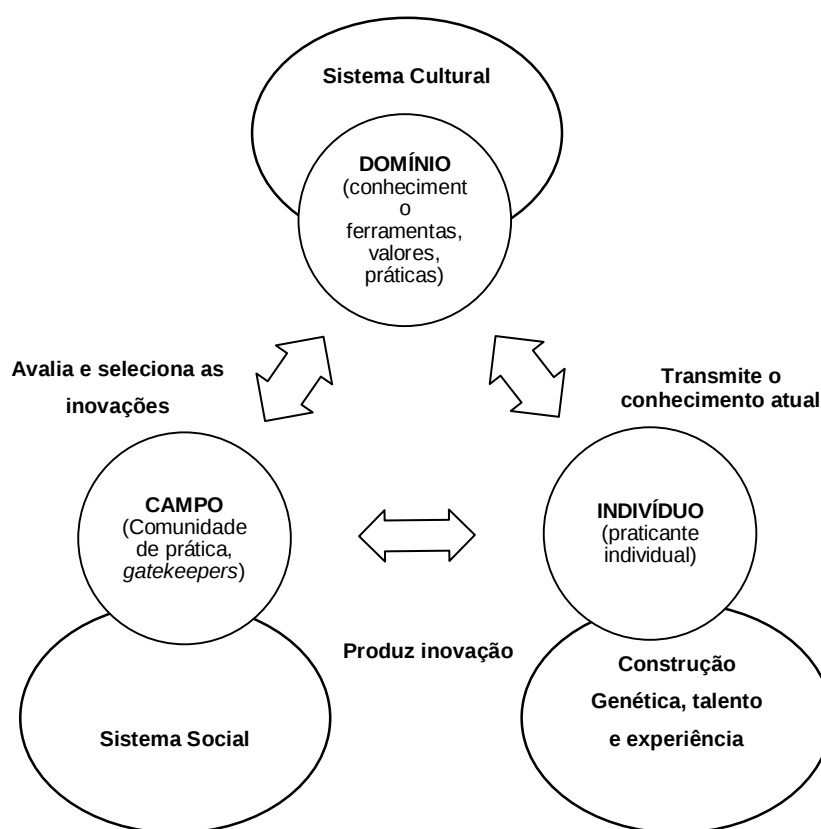


Figura 2

Modelo sistémico da criatividade (adaptado de Csikszentmihalyi, 2006)

1.5.3. Modelo Componential de Urban e Jellen

Derivado dos esforços para se tentar obter medidas fidedignas na avaliação da criatividade surge o modelo de componentes de Urban e de Jellen (1996) que se baseia em seis componentes que se completam e interagem entre si sendo eles: “Pensamento Divergente e Acção”, “Conhecimento Geral e Pensamento de Base”, “Conhecimento de Base Específico e Aptidões em Áreas Específicas”, “Concentração e Empenho na Tarefa”, “Motivação e Motivos”,

Abertura e Tolerância à Ambiguidade”. É visto como um bom modelo para aceder à criatividade dos indivíduos tendo em consideração a motivação e os traços cognitivos. Almeida e Nogueira (2010) sugerem que não devem ser esquecidos os recursos materiais à disposição do indivíduo e que para esta avaliação componencial e de procedimento deveria ser acrescentada uma análise do produto final. Este modelo para além de trazer uma nova forma de olhar para o fenómeno da criatividade resultou depois na construção do instrumento TCT-DP (*Test for Creative Thinking – Drawing Production*) pelos mesmos autores (Urban & Jellen, 1996).

1.5.4. Teoria do Investimento

A teoria do investimento da criatividade (Sternberg & Lubart, 1991; Sternberg & Lubart, 1996) compreende seis componentes considerados essenciais para a criatividade: processos intelectuais; conhecimento; estilo intelectual; personalidade; motivação; e contexto ambiental. A *performance* criativa é o resultado da confluência destes componentes. Estes mesmos autores consideram que os criativos são aqueles que são capazes, que pretendem e querem “comprar barato e vender caro” no campo das ideias. O “comprar barato” significa, apostar em ideias não conhecidas pelo público em geral mas que têm potencial de crescimento. Aqui o indivíduo pode enfrentar um período de resistência à sua ideia por parte do meio, mas mais tarde e através da persistência a sua ideia irá singrar e aí sim, “vender caro”.

2. Conceptualização de Humor

Para o decorrer desta investigação o termo afeto denota uma categoria de fenómenos genéricos que engloba os conceitos de estados de humor e de emoção. De acordo com Frijda (*cit in* Davis, 2009) podem-se distinguir os fenómenos afetivos de duas formas: quando o fenómeno implica uma relação específica com um objeto e se o fenómeno se refere a um estado de resposta ou a uma disposição mais duradoura. Podem-se realizar outras distinções em termos de especificidade, duração e intensidade da experiência afetiva (Davis, 2009).

Tipicamente as emoções envolvem uma relação com um objeto ou com um evento no ambiente do indivíduo. Na natureza existem muitas emoções específicas e cada uma se relaciona com um espectro relativamente estreito de respostas. Em oposição os estados de humor tendem a ser mais difusos ou estados afetivos generalizados que normalmente não são dirigidos a nenhum objeto ou evento particular. Alguns autores (Watson & Clark *cit in* Davis, 2009) admitem que os estados de humor são experienciados por maiores períodos de tempo comparativamente com as emoções.

Numa tentativa de diferenciar, estados de humor e emoções, pode-se considerar (Lazarus & Lazarus, 1994; Ellis & Moore, 1999) emoção, que pode ser uma experiência direcionada e provocada por um estímulo específico, e humor que é visto como algo mais sutil, estável e duradouro no tempo e menos intenso, ou seja, tende ser mais geral e menos específico.

De um modo geral, os estados de humor em contraste com as emoções, são relativamente difusos, estados afetivos generalizados que tipicamente lhes falta um objeto particular que as orienta em direção para ação. A duração desses estados afetivos pode variar. Em linha com a concepção autorregulável dos estados de humor, a investigação empírica realizada focou-se em dois estados gerais, positivo e negativo.

3. Estados de Humor e Criatividade

Os estados emocionais têm vindo a tomar um lugar de destaque no estudo científico da criatividade. Tal como em diversas áreas da psicologia os estados emocionais, o humor, têm sempre um papel fundamental para as pessoas mesmo quando essa consciência não está presente. E qual será a ligação com a criatividade? Diversos estudos têm sido realizados nesse âmbito. Verifica-se que existe uma tentativa de diferenciação de estados de humor e se esses estados têm impacto na criatividade imediata dos indivíduos.

Como já foi visto no ponto anterior a investigação empírica divide, maioritariamente, os estados de humor em duas categorias distintas (humor positivo e humor negativo). Partindo destes dois estados distintos surgem diversos estudos tanto a favorecer mais um estado como a favorecer mais o outro em termos de criatividade. O objetivo não é escolher ou tomar partido de um dos “lados” mas sim contribuir para a discussão deste tópico tendo em vista as duas perspetivas, fazendo uma separação dos estudos acerca da criatividade nesses dois grupos, humor positivo e humor negativo.

Podem-se encontrar alguns estudos onde o humor positivo facilita a criatividade (Isen, Daubman, & Nowicki, 1987; Isen, 2000; Wright & Walton, 2003; Baas, Dreu, & Nijstad, 2008; Hirt, Devers, & McCrea, 2008; Biss, Hasher, & Thomas, 2010).

No estudo de Isen, Daubman, e Nowicki (1987) realizaram-se quatro experiências onde o afeto positivo, induzido através da visualização de curtos filmes de comédia ou através da entrega de um pequeno saco de rebuçados, melhorou significativamente a *performance* em duas tarefas de criatividade. Wright e Walton (2003) através de uma análise correlacional bivariada verificaram que o bem estar e estados de humor positivo estavam relacionados com a criatividade. Um estudo de Dreu, Baas e Nijstad (2008) indica que os estados de humor mais ativadores (ex. raiva, medo, alegria) levam a um aumento de fluência e originalidade criativa

quando comparados com os estados de humor menos ativadores (tristeza, depressivo, relaxado, sereno).

Baas, Dreu e Nijstad (2008) realizaram uma meta-análise onde sintetizaram 102 efeitos significativos que refletiam a relação entre estados de humor específicos e a criatividade. No geral verificaram que os estados positivos produzem maior criatividade quando comparados com os estados neutros mas não encontrando diferenças de criatividade entre os estados negativos e neutros e entre os positivos e negativos. Também verificaram que a criatividade é melhorada maioritariamente por estados de humor positivos e ativadores (felicidade) ao contrário dos estados não ativadores associados ao evitamento (relaxado). Os estados não ativadores negativos relacionados com a motivação (tristeza) não estavam relacionados com a criatividade mas os estados negativos ativadores (ansiedade e medo) foram associados a criatividade pequena, especialmente quando avaliada a flexibilidade cognitiva.

No outro lado do espectro surgem os estudos de Geroge e Zhou (2002) onde ao induzirem emoções, verificaram que existem condições em que os estados de humor negativos se relacionam positivamente com a *performance* criativa, nomeadamente na resolução de problemas e os estados de humor positivos se correlacionam negativamente, Kaufmann e Vosburg (2002) também partilham destes resultados em que quando há tarefas de resolução de problemas o humor negativo tem melhores resultados quando comparado com o humor positivo.

4. Psicofisiologia

Para abordar o tema da psicofisiologia é necessário deter alguns conhecimentos básicos acerca do sistema nervoso humano e como tal os próximos parágrafos irão abordar e descrever um pouco a constituição do sistema nervoso e as suas várias divisões. Após essa breve descrição serão explanadas com maior pormenor os aspetos psicofisiológicos e as medidas utilizadas no estudo experimental, a atividade electro dérmica (AED), mais propriamente o nível de condutância dérmica (NCD) e a diâmetro pupilar.

O Sistema nervoso humano (ver figura 2) é composto pelo sistema nervoso central (SNC) e pelo sistema nervoso periférico (SNP) (Seeley, Stephens, & Tate, 2001; Guerra, 2008; Wickens, 2009). O SNC é constituído pelo cérebro e pela espinal medula, sendo o centro integrativo de controlo do corpo. Em particular o cérebro exerce controlo executivo sobre o SNP e sobre as glândulas endócrinas, sendo o órgão responsável pelo movimento, emoção, pensamento e consciência (Wickens, 2009). A espinal medula tem várias funções mas a mais

relevante é a de distribuição de nervos motores para os órgãos terminais (por exemplo, músculos e glândulas), e a função de comunicação de e para o cérebro (Wickens, 2009).

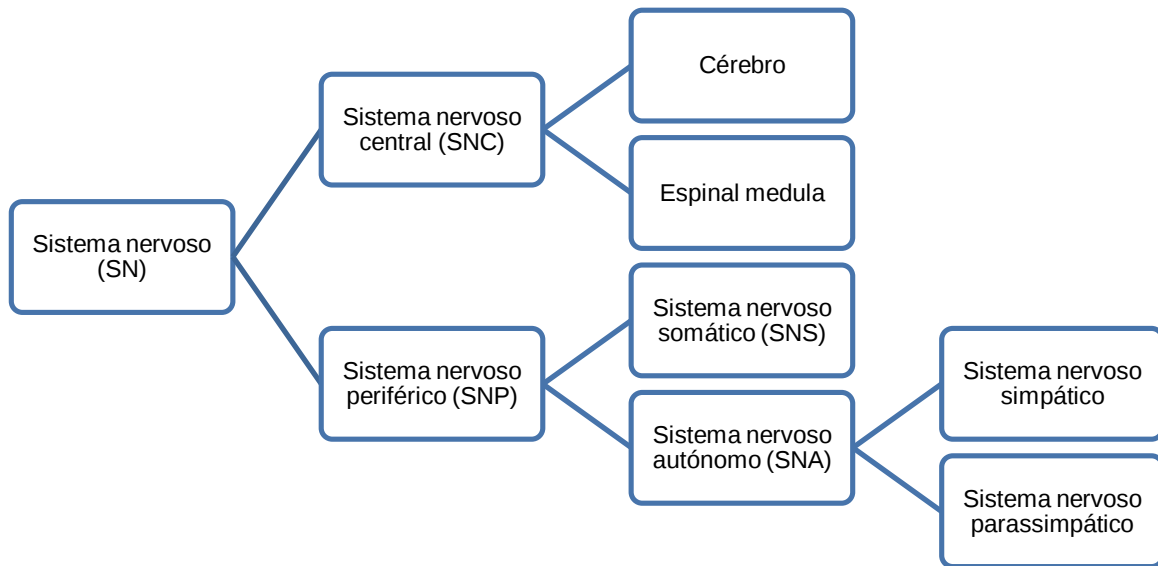


Figura 3. Organização do sistema nervoso humano

O SNP é responsável por receber os *inputs* do corpo e do meio externo e de os enviar para o cérebro, e por enviar a informação do cérebro para os músculos e glândulas. É composto por todos os nervos e neurónios do corpo à exceção dos que se encontram no cérebro e espinal medula. Subdivide-se no sistema nervoso somático (SNS) e no sistema nervoso autónomo (SNA) (Wickens, 2009).

O SNS consiste em fibras nervosas periféricas que enviam a informação sensorial para a espinal medula e para o cérebro, que após processar a informação envia essa informação através de fibras nervosas motoras que se projetam para os músculos esqueléticos (Fiori, 2006; Wickens, 2009; Carlson, 2013). Por vezes o sistema nervoso somático também é apelidado de sistema nervoso voluntário pois permite que o ser humano gere propositadamente movimento e comportamento (Wickens, 2009).

O SNA controla as atividades involuntárias dos músculos lisos, cardíaco e glândulas (Carlson, 2013), que regulam as funções vitais como a respiração, batimento cardíaco, pressão sanguínea, funcionamento dos rins e digestão (Wickens, 2009). Os músculos lisos, por exemplo, podem ser encontrados na pele (associados aos folículos capilares), nos vasos sanguíneos, nos olhos (controlando o tamanho pupilar e acomodação da lente), na vesícula biliar e na bexiga (Carlson, 2013). Estas funções estão distribuídas pela divisão simpática e parassimpática. De uma forma geral as divisões simpático e parassimpático atuam em oposição

uma à outra sendo que é mais acertado referir que atuam em complementaridade ao invés de as referir como antagónicas (Seeley, Stephens, & Tate, 2001; Fiori, 2006; Wickens, 2009; Carlson, 2013). O sistema nervoso simpático prepara a pessoa para a atividade física (Seeley, Stephens, & Tate, 2001; Wickens, 2009), antecipação por *stress* ou emergências (Wickens, 2009), isto é “respostas corporais a curto prazo” (Fiori, 2006, p. 53). Também estimula a segregação de adrenalina e noradrenalina através das glândulas adrenais (Wickens, 2009; Carlson, 2013), aumentando o ritmo cardíaco (Guerra, 2008; Carlson, 2013), os níveis de glicose no sangue (Carlson, 2013), a pressão sanguínea, a frequência respiratória e até a dilatação das pupilas (Guerra, 2008), ao mesmo tempo que inibe os mecanismos da digestão e envia o sangue que se encontra mais junto da pele para os músculos esqueléticos. Este padrão fisiológico por vezes é apelidado de luta ou fuga (*fight or flight response*) (Guerra, 2008; Wickens, 2009).

Em contraste, o sistema nervoso parassimpático reverte ou normaliza os efeitos causados pela atividade simpática (Wickens, 2009), ativa funções como a digestão (Seeley, Stephens, & Tate, 2001), atua de modo a conservar energia e também está associado ao estado de repouso (Seeley, Stephens, & Tate, 2001; Wickens, 2009), a sua utilização pode ser vista como uma resposta para reações de longo prazo (Fiori, 2006).

4.1. Atividade Electro Dérmica

4.1.1. Definição e terminologia

O termo AED foi introduzido pela primeira vez por Johnson e Lubin (*cit in* Boucsein, 2012) e desde 1967 que a *Society of Psychophysiological Research* definiu a nomenclatura padronizada utilizada atualmente no que diz respeito à terminologia (Brown *cit in* boucsein, 2012). Os registos eletrodérmicos que não utilizam uma corrente externa são chamados de endossomáticos visto que apenas as diferenças de potencial originadas na pele por si são registados (Boucsein, 2012). Métodos de registo exossomático aplicam-se corrente direta (DC) ou corrente alternada (AC) na pele. Podem-se obter diversas métricas diferentes para cada um destes tipos de corrente. Em DC, se a voltagem for constante, a AED é registada diretamente em unidades de condutância dérmica (SC do inglês *skin conductance*); se a corrente for constante pode-se obter unidades de resistência da pele (SR do inglês *skin resistance*). Ao utilizar corrente AC, com voltagem constante pode-se fazer medições como admitância da pele (AP) e ao utilizar corrente constante os resultados são obtidas se a corrente for mantida constante os registos devem ser feitos como impedância da pele (Boucsein, 2012).

Em português, a primeira letra na nomenclatura refere-se ou ao nível (N) ou à resposta (R). A AED pode ser dividida em tónica (NED, nível electro dérmico) e fenómenos fásicos (RED, resposta electro dérmica). Fala-se de resposta quando se está perante uma reação a um estímulo discreto, ou seja, praticamente logo após o evento surge uma reação corpórea manifestada pela AED. Quando se pretende avaliar nível é durante um determinado período de tempo, não utilizando estímulos discretos mas estímulos contínuos pra se poder analisar a AED de uma forma mais prolongada como um estado.

4.1.2. Base Fisiológica

Pouco se sabe acerca da relação complexa entre o sistema nervoso central e a AED. Boucsein (2012) propôs um modelo bi-componencial dessa relação, onde identifica dois sistemas responsáveis pela AED: o sistema ipsilateral (hipotálamo, tálamo anterior e circunvalação do cíngulo) e o sistema contra lateral (córtex frontal lateral em particular o córtex pré-motor e partes dos gânglios basais. O componente ipsilateral controla AED quando os estímulos são de natureza afetiva ou emocional enquanto o componente contralateral controla AED durante tarefas de orientação, cognição e locomoção.

4.2. Diâmetro Pupilar

Várias investigações têm sido realizadas tendo como objeto de estudo a pupila como medida de ativação autonómica (Bradley, Miccoli, Escrig, & Lang, 2008; Zekveld, Kramer, & Festen, 2010)

A pupila é uma abertura na íris, um anel muscular pigmentado situado logo por trás da córnea (Carlson, 2013), por onde a luz entra no olho e é onde se dá início ao processo de percepção visual (Beatty & Lucero-Wagoner, 2000). A quantidade de luz que entra no olho é determinada pelo diâmetro dessa abertura (Carlson, 2013) e é determinado pela função conjunta de dois conjuntos de músculos da íris, o esfíncter (enervação parassimpática) e o dilatador (enervação simpática) (Beatty & Lucero-Wagoner, 2000; Steinhauer, Siegle, Condray, & Pless, 2004; Berntson & Cacioppo, 2007). A função natural mais importante da pupila é de responder de forma dinâmica às mudanças de luminosidade ambiental (Beatty & Lucero-Wagoner, 2000).

A lente, situada imediatamente atrás da íris, consiste numa série de camadas muito finas e transparentes. A sua forma pode ser alterada pela contração dos músculos ciliares. Essas mudanças na forma permite ao olho focar imagens de objetos, estejam eles próximos ou distantes, na retina – um processo chamado de acomodação (Carlson, 2013).

Por norma os músculos irídicos são ativados devido às condições de luminosidade e de reflexos acomodativos. Em termos fisiológicos, a dilatação e a constrição da pupila requerem o envolvimento do sistema nervoso autónomo (Beatty & Lucero-Wagoner, 2000; Stern, Ray, & Quigley, 2001; Steinhauer, Siegle, Condray, & Pless, 2004). A acomodação, tal como os reflexos causados pela luminosidade são predominantemente controlados pela divisão parassimpática (Berntson & Cacioppo, 2007), ou seja, contraindo o músculo circular ou a íris fazendo com que a pupila contraia (Stern, Ray, & Quigley, 2001). A divisão simpática do sistema nervoso autónomo promove a dilatação da pupila através da contração das fibras mediais da íris (Stern, Ray, & Quigley, 2001) que está mais ativada quando se está perante contextos comportamentais e de *stress* (Berntson & Cacioppo, 2007).

Beatty e Lucero-Wagoner (2000) afirmam que qualquer ocorrência sensorial, seja ela tátil, auditiva, gustativa, provoca uma dilatação pupilar reflexa. Não se deve assumir que a dilatação pupilar reflexa ocorre apenas devido a estímulos sensoriais externos, porque as emoções, os processos mentais, esforços motores e intencionais, também produzem alterações sistemáticas no diâmetro pupilar (Beatty & Lucero-Wagoner, 2000). Os fatores responsáveis pela magnitude da dilatação pupilar são, o estado de ativação fisiológica do indivíduo, o efeito emocional do estímulo e os níveis de luminosidade (Beatty & Lucero-Wagoner, 2000).

De acordo com Bradley, Miccoli, Escrig e Lang (2008) as mudanças de diâmetro pupilar covariam com reações de condutância dérmica.

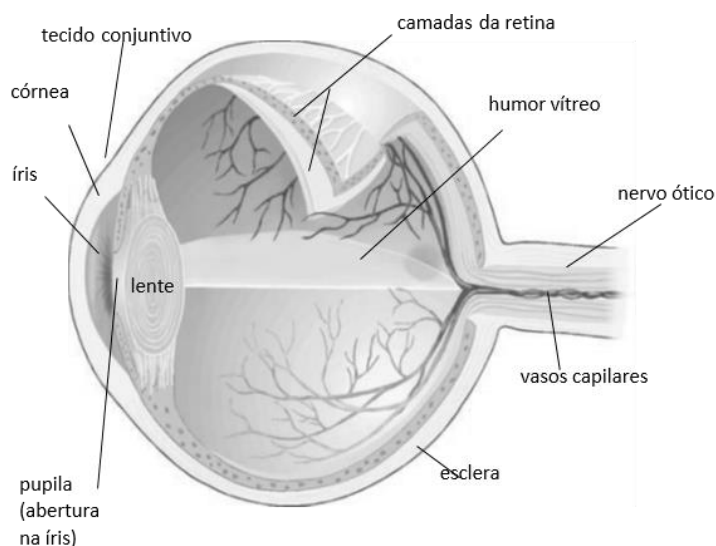


Figura 4
O Olho humano (adaptado de Carlson, 2013)

5. Objetivos e Hipóteses

O objetivo principal deste estudo experimental é analisar qual a influência dos estados emocionais no processo criativo. Para atingir esse objetivo é necessário garantir alguns pré-requisitos, nomeadamente ter uma forma de induzir um estado emocional em contexto laboratorial. Esta indução emocional será realizada por intermédio de imagens com conteúdo afetivo, para tal será necessário realizar um estudo de seleção e de validação de imagens.

Como objetivos do estudo de validação (Estudo Empírico I), pretende-se três conjuntos de imagens organizados pela sua valência (positiva, neutra e negativa); pretende-se verificar os níveis de ativação fisiológica das imagens selecionadas e assegurar que o seu contraste e a sua luminosidade sejam homogêneos.

Posto isto, as hipóteses formuladas para o estudo de validação (Estudo Empírico I) são:

H1: Espera-se que as imagens positivas apresentem valores de valência superiores comparativamente ao grupo de imagens neutras e negativas;

H2: Espera-se que as imagens negativas apresentem valores de valência inferiores comparativamente ao grupo de imagens neutras e positivas;

H3: Espera-se que as imagens neutras apresentem valores de valência entre os valores dos grupos de imagens positivas e negativas;

H4: Espera-se que as imagens neutras apresentem os valores de dominância mais elevados.

Para o estudo experimental foram elaboradas as seguintes hipóteses:

H1: Espera-se que existam diferenças estatisticamente significativas dos níveis de criatividade nas condições positivas e negativas quando comparadas com a condição neutra.

H2: É esperado que exista maior atividade de NCD nas condições positiva e negativa quando comparados com a condição neutra.

H3: É esperado que existam maiores alterações da diâmetro pupilar nas condições positiva e negativa quando comparados com a condição neutra.

H4: É esperado que a pontuação de afeto positivo obtida pelos participantes expostos a imagens positivas aumente.

H5: É esperado que a pontuação de afeto positivo obtida pelos participantes expostos a imagens neutras se mantenha.

H6: É esperado que a pontuação de afeto positivo obtida pelos participantes expostos a imagens negativas se mantenha.

H7: É esperado que a pontuação de afeto negativo obtida pelos participantes expostos a imagens negativas aumente.

H8: É esperado que a pontuação de afeto negativo obtida pelos participantes expostos a imagens neutras se mantenha.

H9: É esperado que a pontuação de afeto negativo obtida pelos participantes expostos a imagens positivas diminua

Estudos Empíricos

Capítulo 2 – Estudos Empíricos

6. Estudo Empírico I – Validação de Imagens

O estudo empírico I surge nesta investigação como alicerce na adaptação de um dos chamados “instrumentos”, imagens IAPS, (Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008), para a amostra em estudo. A IAPS é uma sigla que vem do inglês, *International Affective Picture System*, e representa uma base de dados internacional com estímulos visuais afetivos. Pretende-se verificar quais os valores médios aproximados de valência afetiva e de ativação fisiológica das imagens utilizadas em função da amostra em causa. O objetivo principal é assegurar que as imagens consigam induzir um estado emocional. Para isso tentou-se replicar o procedimento dos autores Lang, Bradley e Cuthbert (2008) em que o procedimento de validação é efetuado em grupo, onde incluem 60 imagens dividindo-as por 3 categorias utilizando uma amostra de 100 participantes (50% género masculino e 50% género feminino).

Pretende-se também obter três conjuntos distintos de imagens para a realização da experiência (estudo experimental secção 8), imagens “positivas”, “neutras” e “negativas”.

Como objetivos secundários pretende-se verificar os níveis de ativação fisiológica das imagens selecionadas e assegurar que as imagens sejam homogêneas no que diz respeito à luminosidade e ao contraste.

Formularam-se as seguintes hipóteses para este estudo:

H1: Espera-se que as imagens positivas apresentem valores de valência superiores comparativamente ao grupo de imagens neutras e negativas;

H2: Espera-se que as imagens negativas apresentem valores de valência inferiores comparativamente ao grupo de imagens neutras e positivas;

H3: Espera-se que as imagens neutras apresentem valores de valência entre os valores dos grupos de imagens positivas e negativas;

H4: Espera-se que as imagens neutras apresentem os valores de dominância mais elevados.

6.1. Amostra

Recorreu-se a uma amostra de conveniência de 75 estudantes da licenciatura de Psicologia da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, com idades compreendidas entre os 18 e os 49 anos com uma média de idades de 29,11 anos. Destes alunos, 11 são do sexo masculino (14,7%) e 64 do sexo feminino (85,3%). À data da recolha 31 alunos

frequentavam o 1.º ano (41,3%), 39 alunos frequentavam o 2.º ano (52%) e os restantes 5, o 3.º ano (6,7%).

6.2. Instrumentos

6.2.1. Seleção de Imagens IAPS

Num contexto laboratorial por forma a estudar as emoções, primeiro torna-se necessário induzir um estado ou uma reação emocional. As imagens da base IAPS (*international affective picture system*) foram criadas para o conseguir de um modo seguro, não-invasivo, conseguindo obter reações afetivas num ambiente controlado tendo em consideração a saúde mental dos participantes (Bradley & Lang, 2007).

A base IAPS é desenvolvida e distribuída pelo «*NIMH Center for Emotion and Attention (CSEA)*» na *University of Florida* com o intuito de capacitar os investigadores de materiais padronizados para o estudo da emoção e atenção (Bradley & Lang, 2007; Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008).

São um vasto conjunto de fotografias a cores emocionalmente evocativas. Estas incluem pontuações sobre prazer, ativação e dominância realizadas tanto por homens como por mulheres. Atualmente a base IAPS (Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008) tem mais de 1,000 fotografias reportando-se a inúmeras experiências humanas – pessoas contentes, tristes, com medo, zangadas, ameaçadoras, atrativas, feias, vestidas e despidas; casas, objetos de arte, objetos do quotidiano; projetos domésticos; casais eróticos; funerais; poluição; retretes sujas; paisagens urbanas, marítimas, rurais; eventos desportivos; fotojornalismo de guerra e desastres; tratamentos médicos, pessoas doentes, corpos mutilados; crias de animais, animais ferozes, insetos; famílias amorosas; quedas de água; crianças a brincar – todo um mundo virtual de fotografias (Bradley & Lang, 2007).

A IAPS (Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008) é utilizada correntemente em investigações experimentais sobre atenção e emoção, em todo o mundo, existindo diversos trabalhos de validação das normas IAPS para outras populações, exemplos: Bósnia Herzegovina (Drač, Efendić, Kusturica, & Landžo, 2013); Brasil (Ribeiro, Pompéia, & Bueno, 2004; Lasaitis, Ribeiro, & Bueno, 2008; Lasaitis, Ribeiro, Freire, & Bueno, 2008; Pinto, Feijó, & Stein, 2011); Chile (Dufey, Fernández, & Mayol, 2011; Silva, 2011); Colômbia (Díaz, Muñoz, & Castellar, 2011); Espanha (Moltó, et al., 1999).

A título de curiosidade ficam aqui apenas alguns exemplos de estudos onde se recorreu às imagens desta base de dados: com potenciais evocados (Cuthbert, Schupp, Bradley,

Birbaumer, & Lang, 2000; Keil, et al., 2002; Bradley, Hamby, Low, & Lang, 2007; Codispoti, Ferrari, & Bradley, 2007; Pastor, et al., 2008; Pinto C. M., 2011); com ressonância magnética funcional (*fMRI*) (Lang, et al., 1998; Bradley, et al., 2003; Sabatinelli, Bradley, Fitzsimmons, & Lang, 2005; Sabatinelli, Lang, Keil, & Bradley, 2006; Sabatinelli, Bradley, Lang, Costa, & Versace, 2007); estudos com crianças (McManis, Bradley, Berg, Cuthbert, & Lang, 2001); estudos com idosos (Pôrto, Bertolucci, & Bueno, 2011); com psicofisiologia (Bradley, Codispoti, Cuthbert, & Lang, 2001; Bradley, Codispoti, Sabatinelli, & Lang, 2001); ativação emocional autonómica (Bradley, Miccoli, Escrig, & Lang, 2008); arco reflexo (Bradley, Codispoti, & Lang, 2006); e até Perturbação de Stress Pós Traumático (Pinto & Esteves, 2009).

Toda esta investigação realizada recorrendo à IAPS permite que exista um maior controlo experimental no que respeita à seleção de estímulos emocionais, promovendo a comparação de resultados em estudos diferentes, e encorajando a replicação dentro dos laboratórios de psicologia e de neurociências (Bradley & Lang, 2007).

De acordo com Lang, Bradley e Cuthbert (2008) a existência das coleções de estímulos afetivos normativos deverá: 1) permitir um melhor controlo experimental na seleção de estímulos emocionais; 2) facilitar a comparação de estudos diferentes realizados em laboratórios diferentes; e 3) encorajar e permitir replicações exatas de estudos em qualquer laboratório que esteja avalie questões da natureza das ciências psicológicas.

6.2.2. SAM

A escala SAM (*Self-Assessment Manikin*) foi desenvolvida em 1980 por Bradley (*cit in* Bradley et al. 2008), é composta por 3 dimensões distintas, valência, ativação fisiológica e dominância representadas por figuras sendo assim um método não-verbal. É fácil de administrar e rápido na avaliação das suas dimensões associadas à reação emocional de uma pessoa face a determinado evento (Bradley & Lang, 1994). Podem-se obter medidas afetivas diretas sobre a quantidade de agradabilidade, ativação e dominância durante o processamento emocional de estímulos (Bradley & Lang, 1994), neste caso, imagens.

Esta escala pode ser utilizada em diversas populações, incluindo pessoas que não falem inglês, crianças, pessoas com perturbações de linguagem e até pessoas com síndromes clínicas (Bradley & Lang, 1994). É considerado um instrumento efetivo para medir estados sensoriais existentes (*feeling states*), relacionando-os com outros índices de resposta emocional, avaliar mudanças ao longo do tempo, utilizar em intervenção terapêutica ou noutros processos que afetem as reações afetivas a estímulos contextuais (Bradley & Lang, 1994).

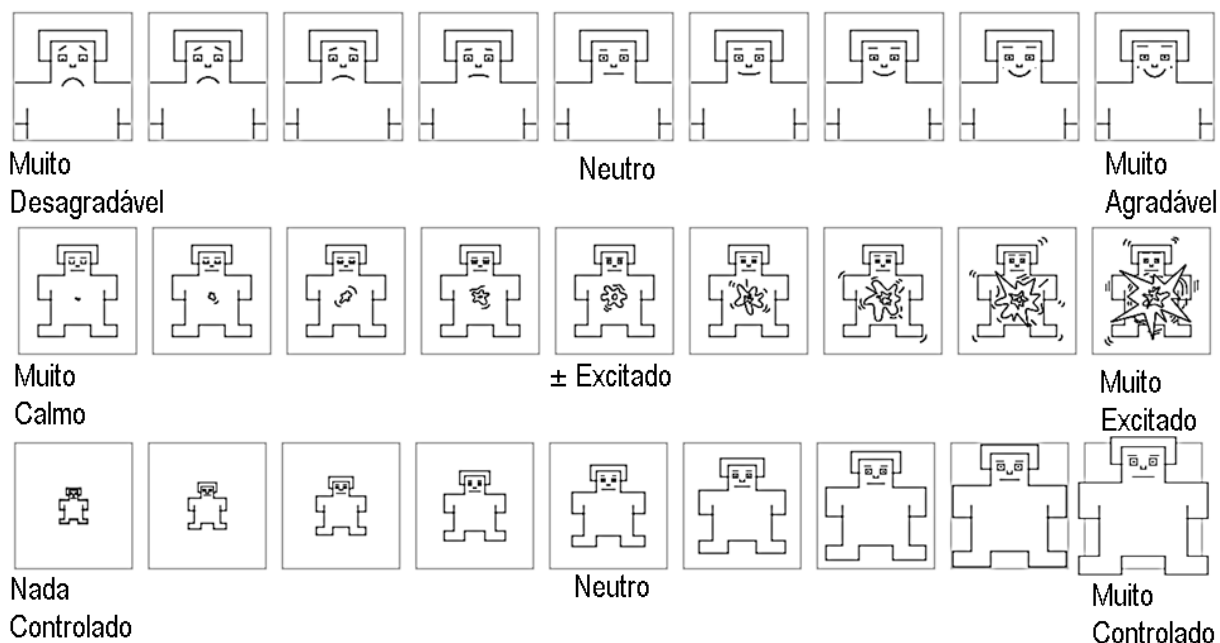


Figura 5. Exemplo da escala SAM, adaptado de Lang (1980 cit in Lang et al., 2008)

Tomando a figura 4 como auxiliar para explicar as dimensões da escala SAM, a dimensão “valência” está representada pela primeira linha. Reporta-se aos níveis de agradabilidade, variando desde uma cara com expressão triste (muito desagradável) até uma cara com expressão feliz (muito agradável). A segunda dimensão representada é a dimensão “ativação fisiológica”, que como o nome indica, reporta-se à ativação fisiológica, neste caso subjetiva, que a pessoa está a sentir face a determinado estímulo, varia desde uma figura relaxada com os olhos fechados (muito calmo) até uma figura com os olhos muito abertos (muito excitado). A terceira e última dimensão, “dominância”, reporta-se aos níveis de controlo da pessoa perante o estímulo, está representada pelas variações no tamanho da figura SAM, desde uma figura pequena (nada controlado) até uma figura grande (muito controlado).

Para este estudo foi realizada uma adaptação da escala SAM (ver anexo I) versão “papel e lápis” (*paper-and-pencil*) que foi utilizada para os participantes realizarem classificação das imagens.

6.2.3. Questionário sociodemográfico

Na folha de protocolo SAM (anexo I) incluíram-se questões demográficas relativas às variáveis, idade, sexo, curso e ano de frequência.

6.3. Procedimento

Realizou-se uma seleção de imagens da base de dados internacional IAPS¹ (Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008) às quais ainda foram acrescentadas outras imagens² com o intuito de tentar aproximar e adequar algumas situações à realidade portuguesa/europeia. As imagens foram posteriormente classificadas com o auxílio da escala SAM (Lang, 1980 *cit in* Lang et al., 2008) em termos de valência, ativação fisiológica e dominância.

No processo de escolha das imagens IAPS, em primeiro lugar procedeu-se à ordenação das imagens em relação à dimensão de valência, em que os valores da variam entre 1,31 e 8,34, sendo que quanto mais os valores se aproximarem de 1 as imagens podem ser consideradas como mais negativas ou mais desagradáveis e quanto mais os valores se aproximam de 9 são consideradas mais positivas ou mais agradáveis. Das 1194 imagens classificadas, selecionaram-se 75 imagens, as 25 imagens que estavam mais próximas do valor 1,00 (as mais desagradáveis), as 25 imagens que estavam mais próximas do valor 9,00 (as mais agradáveis) e as 25 imagens que se encontravam entre os valores 5,00 e 5,51 (as consideradas neutras).

Com o objetivo em mente de replicação do procedimento de Lang e colaboradores (2008) de obter 20 imagens por cada categoria, designando-se de imagens positivas, neutras e negativas, procedeu-se à redução de cada uma destas categorias de imagens tendo em conta o critério da intensidade de cada imagem que foi verificada através dos índices de ativação fisiológica que variavam entre os valores de 1,72 e 7,35. Quanto mais os valores se aproximam de 1,00 considera-se que as imagens provocam pouca ou nenhuma ativação fisiológica, ou seja, são menos intensas, e quanto mais se aproximam do valor 9,00 considera-se que provocam muita ativação fisiológica, ou seja são mais intensas.

Pretendia-se que as categorias de imagens positivas e negativas fossem o mais intensas possível enquanto que se pretendia que a categoria de imagens neutras fosse o menos intensa possível. Assegurados estes passos averiguou-se quais as imagens que poderiam ser “atualizadas” e substituídas por outras que fossem semelhantes mas que tivessem uma melhor

¹ As imagens IAPS utilizadas neste estudo foram: Positivas: 1440, 1710, 2045, 2050, 2057, 2071, 2150, 2347, 4538, 4659, 5825, 5833, 5910. Neutras: 7001, 7002, 7012, 7014, 7061, 7100, 7217, 7255, 7491, 7513. Negativas: 2095, 2800, 3015, 3016, 3030, 3062, 3071, 3101, 3170, 3195, 3230, 3261, 3301, 3350, 9183, 9185, 9325, 9405, 9571.

² As imagens adicionadas a este estudo podem ser consultadas no apêndice I. Estas imagens não estão sujeitas a lei de *copyright*, as imagens obtidas através do URL: <http://www.4freephotos.com/> são: Positivas: 15. Neutras: 2, 17, 21, 22, 30, 38, 42, 58 e os direitos de utilização podem ser consultados através do URL: http://www.4freephotos.com/terms.php#image_license; As imagens: Positivas: 14, 15, 23, 25, 32, 37. Neutras: 41 foram cedidas voluntariamente para efeitos deste estudo.

qualidade gráfica e se adequassem mais à realidade portuguesa. Todas as imagens foram otimizadas para uma resolução 1024x746 *pixels*.

Organizaram-se as imagens ao acaso e realizaram-se dois testes piloto com uma amostra bastante reduzida. O objetivo dos testes piloto era o de verificar se o procedimento e o protocolo de respostas se mostravam adequados. A amostra utilizada em ambos os testes piloto foi com alunos do curso de 2.º ciclo de Psicologia, Aconselhamento e Psicoterapia em frequência de seminário de investigação ($N = 5$).

As imagens selecionadas para a pré-validação foram projetadas numa tela e foram apresentadas em várias salas de aula com condições de luminosidade e de projeção semelhantes.

No final foram selecionadas ao todo 42 imagens IAPS e 15 acrescentadas pelo investigador, distribuindo-se pelas três categorias, positivas, neutras e negativas.

Preparou-se uma apresentação em *PowerPoint* com as imagens, e cada ensaio era iniciado com um slide de preparação (“Prepare-se para classificar a imagem seguinte”) apresentado durante 5 segundos. Depois a imagem a classificar foi apresentada durante 6 segundos e imediatamente após a imagem sair do ecrã, os participantes dispunham de 15 segundos para realizar a classificação em termos de agradabilidade, ativação fisiológica e dominância utilizando a escala SAM. A apresentação das imagens teve uma duração aproximada de 40 minutos e no seu final recolheram-se todos os protocolos.

6.3.1. Instruções

As instruções dadas aquando da apresentação das imagens aos participantes foram baseadas no trabalho de Lang, Bradley e Cuthbert (2008) e foram dadas da seguinte forma: Neste estudo, pretende-se saber como é que as pessoas respondem a imagens que representam várias situações diferentes que podem ocorrer durante a vida. Durante os próximos 40 minutos vão observar várias imagens projetadas no ecrã à vossa frente e pretende-se que classifiquem cada imagem em relação ao que elas vos possam fazer sentir. Não existem respostas certas ou erradas, respondam da forma mais sincera possível.

Vão utilizar a escala SAM que é composta por essas figuras que podem observar nas vossas folhas. Vão fazer três classificações por cada imagem observada. Como podem observar a escala mostra três sentimentos diferentes: Agradável vs. Desagradável, Excitado vs. Calmo, Controlado vs. Não controlado.

Podem verificar que o “boneco” varia ao longo de cada dimensão.

6.4. Resultados

O que se pretendia na fase de pré-validação de imagens era o de tentar assegurar três categorias de imagens distintas, especialmente, de acordo com o critério de valência, isto é, imagens de valência positiva, valência neutra e valência negativa. Entenda-se por valência o nível de agradabilidade das imagens.

Todas as análises e procedimentos estatísticos foram realizados com a utilização do *software* IBM SPSS (*statistical pack for social sciences*) versão 20 e os cálculos auxiliares do estudo empírico I podem ser consultados no apêndice II.

Efetuuou-se a padronização das pontuações das dimensões transformando-as em *scores* *z* padronizados e selecionaram-se as imagens em função de um espectro de $\pm 2DP$. Feita esta seleção e para que as três categorias de imagens ficassem com o mesmo número de imagens, optou-se por utilizar 19 imagens por categoria. O critério de exclusão foi eliminar os valores mais extremados por categoria até se obter um número igual por categoria.

Pode-se verificar através da tabela 2 os valores descritivos de *z* das dimensões SAM em função dos tipos de imagem.

Tabela 2
Estatística descritiva para os *scores* padronizados *z* das dimensões SAM (N=57)

		N	Média	DP	Min	Max
Zscore: Valência	Positivas	19	1,113	0,148	0,870	1,421
	Neutras	19	0,164	0,134	-0,028	0,528
	Negativas	19	-1,277	0,115	-1,477	-1,056
	Total	57	0,000	1,000	-1,477	1,421
Zscore: Ativação Fisiológica	Positivas	19	0,247	0,459	-0,507	1,356
	Neutras	19	-1,234	0,319	-1,736	-0,474
	Negativas	19	0,987	0,311	0,421	1,530
	Total	57	0,000	1,000	-1,736	1,530
Zscore: Dominância	Positivas	19	0,638	0,275	0,071	1,073
	Neutras	19	0,711	0,237	0,357	1,201
	Negativas	19	-1,349	0,306	-1,756	-0,590
	Total	57	0,000	1,000	-1,756	1,201

Realizou-se uma análise de variância *One-way ANOVA* para verificar a existência de diferenças entre categorias nas dimensões da escala SAM. Os resultados obtidos indicam diferenças estatisticamente significativas para as três dimensões SAM, para a valência obteve-

se um $F(2, 54) = 1558.614$, $p = .000$; ativação fisiológica, $F(2, 54) = 178.318$, $p = .000$; e dominância, $F(2, 54) = 345.169$, $p = .000$.

Tendo amostras de tamanho e variâncias semelhantes, Field (2009) recomenda proceder ao cálculo *post hoc* Ryan, Einot Gabriel and Welsh Q (REGWQ), pois tem bastante poder estatístico e controlo sobre o rácio de erro tipo I. Na tabela 2 são apresentados os valores das diferentes amostras homogêneas encontradas, pode-se verificar então que nas dimensões valência e ativação fisiológica obtêm-se diferenças entre os três grupos e na dimensão de dominância apenas se conseguem distinguir dois grupos diferentes.

Tabela 3

Estatística post hoc de amostras homogêneas REGWRQ dos z scores das dimensões SAM (N=57)

z score valência				
Categoria	N	Grupos com alfa = 0.05		
		1	2	3
Negativas	19	-1.277		
Neutras	19		0.164	
Positivas	19			1.113
Sig.		1.000	1.000	1.000
z score ativação fisiológica				
Categoria	N	Grupos com alfa = 0.05		
		1	2	3
Neutras	19	-1.234		
Positivas	19		0.247	
Negativas	19			0.987
Sig.		1.000	1.000	1.000
z score dominância				
Categoria	N	Grupos com alfa = 0.05		
		1	2	
Negativas	19	-1.349		
Neutras	19			0.628
Positivas	19			0.711
Sig.		1.000		1.000

Selecionadas as imagens procedeu-se ao cálculo da média de cada uma das dimensões para cada imagem, já sem valores padronizados, e ordenaram-se tendo em conta a pontuação média de valência como se pode observar por intermédio da tabela 3.

Tabela 4

Média e Desvio Padrão para as Dimensões da Escala SAM por imagem (N=75)

Categoria	Imagem	Valência		Ativação		Dominância	
		Média	DP	Média	DP	Média	DP
Positivas	5825	8,53	1,37	4,32	2,800	6,43	2,14
	2347	8,27	1,22	3,67	2,446	6,55	1,79
	5833	8,13	1,77	4,87	2,718	6,12	2,13
	2050	8,03	1,75	3,73	2,564	6,40	2,33
	2057	7,99	1,90	3,83	2,517	6,52	2,19
	2071	7,95	1,94	3,68	2,554	6,39	2,19
	14	7,91	1,32	3,23	2,545	6,73	1,91
	1710	7,82	1,93	4,18	2,507	6,22	1,97
	23	7,78	1,89	4,18	2,691	6,49	2,08
	37	7,76	2,22	3,91	2,737	6,13	2,25
	1440	7,76	1,30	3,55	2,527	6,42	1,98
	2045	7,72	1,96	3,45	2,172	6,58	2,04
	2150	7,69	1,94	3,92	2,574	6,64	2,02
	15	7,55	1,72	4,47	2,718	6,35	1,91
	5910	7,43	1,60	4,58	2,527	6,09	2,13
	32	7,28	1,847	3,84	2,450	6,23	2,04
	25	7,28	1,78	3,08	2,288	6,80	2,05
	4538	7,14	2,07	4,24	2,579	5,76	2,32
	4659	7,12	2,17	5,36	2,363	5,76	2,06
Neutras	7255	6,24	1,64	3,12	1,860	6,09	2,01
	7513	5,85	1,63	2,29	1,722	6,67	1,93
	30	5,59	1,30	2,53	1,932	6,28	1,88
	42	5,52	1,21	2,48	1,877	6,35	1,91
	7002	5,48	1,19	2,00	1,602	6,63	1,94
	58	5,45	0,96	1,87	1,379	6,45	1,87
	7001	5,39	1,00	1,96	1,418	6,63	1,96
	7061	5,32	1,29	2,43	1,621	6,60	1,88
	22	5,32	1,33	2,52	2,002	6,31	1,90
	41	5,25	1,19	2,64	1,957	6,07	1,91
	17	5,24	1,36	2,28	1,626	6,05	1,90
	7491	5,21	1,28	2,33	1,766	6,23	2,04
	38	5,13	0,81	2,01	1,623	6,40	1,87
	7014	5,09	0,47	1,77	1,258	6,93	1,85
	7100	5,05	0,33	1,81	1,469	6,30	1,81
	2	5,01	0,96	1,72	1,531	6,85	1,91
	7217	4,93	0,60	1,89	1,547	6,37	2,03
	7012	4,92	0,77	1,58	,985	6,50	2,14
	21	4,81	0,78	2,37	1,792	6,33	1,96
Negativas	3350	2,17	1,72	4,56	2,225	4,64	2,18

3230	2,12	1,52	4,22	2,121	5,07	2,31
3101	2,04	1,76	4,42	2,196	4,81	2,29
2095	1,81	1,16	4,85	2,385	4,28	2,28
3030	1,75	1,90	4,96	2,316	4,25	2,51
9571	1,73	1,35	4,27	2,049	4,37	2,13
3071	1,72	1,76	4,95	2,334	4,27	2,47
2800	1,70	1,21	5,24	2,460	4,16	2,34
3195	1,63	1,04	5,04	2,202	4,29	2,26
3170	1,57	1,83	5,37	2,454	4,05	2,42
3301	1,53	0,83	4,84	2,439	4,35	2,25
3261	1,50	1,36	5,31	2,510	4,03	2,43
3016	1,45	0,85	4,73	2,422	4,58	2,47
9183	1,43	0,86	4,81	2,231	4,24	2,09
9405	1,39	1,13	5,30	2,403	4,12	2,39
9185	1,31	0,68	4,76	2,415	3,87	2,09
9325	1,28	0,67	4,77	2,587	4,16	2,49
3062	1,27	1,02	5,31	2,552	3,87	2,40
3015	1,09	0,34	5,57	2,662	3,85	2,46

No final procedeu-se ao cálculo dos valores médios das dimensões para cada categoria de imagens, positivas, neutras e negativas como se pode observar a tabela 4. Na dimensão valência a categoria que pontua mais elevado é a das imagens positivas ($M = 7,74$; $DP = 0,38$), na dimensão ativação fisiológica é a categoria imagens negativas ($M = 4,91$; $DP = 0,38$) e na dimensão dominância é a categoria imagens neutras ($M = 6,42$; $DP = 0,25$).

Tabela 5
Estatística descritiva das dimensões SAM por categoria

Dimensão	Categoria	N	Média	DP	Min	Max
Valência	Positivas	19	7,74	0,38	7,12	8,53
	Neutras	19	5,31	0,34	4,81	6,24
	Negativas	19	1,61	0,30	1,09	2,17
	Total	57	4,89	2,57	1,09	8,53
Ativação Fisiológica	Positivas	19	4,00	0,57	3,08	5,36
	Neutras	19	2,19	0,40	1,58	3,12
	Negativas	19	4,91	0,38	4,22	5,57
	Total	57	3,70	1,22	1,58	5,57
Dominância	Positivas	19	6,35	0,29	5,76	6,80
	Neutras	19	6,42	0,25	6,05	6,93
	Negativas	19	4,28	0,32	3,85	5,07
	Total	57	5,68	1,042	3,85	6,93

Em termos de ativação fisiológica encontraram-se diferenças estatisticamente significativas através de uma *Oneway ANOVA*, $F(2, 57) = 162.241$, $p < 0.001$, verifica-se que

as imagens negativas apresentam níveis de ativação superior ($M = 4,91$; $DP = 0,38$) em relação às imagens positivas ($M = 4,00$; $DP = 0,57$) e em relação às imagens neutras ($M = 2,19$; $DP = 0,40$)(ver gráfico 1). A análise *post-hoc* para os valores médios de ativação fisiológica revelou que todos os grupos apresentam diferenças significativas a um nível de $p < 0.001$ (consultar apêndice II).

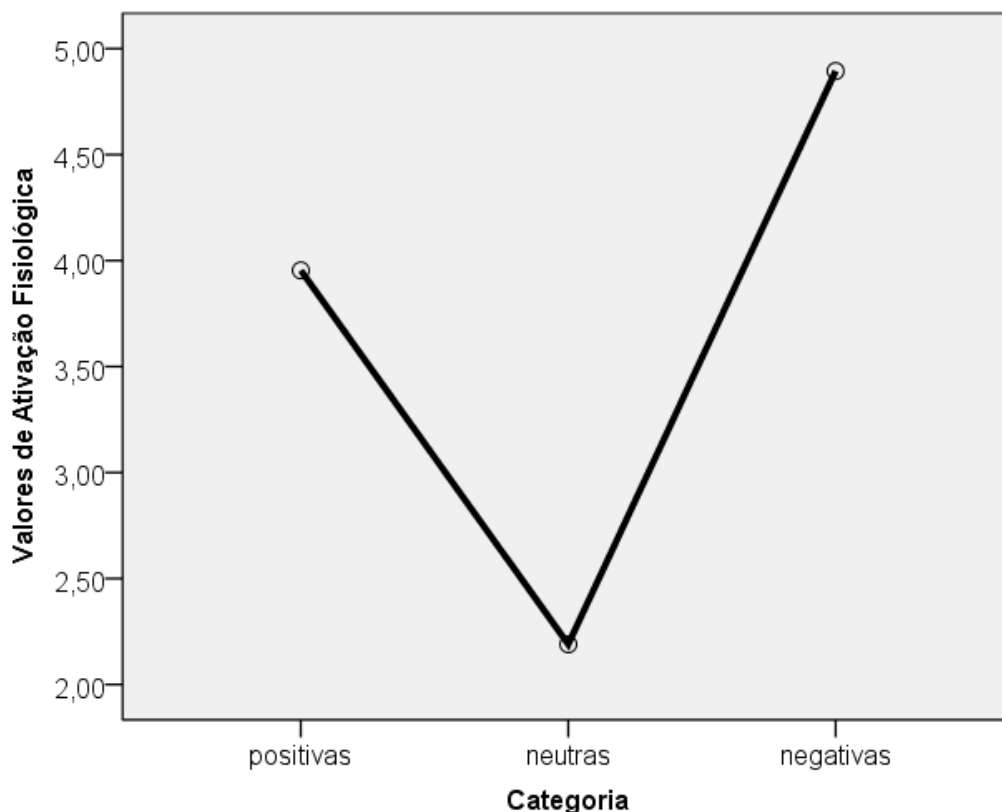


Gráfico 1

Valores médios para a ativação fisiológica em função do tipo de imagens ($N = 75$)

Em termos de luminosidade não existem diferenças estatisticamente significativas, $F(2, 54) = 2,709$, $p = .076$ entre os grupos de imagens positivas ($M = 116,56$ e $DP = 43,531$), neutras ($M = 127,33$ e $DP = 49,906$) e negativas ($M = 95,788$ e $DP = 31,998$). Na variável contraste também não se verificaram diferenças estatisticamente significativas em termos de contraste, $F(2, 54) = 1,506$, $p = .231$ entre os grupos de imagens positivas ($M = 0,6399$ e $DP = 0,3583$), neutras ($M = 0,6091$ e $DP = 0,2761$) e negativas ($M = 0,7748$ e $DP = 0,2988$).

6.5. Discussão

Tendo por base a replicação do procedimento de Lang e colaboradores (2008) foi possível obter índices de valência (agradabilidade), de ativação fisiológica e de dominância para as imagens em estudo.

Verificou-se que as imagens classificadas pelos participantes estavam dentro do espectro de $\pm 2DP$ para a sua categoria, ou seja, mostraram ser congruentes com a sua categoria inicial. Os resultados obtidos indicam diferenças estatisticamente significativas para as três dimensões SAM, para a valência obteve-se um $F(2, 54) = 1558.614, p = .000$; ativação fisiológica, $F(2, 54) = 178.318, p = .000$; e dominância, $F(2, 54) = 345.169, p = .000$.

O cálculo *post hoc* Ryan, Einot Gabriel and Welsh Q (REGWQ), permitiu verificar que nas dimensões, valência e ativação fisiológica existem claramente três grupos com resultados diferentes, confirmando-se as hipóteses 1, 2 e 3. Em relação à dimensão de dominância apenas se conseguem distinguir dois grupos diferentes mas apesar disso confirma-se a hipótese 4 por os valores das imagens neutras estarem mais próximos do valor 0, que em z é o valor padronizado.

Verificou-se que a ativação fisiológica, por intermédio de uma análise de variância, $F(2, 57) = 162.241, p < 0.001$, apresentam níveis de ativação superior ($M = 4,91$; $DP = 0,38$) em relação às imagens positivas ($M = 4,00$; $DP = 0,57$) e em relação às imagens neutras ($M = 2,19$; $DP = 0,40$). A análise *post-hoc* para os valores médios de ativação fisiológica revelou que todos os grupos apresentam diferenças significativas a um nível de $p < 0.001$ (consultar apêndice II). Significa que neste grupo, as imagens negativas são as mais ativadoras, de seguida são as imagens positivas e por fim as imagens neutras.

No que diz respeito aos índices de luminosidade não existem diferenças estatisticamente significativas, $F(2, 54) = 2,709, p = .076$ entre os grupos de imagens positivas ($M = 116,56$ e $DP = 43,53$), neutras ($M = 127,33$ e $DP = 49,91$) e negativas ($M = 95,79$ e $DP = 32,00$). As imagens apresentam ser homogêneas em termos de luminosidade. Na variável contraste também não se verificaram diferenças estatisticamente significativas em termos de contraste, $F(2, 54) = 1,506, p = .231$ entre os grupos de imagens positivas ($M = 0,6399$ e $DP = 0,3583$), neutras ($M = 0,6091$ e $DP = 0,2761$) e negativas ($M = 0,7748$ e $DP = 0,2988$). As imagens são homogêneas em termos de contraste.

Elaborou-se o gráfico 1 com o intuito de explicar e sumariar de forma mais clara os resultados do estudo I.

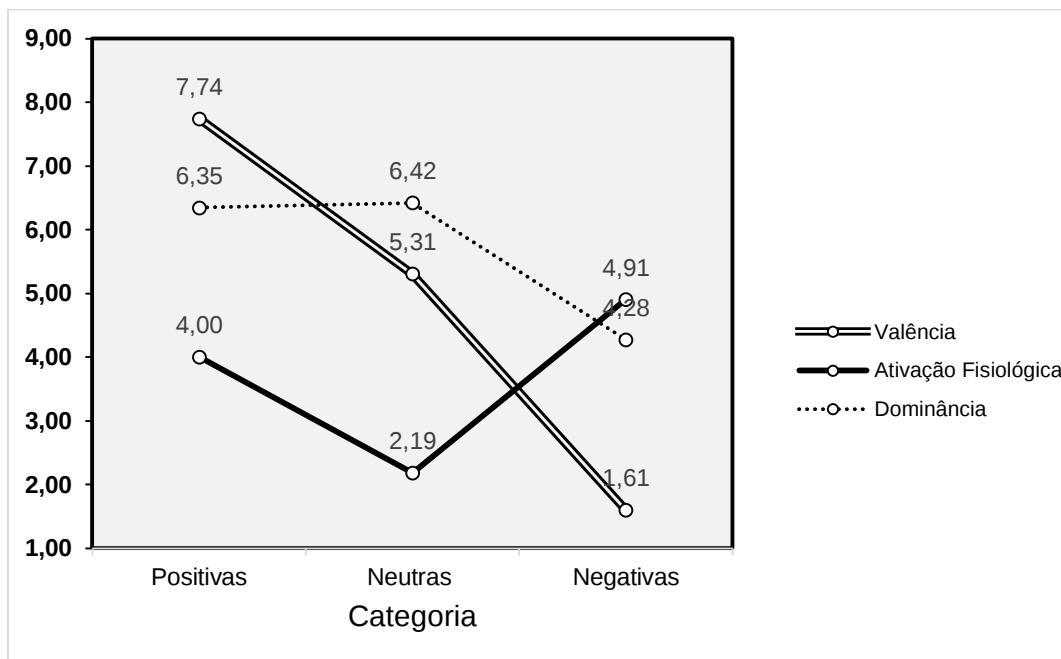


Gráfico 2

Valores médios das dimensões SAM por categoria de imagens

6.6. Conclusão

Os resultados e a discussão dos foram ao encontro dos objetivos propostos.

Optou-se por apenas incluir estudantes da licenciatura em Psicologia por algumas razões: a) por maior facilidade de acesso e marcação de períodos letivos específicos com os professores das disciplinas, i.e. por pertencerem ao mesmo departamento e agilizar o processo de recolha; b) para que no estudo experimental não se corresse o risco de os participantes já terem visto as imagens utilizadas e de algum modo enviesar o seu comportamento no decorrer da experiência.

Neste estudo como limitações pode-se destacar o facto de não ter sido possível replicar na perfeição o procedimento de Lang e colaboradores (2008). A amostra em termos de género ficou aquém da divisão de 50%.

Como sugestões para futuras validações de imagens seria desejável recorrer a uma amostra representativa da população que se pretende estudar.

7. Estudo Experimental

Neste estudo experimental pretende-se utilizar as imagens validadas anteriormente no Estudo Empírico I com o objetivo de induzir um estado emocional e analisar qual o seu efeito no processo criativo. As variáveis a destacar e que serão avaliadas em dois momentos (pré-teste e pós-teste) são o nível de criatividade e o nível de afetividade. A experiência em si consiste numa tarefa de visualização de imagens com conteúdo afetivo, e durante o tempo dessa visualização serão registadas medidas psicofisiológicas.

Num processo de investigação é de todo o interesse do investigador assegurar de que os dados são recolhidos da melhor forma possível e com a maior qualidade possível. Na escolha dos instrumentos, estes, se possível, devem estar adequados a medir determinado constructo na população em causa. Nesta investigação existiu a necessidade de analisar a qualidade psicométrica dos instrumentos, realizando assim uma análise de componentes principais e uma análise da consistência interna para o TCT-DP e uma análise de consistência interna para o inventário PANAS-X, visto que nem um nem outro estão validados para a população universitária portuguesa.

O estudo experimental será analisado seguindo a seguinte ordem: Parte I - Qualidades Psicométricas dos Instrumentos; Parte II – Análise Descritiva e Análise de diferenças do nível de criatividade em função das variáveis sociodemográficas; e Parte III – Estudo Experimental.

Relembrando as hipóteses formuladas anteriormente:

H1: Espera-se que existam diferenças estatisticamente significativas dos níveis de criatividade nas condições positivas e negativas quando comparadas com a condição neutra.

H2: É esperado que exista maior atividade de NCD nas condições positiva e negativa quando comparados com a condição neutra.

H3: É esperado que existam maiores alterações da diâmetro pupilar nas condições positiva e negativa quando comparados com a condição neutra.

H4: É esperado que a pontuação de afeto positivo obtida pelos participantes expostos a imagens positivas aumente.

H5: É esperado que a pontuação de afeto positivo obtida pelos participantes expostos a imagens neutras se mantenha.

H6: É esperado que a pontuação de afeto positivo obtida pelos participantes expostos a imagens negativas se mantenha.

H7: É esperado que a pontuação de afeto negativo obtida pelos participantes expostos a imagens negativas aumente.

H8: É esperado que a pontuação de afeto negativo obtida pelos participantes expostos a imagens neutras se mantenha.

H9: É esperado que a pontuação de afeto negativo obtida pelos participantes expostos a imagens positivas diminua.

7.1. Amostra

A amostra recolhida utilizada neste estudo é constituída por 51 estudantes do Ensino Superior e de nacionalidade portuguesa. A amostra é composta por 18 estudantes do sexo masculino (35,3%), 33 estudantes do sexo feminino (64,7%) com idades compreendidas entre os 19 e os 38 anos ($M = 24,4$ anos; $DP = 4,4$).

Relativamente ao estado civil, a maioria dos participantes, 46 são solteiros (90,2%), 4 são casados (7,8%) e apenas 1 é divorciado (2%).

No que diz respeito ao trabalho, 21 participantes responderam que trabalham (41,2%) os restantes 30 responderam que não trabalham (58,8%).

Em termos de ciclo de frequência 22 dos participantes (43,1%) frequentam uma licenciatura e 29 participantes (56,9%) frequentam um mestrado distribuindo-se por diversas áreas do conhecimento. Relativamente à amostra total, 25 participantes (49%) frequentam cursos da área das Ciências Humanas (onde se incluem Psicologia, Psicologia Clínica, Psicologia da Educação, Psicologia Forense, Ciberpsicologia, Design da Comunicação e Direito), 8 participantes (15,7%) frequentam cursos de Engenharia, (Engenharia Informática, Engenharia da Energia, Engenharia Química, e Engenharia do Ambiente), 7 participantes (13,7%) cursos ligados às Ciências Naturais e Biologia (Microbiologia Aplicada, Medicina Veterinária, e Biologia), 3 participantes (5,9%) representam as áreas de Economia/Gestão (Gestão de Empresas, Gestão Estratégica de Eventos, Administração Pública e Informática e Gestão), 3 participantes (5,9%) representam cursos mais relacionados com as Artes (Multimédia e Design da Comunicação) e 5 participantes (9,8%) não especificaram qual o seu curso. O rendimento académico dos participantes, em termos de nota média é de 13,84 valores ($DP = 1,704$) com as médias a variarem entre os 10 e os 17 valores.

De acordo com a classificação do quadro de posições Sociais de Castro e Lima (1987) (Anexo IV), 13 participantes pertencem à “Classe Superior” (25,5%), 13 à “Classe Média Mais Instruída” (25,5%), 10 à “Classe Média Menos Instruída” (19,6%) e apenas 7 ao “Estrato

Operário e Rural” (13,7%), relativamente aos outros 15,7% em falta não foi possível apurar a sua posição social.

Questionaram-se os participantes relativamente ao tipo de *hobbies* que foram posteriormente agrupados em 3 categorias, número de *hobbies* e à sua frequência. 21 participantes (41,2%) reportaram atividades de interior e de exterior, 16 participantes (31,4%) reportaram ter atividades de interior, 13 participantes (25,5%) reportaram praticar atividades de exterior/desporto e apenas 1 participante (2%) não reportou ter qualquer tipo de *hobbie*. 35,3% dos participantes tem apenas uma atividade, 37,3% tem três ou mais atividades e 25,5% tem duas atividades. Relativamente à frequência com que praticavam as suas atividades, 17 participantes (33,3%) quatro ou mais vezes por semana, 11 (21,6%) três vezes por semana, 11 (21,6%) uma vez por semana e 11 (21,6%) duas vezes por semana.

7.2. Instrumentos/Medidas

7.2.1. TCT-DP (Test for Creative Thinking – Drawing Production)

O TCT-DP é um teste eficiente no que diz respeito à discriminação de dimensões da criatividade como a flexibilidade e a originalidade, tal como tem boas qualidades psicométricas (Almeida & Nogueira, 2010) e ao ter duas formas paralelas permite a sua aplicação tanto numa fase pré-teste e numa fase pós teste.

O teste TCT-DP teve origem em testes que o antecederam nos anos 80 na Alemanha, o ‘*Test zum divergenten Denken (Test for Divergent Thinking)*’ (TDK4-6; Mainberger, cit in Urban, 2004, 2005) e o ‘*Verbaler Kreativitätstest (Verbal Creativity Test)*’ (VKT; Schoppe, cit in Urban, 2004, 2005), que se verificaram ser restritos em termos de aplicabilidade (Urban, 2005). O TDK foi estandardizado apenas para 3 níveis escolares, 4.º, 5.º e 6.º ano, e o VTK apenas podia ser utilizado com adolescentes e adultos a partir dos 15 anos de idade e com uma educação escolar considerada boa, porque o teste utilizava material verbal algo avançado e como tal estavam muito dependentes das capacidades verbais dos sujeitos (Urban, 2004, 2005). Ambos eram relativamente extensos em termos de aplicação e de cotação e ainda tinham grandes lacunas a nível teórico por não irem ao encontro das bases das tarefas de criatividade da tradição americana e de autores como Guilford, Torrance, Wallach e Kogan (Urban, 2004, 2005). Estes dois testes acabaram por se tornar quase como que testes de velocidade e consequentemente se assemelhavam a testes de inteligência em termos de aplicação. Apenas se considerava o pensamento divergente que estava restrito à dimensão de produtividade que no caso era a mera quantidade de ideias verbalizadas (Urban, 2004, 2005).

Estas limitações conceptuais e de aplicabilidade foram uma das razões para que os autores Urban e Jellen (*cit in* Urban, 2004, 2005; Jellen & Urban *cit in* Urban 2004, 2005) desenvolvessem o atual, *Test for Creative Thinking - Drawing Production* (TCT-DP) (Urban & Jellen, 1996).

No TCT-DP, tal como referem Almeida e Nogueira (2010, p.197) pode-se destacar a capacidade de poder aceder ao potencial criativo global do indivíduo, a “possibilidade de aplicação a sujeitos extremamente variáveis em termos etários, como pela sua simplicidade e economia na aplicação, correção e interpretação, para além de permitir identificar os sujeitos mais extremos (pela positiva e pela negativa), em termos de níveis de criatividade”.

Várias premissas estiveram na base da construção deste instrumento, Urban (2004) enumera as seguintes premissas:

- O teste deve poder ser aplicado a pessoas de diferentes faixas etárias;
- Deve poder servir como instrumento de triagem de forma a se conseguir identificar sujeitos com um potencial altamente criativo tal como sujeitos que têm baixos níveis de criatividade
- O instrumento deve ser simples e económico (em tempo e em material) na sua aplicação, na correção e na sua interpretação.
- O teste deve ser “*highly culture-fair*” (p.388), ou seja, poder ser aplicado a indivíduos da maior variedade possível de culturas.

De acordo com a definição e com a aplicabilidade do teste, o objetivo do procedimento de administração, da disponibilidade de materiais, da base comum de perceção, da comparação das pressuposições do material e condições para sujeitos diferentes, tiveram que ser criados estímulos básicos e incorporados no teste (Urban, 2005).

Os estímulos mencionados, caracterizam-se por ser fragmentos ou elementos figurativos, onde intencionalmente foram desenhados de uma forma incompleta e colocados numa ordem irregular por forma a se obter uma máxima flexibilidade como uma condição imperativa para a criatividade. Em vez de se utilizarem símbolos ou figuras holísticas, utilizaram-se fragmentos figurativos que são possuidores de um significado vago e convencional. O desenho quando completo baseado mais ou menos (de forma criativa) nesses fragmentos é avaliado em termos de um conjunto de categorias que representam o constructo teórico do instrumento. Esta proposição conceptual, a simplicidade e o *design* únicos traduzem-se numa obtenção de variadíssimos resultados e respostas criativas obtidas também em estudos anteriores de população sobredotada tal como em milhares de desenhos de pessoas das mais

variadas idades e níveis de instrução de vários países. Ao mesmo tempo, os fragmentos dados devem ser suficientemente sugestivos para desencadear respostas estereotipadas pelos indivíduos com baixos níveis de criatividade (Urban, 2005).

É pedido aos participantes que completem um desenho com diversos fragmentos. Esses fragmentos foram criados de acordo com várias preposições: (1) serem diferentes no *design* (2) serem geométricos e não geométricos, (3) serem retos e curvilíneos, (4) poderem ser encarados como singulares ou como parte de algo (5) partidos e não partidos, (6) estarem dentro e fora de uma determinada moldura, (7) serem colocados irregularmente no espaço, e (8) serem incompletos (Urban, 2005).

Um elemento que se torna fundamental é a “moldura”, que juntamente com o “pequeno quadrado aberto” fora desta moldura dá informação ao examinador acerca da componente criativa da tomada de risco que se operacionalizam como “quebra do limite” (Urban, 2005).

7.2.2. Critérios de cotação

Para realizar a sua cotação e análise, os autores criaram 14 critérios de cotação para o TCT-DP (Urban & Jellen, 1996). Neste parágrafo, primeiramente, é apresentada a enumeração de cada um dos critérios e, posteriormente, nos seguintes, a respetiva descrição breve: 1. Continuações (Cn); 2. Completações (Cm); 3. Novos elementos (Ne); 4. Conexões com linhas (Cl); 5. Contribuições para um tema (Cth); 6. Quebra do limite dependente (Bfd); 7. Quebra do limite independente (Bfi); 8. Perspetiva (Pe); 9. Humor e afetividade (Hu); 10. Não convencional *a* (Uc, a) 11. Não convencional *b* (Uc, b) 12. Não convencional *c* (Uc, c); 13. Não convencional *d* (Uc, d); e 14. Velocidade (Sp):

1. Cn: Qualquer uso, continuação ou extensão dos 6 fragmentos dados;
2. Cm: Qualquer adição, completação, complementação, ou algo adicional com o intuito ter uma utilização, continuação ou extensão dos fragmentos;
3. Ne: Qualquer figura, símbolo ou elemento novo;
4. Cl: Conexões com linhas entre um dado fragmento e outro;
5. Cth: Qualquer figura que contribua para a composição de um tema ou se todos os componentes, ou a maioria deles têm um sentido holístico ou gestáltico;
6. Bfd: Qualquer uso, continuação ou extensão do “pequeno quadrado aberto” localizado fora da moldura;
7. Bfi: Quebra do limite da “moldura”;
8. Pe: Qualquer tentativa de utilizar perspetiva, “fugindo” da bidimensionalidade;

9. Hu: Qualquer desenho que despolete uma resposta humorística ou que demonstre afeto, emoção ou tenha um grande poder expressivo;
10. Uc, a: Qualquer manipulação do material, ou seja, se roda a folha;
11. Uc, b: Quaisquer elementos ou desenhos abstratos, surrealistas ou ficcionais;
12. Uc, c: Qualquer utilização de símbolos ou de sinais;
13. Uc, d: Uso não convencional dos fragmentos dados
14. Sp: Dependendo da pontuação dos restantes critérios, adicionam-se os pontos relativos à produção do desenho.

No final os resultados do nível de criatividade são classificados de A a G sendo: A = muito abaixo da média; B = abaixo da média; C = média; D = acima da média; E = bastante acima da média; F = Extremamente acima da média; e G = “fenomenal”.

7.2.3. Instruções

É pedido aos participantes que completem um desenho da forma que quiserem, desenho esse que alguém começou e deixou inacabado. Tudo é permitido e correto, podem desenhar como e onde quiserem. É pedido aos participantes para darem um título ao seu desenho quando o terminarem. O desenho é retirado, após 15 minutos.

7.2.4. Qualidades Psicométricas

O TCT-DP está aferido para a população alemã, a sua aferição foi por intermédio de uma amostra de 2519 indivíduos (51,05% sexo masculino e 48,95% sexo feminino), a média da pontuação total do TCT-DP é de 24,00 com um desvio-padrão de 9,19 (Urban & Jellen, 1996).

O TCT-DP é considerado um bom instrumento para medir a criatividade por apresentar boas qualidades psicométricas (Almeida & Nogueira, 2010). De acordo com Urban (2005) existem variadíssimos estudos acerca da fiabilidade do TCT-DP. Na sua maioria a fiabilidade inter avaliadores encontra-se acima de $r = 0.87$. Em relação à fiabilidade do teste em si foi de $r = 0.62$, mesmo sendo abaixo de 0.70 é aceitável para este tipo de teste.

O TCT-DP apresenta níveis altamente elevados para a fiabilidade diferencial para a distinção entre os melhores 25 e os pior 25 por cento em ambas as formas do teste com um $\chi^2 = 33,54$ e $C(\text{corr}) = 0.92$ para uma grande amostra húngara ($N = 1100$) (Urban, 2005).

Já em termos de validade não é simples responder a esta questão pois não existem outros instrumentos do género para que seja possível compará-los (Urban, 2005).

Têm sido realizados esforços por forma a preparar uma validação deste instrumento para a população portuguesa, resultado dos vários estudos acerca das suas qualidades psicométricas (Almeida & Nogueira, 2006). Num estudo de 2008, Almeida, Nogueira e Urban obtiveram, por intermédio de uma análise factorial, 7 factores que explicam 62,7% do total da variância do modelo e a fiabilidade mostrou ser elevada com valores de α na ordem dos .80 para forma A e na ordem dos .78 na forma B.

7.2.5. PANAS-X

Watson, Clark, e Tellegen (*cit in* Wason & Clark, 1994) desenvolveram instrumento que consiste 20 itens subdivididos em duas escalas de 10 itens, afeto negativo e afeto positivo, mais conhecido por PANAS. Por forma a se poder avaliar estados emocionais específicos Watson e Clark (1994) criaram a versão expandida do questionário Panas (PANAS-X) constituído por 60 itens. Através do questionário Panas-X, para além das dimensões gerais de afeto negativo e afeto positivo, é possível obter resultados acerca de 11 medidas específicas: medo, tristeza, culpa, hostilidade, timidez, fadiga, surpresa, autoconfiança, jovialidade, atenção e serenidade. Para esta investigação optou-se por recorrer à tradução do instrumento. (Ver Anexo II)

O questionário Panas-X foi criado em três fases distintas (Watson & Clark, 1994). Primeiramente foram desenvolvidas as escalas gerais de afeto negativo e afeto positivo. Na fase seguinte, construíram-se sete escalas específicas para diferentes afetos negativos. E por fim desenvolveram-se quatro escalas específicas de afetos positivos.

7.2.5.1. Instruções

Indique, até que ponto está a sentir os seguintes sentimentos ou emoções neste momento.

7.2.5.2. Qualidades Psicométricas

Os autores (Watson & Clark, 1994) realizaram uma análise fatorial aos 60 itens ao longo de 6 grupos de dados, cada um baseado no tempo. Os valores de N eram 660 (momento), 657 (hoje), 1002 (nos últimos dias), 586 (últimas semanas), 649 (ano), e 663 (geral). Obtiveram 2 fatores gerais que explicam 62,8% da variância no momento e 68,7% no geral. Em termos de validade convergente/discriminante, em ambas as escalas os valores de correlacionam-se fortemente com os fatores de regressão correspondentes em cada solução com correlações convergentes entre .89 e .95. Para as correlações discriminantes os valores são baixos, -.02 a -.18 (Watson & Clark, 1994).

7.2.6. Imagens Pré-Validadas

Foram utilizadas as imagens pré-validadas que constam na secção 6.2 desta dissertação.

7.2.7. Questionário Sociodemográfico

O questionário sociodemográfico (ver apêndice IV) foi elaborado de forma a obter informação relativa a diversas variáveis como, a idade, sexo, estado civil, nacionalidade, curso de frequência, *hobbies* e sua frequência e posição social dos participantes. A seleção de algumas destas variáveis foi baseada em alguns estudos, por exemplo, em relação às habilitações literárias (Almeida, Nogueira, & Bahia, 2007; Almeida & Nogueira, 2008) em que habilitações literárias superiores tendem a apresentar níveis de criatividade mais elevados.

7.2.8. Biopac MP100

Para o registo do nível de condutância dérmico foi utilizado o equipamento *Biopac*® *MP100* e o software de análise *AcqKnowledge*® versão 3.81.

7.2.9. Eye Tracker

O equipamento utilizado para registar o diâmetro pupilar foi *Tobii-T60 Eye Tracking System*®.

7.3. Procedimento

Este estudo foi efetuado com recurso às instalações do Laboratório de Psicologia Experimental da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Foram preparados previamente os protocolos para cada participante, colocados em envelopes separados e fechados. O protocolo continha: uma folha a indicar qual a condição experimental, uma folha de consentimento informado, dois inventários PANAS-X, um TCT-DP forma A, um TCT-DP forma B e um questionário sociodemográfico. Para randomizar os participantes pelas três condições experimentais baralharam-se previamente os envelopes.

O procedimento experimental apenas permite que a recolha dos dados seja realizada participante a participante, não podendo estar dois participantes a realizar a experiência em simultâneo.

É explicado oralmente a cada participante que se está a realizar uma investigação no âmbito da criatividade e emoções. Terão que preencher alguns inventários e que visualizar um conjunto de imagens. O tempo médio total desde o início do preenchimento dos protocolos, incluindo a realização da tarefa será de cerca de 30 a 40 minutos. À chegada do participante ao

laboratório, um dos envelopes era numerado e aberto. O investigador entrega o conteúdo do envelope faseadamente.

Primeiramente há lugar ao preenchimento da folha de consentimento informado. De seguida é entregue o inventário PANAS-X e onde é pedido ao participante que “Indique, até que ponto está a sentir os seguintes sentimentos ou emoções neste momento”. Após o inventário PANAS-X ter sido preenchido é entregue a folha do TCT-DP-A. É dada a seguinte instrução: “Está aqui um desenho que alguém começou e ficou inacabado. Complete o desenho da forma que quiser. Tudo é permitido e correto, pode desenhar como e onde quiser. Quando terminar dê um título ao desenho”.

Após o participante dar o desenho por terminado ou ter excedido o tempo máximo de aplicação de 15 minutos, é convidado a entrar numa sala insonorizada, com luminosidade média que é mantida sempre constante, e senta-se numa cadeira regulável. É perguntado se já alguma vez tinha estado nessa sala e se sentia confortável. É iniciada uma breve conversa com o intuito de ambientar o participante à sala e aos equipamentos, também como uma forma leve de controlar alguma ansiedade. Foi feita uma descrição muito breve e superficial dos diferentes tipos de equipamentos da sala, que tipo de estudos poderiam ser feitos e o que iria acontecer de seguida.

Foram colocados dois elétrodos Ag/AgCl (prata/cloreto de prata) com um gel condutor nas falanges mediais do dedo médio e indicador da mão não-dominante do participante para o registo de NCD (medido em microSiemens), foi medido durante de forma continua durante a sessão experimental. Iniciou-se o registo NCD para uma linha base prévia à visualização das imagens. Colocou-se o participante a uma distância de ± 60 cm do ecrã *eyetracker* e efetuou-se a calibração.

Iniciou-se a tarefa de visualização das imagens correspondentes à condição experimental (imagens positivas, imagens neutras ou imagens negativas) tal como o registo NCD e o registo da dilatação pupilar (registada em milímetros). Cada participante apenas passa por uma condição experimental. A tarefa corresponde à visualização de 19 imagens aleatorizadas para todos os participantes. Primeiramente surge a instrução: “Olhe atentamente para as imagens durante todo o tempo que permanecerem no ecrã.” (durante 10s); de seguida segue-se um ecrã *blank* sem estímulos (5s); surge imagem durante (10s); novamente *blank* (5s); e assim sucessivamente até todas as imagens tiverem passado (295s).

Assim que termina a apresentação das imagens, termina-se o registo NCD e diâmetro pupilar, desligam-se e limpam-se os elétrodos. O participante realiza o TCT-DP-B, com as

mesmas instruções que na forma A. Terminando ou expirando o tempo limite, preenche novamente o inventário PANAS-X. Depois segue-se o questionário sociodemográfico e dá-se o procedimento por terminado.

Resultados

Capítulo 3 – Resultados

O capítulo 3 designado por Resultados divide-se em duas partes distintas. Parte I – Análise Descritiva; Parte II – Análise dos Níveis de Criatividade e Afetos; e Parte III – Estudo Experimental

Todas as análises e procedimentos estatísticos foram realizados com a utilização do *software* IBM SPSS (*statistical pack for social sciences*) versão 20.

8. Parte I- Análise Descritiva

8.1. Qualidades Psicométricas dos Instrumentos

8.1.1. Análise de Componentes Principais, TCT-DP

Procedeu-se à realização de uma análise de componentes principais em 13 dos critérios do TCT-DP com uma rotação ortogonal (*varimax*). O critério UcB e não foi incluído na análise devido a não apresentar um valor de variância na matriz anti imagem igual ou superior a 0.5. Os restantes critérios apresentam valores superiores a 0.5. Através da medida *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) verificou-se que o tamanho da amostra é adequado para a análise, KMO = .744, valores considerados bons (Field, 2009, p. 647). O teste de esfericidade de Bartlett χ^2 (66) = 222.696, $p < .001$, indica que as correlações entre critérios são suficientemente fortes para se proceder a uma análise de componentes principais. Foi realizada uma análise inicial para obter os valores *eigenvalues* para cada componente. Utilizando o critério *Kaiser* verificou-se a existência de cinco componentes com *eigenvalues* superiores a 1 e que combinados explicam 69,3% da variância total dos resultados. Através da tabela 5 é possível observar os valores dos componentes após rotação *varimax*. Os critérios que constituem o componente 1 são Cm, Sp, Hu, Cth, Ne e Pe; os que constituem o componente 2, Bfd, Bfi e Cn; os que constituem o componente 3, UcA, UcC e Ne; e os que constituem o componente 4, Cl, UcC e Pe.

Tabela 6

Valores dos Componentes Encontrados Através de uma Análise de Componentes Principais Exploratória com rotação Varimax no Teste de Criatividade TCT-DP e Respetivos Eigenvalues (N=51)

Critério	Componente				Total
	1	2	3	4	
Completações	,776				
Velocidade	-,766				
Humor	,691				
Conexões que contribuem para um tema	,681				
Novos Elementos	,671		,458		
Perspetiva	,555			,430	
Quebra do limite dependente		,907			
Quebra do limite independente		,845			
Continuações		,693			
Não convencionalA			,783		
Não convencionalC			,652	,562	
Conexões feitas com linhas				,856	
<i>Eigenvalues</i>	4,454	1,644	1,147	1,074	
% da variância	37,116	13,702	9,558	8,948	69,324

8.1.2. Análise da Consistência Interna, TCT-DP

Para verificar os coeficientes de fiabilidade procedeu-se à análise da consistência interna do TCT-DP, utilizando todos os seus critérios. De acordo com Hill e Hill (2009), os valores de α de *Cronbach* classificam-se em: excelente (maiores que 0,9); bom (entre 0,9 e 0,8); razoável (entre 0,8 e 0,7); fraco (entre 0,7 e 0,6); e inaceitável (abaixo de 0,6). Numa escala com fiabilidade todos os itens devem correlacionar-se com a pontuação final. É considerado que os itens que apresentem valores de correlação inferiores a .3 não se correlacionam muito bem com a pontuação final da escala (Field, 2009), podendo ser excluídos da análise.

No aos critérios do TCT-DP-A o valor obtido de α de *Cronbach* é de .734 o que indica uma fiabilidade razoável.

Tabela 7
Análise da Correlação Item-Total para TCT-DP

	Correlação corrigida Item- Total	Alfa de Cronbach se item for eliminado
Continuações	,559	,713
Completações	,535	,694
Novos Elementos	,579	,687
Conexões feitas com linhas	,397	,714
Conexões que contribuem para um tema	,456	,705
Quebra do limite dependente	,420	,711
Quebra do limite independente	,421	,709
Perspetiva	,459	,712
Humor	,636	,681
Não convencionalA	,409	,716
Não convencionalB	-,071	,754
Não convencionalC	,416	,713
Não convencionalD	,212	,731
Velocidade	-,452	,787

8.1.3. Análise da Consistência Interna, PANAS-X

Para verificar os coeficientes de fiabilidade procedeu-se à análise da consistência interna do questionário PANAS-X, utilizando as dimensões principais do inventário PANAS-X. Para relembrar, de acordo com Hill e Hill (2009), os valores de α de Cronbach classificam-se em excelente (maiores que 0,9), bom (entre 0,9 e 0,8), razoável (entre 0,8 e 0,7), fraco (entre 0,7 e 0,6) e inaceitável (abaixo de 0,6).

No cálculo às dimensões PANAS-X, o valor obtido de α de Cronbach é de .801 o que indica um bom valor de fiabilidade.

Tabela 8
Análise da Correlação Item-Total para PANAS-X

	Correlação corrigida Item- Total	Alfa de Cronbach se item for eliminado
Escala Dimensão Geral	,845	,621
Emoções Básicas Negativas	,565	,775
Emoções Básicas Positivas	,712	,700
Outras Escalas Afetivas	,376	,851

8.2. Análise da Normalidade

8.2.1. Análise da Normalidade para o TCT-DP

Com o intuito de verificar se a distribuição dos valores do TCT-DP na amostra em estudo, se aproximam de uma distribuição normal, recorreu-se ao teste estatístico *Kolmogorov-Smirnov*. Sendo um dos alicerces deste estudo a comparação de grupos, para além da análise dos valores totais do TCT-DP no geral, realizou-se também a análise da normalidade da pontuação total do TCT-DP-A para os 3 grupos criados (imagens positivas, imagens neutras e imagens negativas).

Para a pontuação total do TCT-DP para o total da amostra ($N = 51$) verificou-se que a distribuição não é normal obtendo-se o valor de $D(51) = .132$, $p = .027$.

Tabela 9
Análise da Distribuição e Dispersão da Amostra para o TCT-DP-A ($N=51$)

Critério	Média	dp	Kolmogorov-Smirnov			Simetria	dp	z	Curtose	dp	Z
			D	gl	Sig.						
TCT-DP-A	28,76	13,986	,132	51	,027	0,135	,333	0,405	-1,147	,656	-1,748

Visto que a distribuição não é normal, e para melhor descrever a distribuição ou dispersão dos resultados da amostra recorreu-se às medidas de simetria e de curtose. Valores positivos de simetria indicam que existem mais pontuações baixas na distribuição e pontuações elevadas indicam um crescendo de resultados positivos na distribuição (Field, 2009). No que diz respeito à curtose, valores positivos indicam um pico da curva de distribuição e valores negativos indicam um achatamento desta curva (Field, 2009). Para avaliar o seu grau de simetria e de curtose realiza-se a divisão dos seus valores pelo desvio padrão obtendo assim um *score-z*. Para a simetria, resultados superiores a 2 indicam uma assimetria positiva e resultados inferiores a -2 indicam uma assimetria negativa (Hill & Hill, 2009). Para a curtose os resultados superiores a 2 representam uma dispersão relativamente alta (leptocúrtica) e resultados inferiores a -2 representam uma dispersão relativamente plana (platicúrtica) (Hill & Hill, 2009). Em relação à pontuação do TCT-DP para a amostra total, em termos de simetria verifica-se que existe maior quantidade de participantes que tem valores baixos de criatividade e em termos de curtose a maioria dos participantes apresenta ter valores semelhantes de criatividade.

Ao se realizar a análise dos níveis de criatividade em função dos três grupos, verifica-se que os três se aproximam de uma distribuição normal. Para o grupo positivas obteve-se o

valor de $D(17) = .107$, $p = .200$; para o grupo neutras $D(17) = .163$, $p = .200$; e para o grupo negativas $D(17) = .184$, $p = .130$.

8.2.2. Análise da Normalidade para o inventário PANAS-X

Com o intuito de verificar se a distribuição dos valores do inventário PANAS-X (recolhidos no momento anterior à visualização das imagens) na amostra em estudo, se aproximam de uma distribuição normal, recorreu-se ao teste estatístico *Kolmogorov-Smirnov*.

Foi realizada a análise para as escalas de Afeto Negativo e Afeto Positivo para a amostra no total e posteriormente em função do grupo experimental.

Tabela 10

Análise da Distribuição e Dispersão da Amostra Total para PANAS-X

Dimensão	Média	dp	Kolmogorov-Smirnov			Simetria	dp	z	Curtose	dp	Z
			D	gl	Sig.						
Afeto Negativo	1,57	0,52	,176	50	,001	1,51	0,34	4,44	2,81	0,66	4,25
Afeto Positivo	2,74	0,60	.081	50	.200	.	.	.	.	.	.

Para a análise da amostra sem estar agrupada (tabela 10), apenas a dimensão Afeto Negativo não apresenta uma distribuição normal. Observando os seus valores de z relativos à simetria e à curtose pode-se afirmar que apresenta uma assimetria positiva e uma dispersão leptocúrtica, i.e. existem mais participantes com valores mais baixos mas em torno da média.

Tabela 11

Análise da Distribuição e Dispersão da Amostra Total para PANAS-X por Condição Experimental

Dimensão	Condição	Média	dp	Kolmogorov-Smirnov			Simetria	dp	z	Curtose	dp	Z
				D	gl	Sig.						
Afeto Negativo	Positivas	1,56	0,48	.172	16	.200	.	.	.	.	.	.
	Neutras	1,65	0,66	.234	17	.014	1,85	0,55	3,36	3,46	1,06	3,26
	Negativas	1,52	0,44	.195	17	.087	.	.	.	.	.	.
	Positivas	2,65	0,65	.170	16	.200	.	.	.	.	.	.
Afeto Positivo	Neutras	2,78	0,61	.114	17	.200	.	.	.	.	.	.
	Negativas	2,79	0,57	.132	17	.200	.	.	.	.	.	.

Já na análise de normalidade por condição experimental (tabela 11) todas as condições revelaram uma distribuição normal à exceção da condição imagens neutras para a dimensão Afeto Negativo. Observando os seus valores de z relativos à simetria e à curtose pode-se afirmar

que apresenta uma assimetria positiva e uma dispersão leptocúrtica, i.e. existem mais participantes com valores mais baixos mas em torno da média.

8.3. Descrição de Valores, Mínimo, Máximo, Média, Desvio-Padrão e Análise de Percentis

8.3.1. Descrição de Valores, Mínimo, Máximo, Média, Desvio-Padrão e Análise de Percentis para o TCT-DP

Através de uma análise de percentis do TCT-DP-A pode-se tentar compreender de que forma as cotações de cada item se distribuem ao longo da amostra. Realizou-se a análise de percentis para os participantes que frequentam uma licenciatura (N=22) e para os participantes que frequentam um mestrado (N=29).

Para os participantes que frequentam uma licenciatura (tabela 8) pode-se obter um primeiro grupo no percentil 10 em que os critérios Cn, Cm, Cth e Sp são cotados; no percentil 30 surge a utilização do critério Hu; no percentil 40 surgem os critérios Ne e Cl; o percentil 50 inicia a utilização do critério UcC; os participantes do percentil 70 já recorrem ao critério Pe e UcD; no percentil 80 surge a utilização dos critérios UcA; no percentil 90 a utilização do critério Bfd; no percentil 95 surge a utilização do Bfi, onde os participantes recorrem à utilização de todos os critérios.

Tabela 12

Análise de Percentis dos Critérios e do Total do TCT-DP para os Participantes que Frequentam Licenciatura (N=22)

	Cn	Cm	Ne	Cl	Cth	Bfd	Bfi	Pe	Hu	UcA	UcB	UcC	UcD	Sp	Total
Média	4,7	4,2	1,9	2,3	4,4	0,8	0,3	0,8	2,8	0,7	0,4	1,5	0,9	4,2	27,2
DP	0,88	2,04	2,35	2,38	1,97	2,11	1,28	1,45	2,30	1,29	1,05	1,54	1,27	1,57	14,72
Min	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
Max	6	6	6	6	6	6	6	5	6	3	3	3	3	6	54
Percentil 10	3,00	0,30	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	8,30
20	4,00	2,00	0,00	0,00	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,60	13,60
30	4,90	3,90	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	3,90	16,90
40	5,00	4,00	0,20	1,00	5,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	18,20
50	5,00	4,50	1,00	1,50	5,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	1,50	0,00	4,00	22,50
60	5,00	5,80	1,00	2,80	5,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	3,00	0,00	4,80	33,40
70	5,00	6,00	3,00	5,00	6,00	0,00	0,00	1,00	4,10	0,00	0,00	3,00	2,00	6,00	41,10
80	5,00	6,00	5,40	5,00	6,00	0,00	0,00	1,40	6,00	3,00	0,00	3,00	2,40	6,00	44,00
90	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	0,00	3,70	6,00	3,00	3,00	3,00	3,00	6,00	45,70
95	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,10	4,85	6,00	3,00	3,00	3,00	3,00	6,00	52,80

Nota. Cn = continuações; Cm = complementações; Ne = novos elementos; Cl = conexões feitas com linhas; Cth = ligações para um tema; Bfd = quebra do limite dependente; Bfi = quebra do limite independente; Pe = perspectiva; Hu = humor; UcA= não convencional A; UcB = não convencional B; UcC = não convencional C; UcD = não convencional D; Sp = velocidade.

Já para os participantes que frequentam um mestrado existem sete percentis a destacar: 10, 20, 40, 50, 60, 70 e 80. No percentil 10 os participantes preenchem os critérios Cn, Cth, e Sp; no percentil 20 surge o critério Cm; no percentil 40 a utilização do critério Hu; os participantes que pertencem ao percentil 50 já utilizam os critérios anteriores e mais os critérios Ne e Cl; os participantes do percentil 60, os critérios UcB e UcD; os participantes do percentil 70, os critérios Bfd e UcC; e os sujeitos acima do percentil 80 inclusive recorrem a todos os critérios do TCT.DP, surgindo neste ultimo grupo os critérios Bfi Pe e UcA.

Tabela 13

Análise de Percentis dos Critérios e do Total do TCT-DP para os Participantes que Frequentam Mestrado (N=29)

	Cn	Cm	Ne	Cl	Cth	Bfd	Bfi	Pe	Hu	UcA	UcB	UcC	UcD	Sp	Total	
Média	5,14	3,97	1,52	2,03	4,10	2,07	1,34	0,48	1,83	0,55	1,34	1,07	0,79	4,90	28,90	
DP	0,79	1,99	1,92	2,43	1,84	2,79	2,48	0,99	1,58	1,15	1,52	1,44	1,11	1,42	13,62	
Min	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
Max	6	6	6	6	6	6	6	4	4	3	3	3	3	6	56	
Percentil	10	4,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	10,00	
	20	5,00	3,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	18,00	
	30	5,00	3,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	19,00	
	40	5,00	3,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	5,00	22,00	
	50	5,00	4,00	1,00	1,00	4,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	5,00	31,00	
	60	5,00	5,00	1,00	2,00	5,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	3,00	0,00	1,00	6,00	33,00
	70	6,00	6,00	2,00	3,00	6,00	6,00	0,00	0,00	3,00	0,00	3,00	3,00	1,00	6,00	39,00
	80	6,00	6,00	3,00	6,00	6,00	6,00	6,00	1,00	4,00	1,00	3,00	3,00	2,00	6,00	41,00
	90	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	2,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	6,00	43,00
	95	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	3,50	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	6,00	54,50

Nota. Cn = continuações; Cm = complementações; Ne = novos elementos; Cl = conexões feitas com linhas; Cth = ligações para um tema; Bfd = quebra do limite dependente; Bfi = quebra do limite independente; Pe = perspectiva; Hu = humor; UcA= não convencional A; UcB = não convencional B; UcC = não convencional C; UcD = não convencional D; Sp = velocidade.

8.3.2. Descrição de Valores, Mínimo, Máximo, Média, Desvio-Padrão e Análise de Percentis para PANAS-X

Através de uma análise de percentis do inventário PANAS-X pode-se tentar compreender de que forma as cotações de cada item se distribuem ao longo da amostra. Realizou-se a análise de percentis para os participantes que frequentam uma licenciatura (N=22) e para os participantes que frequentam um mestrado (N=29).

Para os participantes que frequentam uma licenciatura (tabela 8) pode-se obter um primeiro grupo no percentil 10 em que os critérios Cn, Cm, Cth e Sp são cotados; no percentil 30 surge a utilização do critério Hu; no percentil 40 surgem os critérios Ne e Cl; o percentil 50 inicia a utilização do critério UcC; os participantes do percentil 70 já recorrem ao critério Pe e UcD; no percentil 80 surge a utilização dos critérios UcA; no percentil 90 a utilização do critério Bfd; no percentil 95 surge a utilização do Bfi, onde os participantes recorrem à utilização de todos os critérios.

Tabela 14

Análise de Percentis das Dimensões PANAS-X para os Participantes que Frequentam Licenciatura (N=22)

		ANeg	APos	Medo	Host	Culpa	Trist	Jov	AutoC	Aten	Verg	Fad	Seren	Surp
Média		1,72	2,70	1,66	1,33	1,37	1,46	2,76	2,52	2,78	1,58	2,01	3,43	1,92
DP		0,65	0,51	0,77	0,41	0,66	0,53	0,52	0,55	0,81	0,58	0,65	0,86	0,95
Min		1,0	1,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,8	1,2	1,5	1,0	1,0	1,3	1,0
Max		3,5	3,9	3,8	2,2	3,7	2,6	3,5	3,5	4,0	3,0	3,0	4,7	4,0
Percentil	10	1,02	2,30	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,65	1,00	1,25	2,33	1,00
	20	1,14	2,36	1,00	1,00	1,00	1,00	2,08	2,10	2,00	1,00	1,25	2,67	1,00
	30	1,26	2,49	1,17	1,00	1,00	1,00	2,59	2,17	2,25	1,25	1,50	3,00	1,00
	40	1,48	2,60	1,33	1,17	1,00	1,04	2,68	2,33	2,30	1,25	1,60	3,27	1,13
	50	1,50	2,65	1,33	1,17	1,08	1,30	2,88	2,50	2,63	1,50	2,13	3,67	1,83
	60	1,72	2,70	1,60	1,17	1,17	1,40	3,00	2,67	3,20	1,50	2,25	3,67	2,27
	70	1,94	2,81	1,68	1,37	1,35	1,80	3,13	2,68	3,25	1,55	2,30	4,00	2,67
	80	2,22	3,00	2,27	1,83	1,63	2,08	3,18	3,00	3,75	2,25	2,75	4,33	2,67
	90	2,82	3,62	2,95	2,12	2,40	2,34	3,38	3,45	4,00	2,60	2,93	4,60	3,47

Nota. ANeg = Afeto Negativo; APos = Afeto Positivo; Medo = Medo; Host = Hostilidade; Culpa = Culpa; Trist = Tristeza; Jov = Jovialidade; AutoC = Auto Confiança; Aten = Atenção; Verg = Vergonha; Fad = Fadiga; Seren = Serenidade; Surp = Surpresa

Da análise de percentis de afetividade dos indivíduos que frequentam uma licenciatura verifica-se que as dimensões que começam a ser reportadas logo no percentil 10 são: afeto negativo, afeto positivo, jovialidade, autoconfiança, atenção, fadiga e serenidade. Depois os outros percentis de destaque são o 30, onde surgem pontuação na dimensão medo e vergonha, o percentil 40 onde surge a hostilidade e a tristeza, e o percentil 50 onde surge a culpa.

Tabela 15

Análise de Percentis das Dimensões PANAS-X para os Participantes que Frequentam Mestrado (N=29)

	ANeg	APos	Medo	Host	Culpa	Trist	Jov	AutoC	Aten	Verg	Fad	Seren	Surp
Média	1,47	2,76	1,29	1,31	1,18	1,26	2,92	2,66	2,70	1,51	1,91	3,32	1,76
DP	0,39	0,66	0,34	0,29	0,25	0,33	0,61	0,63	0,73	0,48	0,67	0,68	0,80
Min	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,6	1,5	1,5	1,0	1,0	2,0	1,0
Max	2,5	4,1	2,2	2,0	1,8	2,2	4,0	4,0	4,5	2,8	3,0	4,3	4,0
Percentil 10	1,00	1,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,88	1,83	1,50	1,00	1,25	2,30	1,00
20	1,10	2,20	1,00	1,00	1,00	1,00	2,50	2,00	2,00	1,00	1,25	3,00	1,00
30	1,20	2,30	1,00	1,00	1,00	1,00	2,63	2,33	2,50	1,25	1,50	3,00	1,00
40	1,30	2,70	1,17	1,17	1,00	1,00	2,75	2,50	2,50	1,25	1,50	3,00	1,33
50	1,40	2,80	1,17	1,33	1,17	1,00	2,88	2,67	2,75	1,50	1,50	3,33	1,67
60	1,40	3,00	1,33	1,33	1,17	1,20	3,00	3,00	3,00	1,50	2,25	3,47	2,00
70	1,60	3,10	1,33	1,50	1,17	1,40	3,38	3,00	3,00	1,75	2,25	3,67	2,00
80	1,80	3,40	1,67	1,67	1,33	1,60	3,63	3,17	3,25	2,00	2,75	4,00	2,33
90	2,10	3,60	1,83	1,67	1,67	1,80	3,75	3,50	3,75	2,25	3,00	4,33	3,00

Nota. ANeg = Afeto Negativo; APos = Afeto Positivo; Medo = Medo; Host = Hostilidade; Culpa = Culpa; Trist = Tristeza; Jov = Jovialidade; AutoC = Auto Confiança; Aten = Atenção; Verg = Vergonha; Fad = Fadiga; Seren = Serenidade; Surp = Surpresa

Da análise de percentis de afetividade dos indivíduos que frequentam um mestrado verifica-se que as dimensões que começam a ser reportadas logo no percentil 10 são: afeto positivo, jovialidade, autoconfiança, atenção, fadiga e serenidade. Depois os outros percentis de destaque são o 20, onde surge o afeto negativo, o percentil 30 com pontuação a surgir na dimensão vergonha, o percentil 40 onde surge a dimensão medo, hostilidade e surpresa, no percentil 50 surge pontuação na dimensão culpa e finalmente surge pontuação na tristeza no percentil 60.

9. Parte II - Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade e de Afetividade

9.1. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função das Variáveis Sociodemográficas

Neste ponto do trabalho pretende-se verificar se existem diferenças estatisticamente significativas dos níveis de criatividade, medidos através da pontuação total do TCT-DP-A, em função das variáveis sociodemográficas. Tendo verificado anteriormente que a distribuição da pontuação total do TCT-DP-A é não normal a estatística utilizada neste ponto é estatística não paramétrica.

9.1.1. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função da Variável Sexo

Para a variável sexo recorreu-se ao teste estatístico não paramétrico *Mann-Whitney*. Verifica-se que não existem diferenças estatisticamente significativas, $U = 253.000$, $z = .459$, $p = .386$, $r = .05$ entre o nível de criatividade dos sujeitos do sexo masculino ($Md = 32$, $n = 18$) e dos sujeitos do sexo feminino ($Md = 24$, $n = 33$).

9.1.2. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função da Variável Idade

O teste *Kruskal-Wallis* não revelou diferenças estatisticamente significativas do nível de criatividade ao longo dos três grupos etários (Gp1, $n = 21$: 18-22 anos, Gp2, $n = 19$: 23-26 anos, Gp3, $n = 11$: 27-55 anos), $\chi^2 (2, n = 51) = 2.404$, $p = .301$. Apesar de não existirem diferenças estatisticamente significativas o grupo etário mais velho apresentou valores superiores ($Md = 38$) em relação ao grupo intermédio ($Md = 32$) e ao grupo dos mais novos ($Md = 21$).

9.1.3. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função da Variável Estado Civil

Para a variável estado civil optou-se pelo teste estatístico não paramétrico *Kruskal-Wallis*. Esta variável engloba três grupos (Gp1, $n = 46$: solteiro(a), Gp2, $n = 4$: casado(a), Gp3, $n = 1$: divorciado(a)). Verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas $\chi^2 (2, n = 51) = 3.853$, $p = .146$, para os grupos solteiro(a) ($Md = 24,0$), casado(a) ($Md = 39,5$) e divorciado ($Md = 56,0$).

9.1.4. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função da Variável Ano de Frequência

No que diz respeito à variável ano de frequência, utilizou-se o teste *Mann-Whitney*. Não foram detetadas diferenças estatisticamente significativas, $U = 399.500$, $z = .390$, $p = .696$, $r = .05$, entre licenciatura ($Md = 22.50$, $n=22$) e mestrado ($Md = 31.00$, $n=29$).

9.1.5. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função da Variável Curso

Na análise realizada para a variável curso, utilizou-se o teste *Kruskal-Wallis* contemplam-se as seguintes cinco categorias diferentes (Gp1, $n =$:Ciências Humanas, Gp2, $n =$

3: Economia/Gestão, Gp3, n = 8: Engenharia, Gp4, n = 7: Ciências Naturais/Biologia, e Gp5, n = 3: Artes). Verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas χ^2 (4, n = 46) = 4.798, $p = .309$, para entre as categorias Ciências Humanas (Md = 31), Economia/Gestão (Md = 35), Engenharias (Md = 19), Ciências Naturais/Biologia (Md = 19) e Artes (Md = 42).

9.1.6. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função da Variável Rendimento Acadêmico

Para a análise das diferenças do nível de criatividade em função da variável rendimento acadêmico optou-se por recorrer ao teste *Mann-Whitney*. Não foram detetadas diferenças estatisticamente significativas, $U = 349.000$, $z = .802$, $p = .423$, $r = .11$, entre o grupo [10-13] (Md = 24, n=22) e o grupo [14-17] (Md = 31.50, n=28).

9.1.7. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função da Variável Hobbies

Na variável tipo de *hobbies* praticados, obtiveram-se três grupos (Gp1, n = 16: interior, Gp2, n = 13: exterior/desporto, e Gp3, n = 21: interior e exterior). Recorrendo ao teste *Kruskal-Wallis* verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas χ^2 (2, n = 50) = 3.081, $p = .214$, de nível de criatividade entre os grupos interior (Md = 21,5), exterior/desporto (Md = 22,0) e interior e exterior (Md = 33,0).

9.1.8. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função da Variável Número de Hobbies

Em relação ao nível de criatividade em função da variável número de *hobbies*, obtiveram-se três grupos (Gp1, n = 18: uma atividade, Gp2, n = 13: duas atividades, e Gp3, n = 19: três ou mais atividades). Recorrendo ao teste *Kruskal-Wallis* verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas χ^2 (2, n = 50) = 3.715, $p = .156$, de nível de criatividade entre os grupos uma atividade (Md = 18,5), duas atividades (Md = 31,0) e três ou mais atividades (Md = 33,0).

9.1.9. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função da Variável Frequência dos Hobbies

A variável frequência dos *hobbies* foi criada com o intuito de saber qual a frequência semanal com que os participantes praticam as suas atividades, uma vez (n = 11), duas vezes (n = 11), três vezes (n = 11) e quatro ou mais vezes (n = 17). Utilizou-se o teste *Kruskal-Wallis* e não foram detetadas diferenças estatisticamente significativas de nível de criatividade, χ^2 (3, n

= 50) = 1.193, $p = .755$, entre a prática semanal (Md = 18), duas vezes por semana (Md = 19), três vezes por semana (Md = 29) e quatro ou mais vezes por semana (Md = 32).

9.1.10. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função da Variável Com Quem Vive

No que diz respeito à questão “Com quem vive?”, as respostas dos participantes agruparam-se em três grupos (Gp1, $n = 41$: familiares, Gp2, $n = 7$: cônjuge/parceiro e Gp3, $n = 3$: sozinho(a)). A análise de diferenças de nível de criatividade para esta variável foi calculada por intermédio do teste não paramétrico *Kruskal-Wallis*. Não revelou quaisquer evidências de diferenças estatisticamente significativas $\chi^2 (2, n = 51) = .160, p = .923$, entre as categorias, familiares (Md = 24), cônjuge/parceiro(a) (Md = 39), e sozinho(a) (Md = 32).

9.1.11. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função da Variável Posição Social

A variável posição social divide-se em quatro grupos (Gp1, $n = 13$: classe superior, Gp2, $n = 13$: classe média mais instruída, Gp3, $n = 10$: classe média menos instruída e Gp4, $n = 7$: estrato operário/rural). Optou-se por utilizar o teste *Kruskal-Wallis* e não foram detetadas diferenças estatisticamente significativas no nível de criatividade, $\chi^2 (3, n = 43) = 1.056, p = .788$, entre classe superior (Md = 34), classe média mais instruída (Md = 29), classe média menos instruída (Md = 34,5) e estrato operário/rural (Md = 32).

9.1.12. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função da Variável Irmãos

Face à questão “tem irmãos?”, as respostas variam entre “sim” ($n = 44$) e “não” ($n = 7$). Utilizou-se o teste estatístico não paramétrico *Mann-Whitney*. Não foram detetadas diferenças estatisticamente significativas, $U = 176.500, z = .616, p = .546, r = .075$, de nível de criatividade entre os participantes que têm irmãos (Md = 24) e os participantes que não têm irmãos (Md = 32).

9.1.13. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função da Variável Número de Irmãos

Para a análise das diferenças do nível de criatividade em função do número de irmãos utilizou-se o teste *Mann-Whitney*. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, $U = 197.500, z = -.948, p = .343, r = -.14$, entre os participantes com um irmão (Md = 31, $n = 25$) e os participantes com dois ou mais irmãos (Md = 22, $n = 19$).

9.1.14. Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade em Função da Variável Posição na Fratria

O teste *Kruskal-Wallis* não revelou diferenças estatisticamente significativas do nível de criatividade em relação à posição na fratria (Gp1, n = 22: primeiro filho, Gp2, n = 9: filho do meio, Gp3, n = 13: último filho), $\chi^2(2, n = 44) = 1.988, p = .370$. Apesar de não existirem diferenças estatisticamente significativas os primeiros filhos apresentam valores superiores ($Md = 38$) em relação aos últimos filhos ($Md = 31$) e em relação aos filhos do meio ($Md = 20$).

10. Parte III - Estudo Experimental

A apresentação de resultados do estudo experimental divide-se em: pré-teste, onde se verificam os níveis de criatividade e de afetividade iniciais dos participantes; Indução, onde são analisadas as diferenças dos indicadores de ativação fisiológica em função do tipo de imagens visualizadas, são também realizadas as análises de afetividade nos dois momentos experimentais; Pós-teste, serão apresentados os resultados referentes Às análises de diferença de criatividade em função do tipo de imagens visualizadas.

Procurou-se testar o efeito da visualização de imagens e consequente indução de estados emocionais sobre os níveis de criatividade.

Nesta investigação os participantes ficaram distribuídos por grupos de imagens visualizadas, ficando cada grupo (imagens positivas, imagens neutras e imagens negativas) com 17 elementos fazendo o total de 51 participantes da amostra.

10.1. Pré-Teste

Neste tipo de desenho experimental é pertinente apurar o nível inicial de todos os participantes em relação a todas as variáveis em estudo. Pretende-se definir uma *baseline* para os participantes, em termos de criatividade TCT-DP e afetividade PANAS-X. Ou seja, serão realizadas várias análises de diferenças entre condições experimentais (positivas, neutras e negativas) para as pontuações gerais dos instrumentos e para cada uma das suas dimensões/critérios só para o momento inicial, prévio à visualização das imagens pré-validadas.

10.1.1. Níveis de Criatividade em Função do Tipo de Imagens Visualizadas, TCT-DP-A e Seus Critérios

No que diz respeito à pontuação obtida no TCT-DP, podem-se observar na tabela 21 os valores descritivos do nível de criatividade dos participantes no momento inicial da experiência.

Tabela 16

Estatística Descritiva para o Nível de Criatividade no Momento Pré-Teste (N = 51)

Condição Experimental	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Positivas	17	8	54	28,59	13,144
Neutras	17	7	53	26,06	14,818
Negativas	17	6	56	29,82	14,531
Total	51	6	56	28,16	13,986

Realizou-se uma análise de variância *Oneway ANOVA* para verificar as diferenças do nível de criatividade (TCT-DP-A) nas diferentes condições. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, $F(2, 48) = .311$, $p = .734$, entre as condições experimentais, positivas, neutras e negativas. Isto significa que o nível de criatividade dos participantes é semelhante e não difere significativamente no momento inicial da experiência.

Para a análise de diferenças critério a critério do TCT-DP-A também não se verificaram quaisquer diferenças estatisticamente significativas (consultar apêndice XX). Constata-se que a pontuação nos critérios TCT-DP dos participantes é semelhante e não difere significativamente no momento inicial da experiência.

10.1.2. Valores de Afetividade em Função do Tipo de Imagens Visualizadas, PANAS-X e suas Dimensões

Verificou-se que no momento prévio à visualização das imagens, todos os participantes não diferiam em termos de afetividade. Realizou-se uma *Oneway ANOVA* para a escala Dimensão Geral e as suas dimensões Afeto Negativo e Afeto Positivo. Pretende-se comparar cada uma das dimensões PANAS-X em função das imagens que os participantes irão observar na parte da “indução”. Os resultados estão apresentados na tabela 17. Verifica-se que no momento inicial o nível dos participantes em relação ao seu estado emocional/afetivo é semelhante. Para as restantes dimensões PANAS-X também foram efetuadas comparações, e também não se registaram diferenças estatisticamente significativas. Os resultados podem ser consultados no apêndice V.

Tabela 17

Estatística Descritiva e Análise de Diferenças (Oneway ANOVA) de Pontuação na PANAS-X em Função do Tipo de Imagens Visualizadas, no Momento Inicial

Escalas PANAS-X	imagens	N	Min	Max	Média	DP	Estatística
Escala Dimensão Geral	positivas	16	1,2	3,2	2,1	0,49	$F(2, 47) = .218, p = .805$
	neutras	17	1,5	3,4	2,2	0,51	
	negativas	17	1,4	3,1	2,2	0,42	
	total	50	1,2	3,4	2,2	0,47	
Afeto Negativo	positivas	16	1,0	2,5	1,6	0,48	$F(2, 47) = .261, p = .771$
	neutras	17	1,0	3,5	1,6	0,66	
	negativas	17	1,0	2,3	1,5	0,44	
	total	50	1,0	3,5	1,6	0,53	
Afeto Positivo	positivas	17	1,4	4,1	2,6	0,64	$F(2, 48) = .381, p = .685$
	neutras	17	1,7	3,9	2,8	0,61	
	negativas	17	1,5	3,8	2,8	0,57	
	total	51	1,4	4,1	2,7	0,60	

10.2. Indução

10.2.1. Análise de diferenças do Nível de Condutância Dérmica em Função do Tipo de Imagens Visualizadas

Previamente à análise dos dados NCD foram aplicados, um filtro *low-pass* de 50Hz e um filtro *high-pass* de 0,5Hz. Aplicou-se a correção de Lykken (Lykken, Rose, Luther, & Malley, 1966) para corrigir as diferenças individuais em termos de amplitude.

No que diz respeito à ativação fisiológica (NCD), não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, $F(2, 45) = .201, p = .818$. No entanto, através da observação do gráfico 2 pode-se verificar que existe uma ativação superior nas imagens de tipo positivo ($M = 0,014$; $DP = 0,099$) depois surgem as imagens negativas ($M = 0,005$; $DP = 0,056$) e finalmente as imagens neutras ($M = -0,001$; $DP = 0,005$).

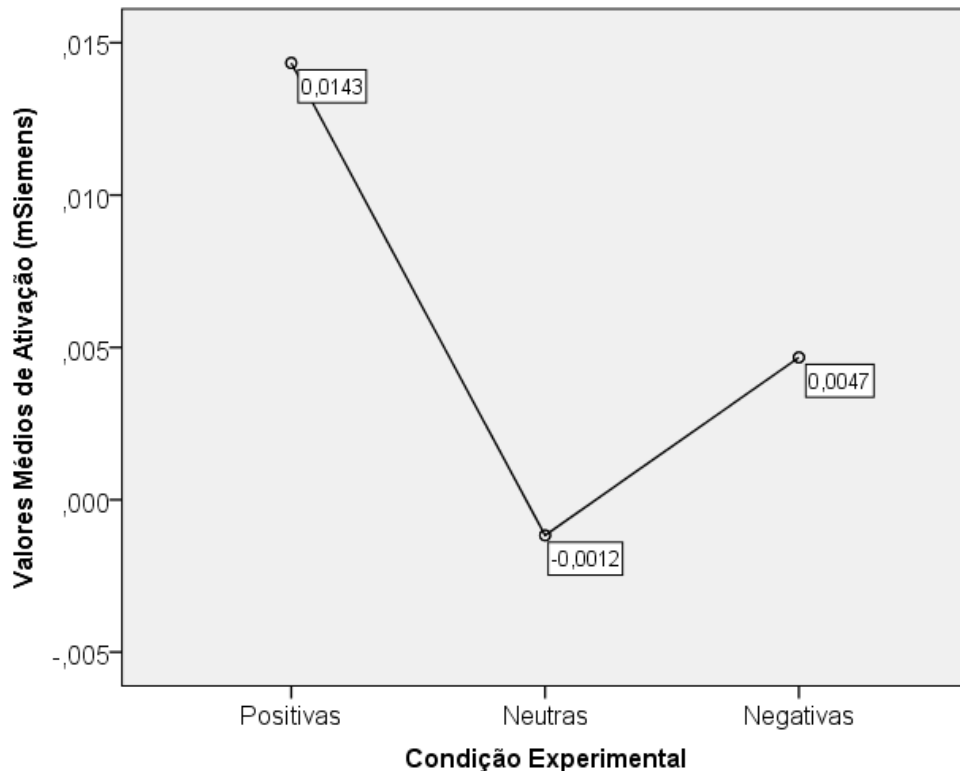


Gráfico 3

Valores médios de Ativação NCD em Função da Condição Experimental

10.2.2. Análise de Diferenças do Diâmetro Pupilar em Função do Tipo de Imagens Visualizadas

Houve lugar ao tratamento dos dados de diâmetro pupilar antes da sua análise. Foi realizada a remoção de artefactos, identificaram-se os registos que estavam em branco devido ao piscar de olhos e utilizou-se uma interpolação linear para estimar o diâmetro pupilar, procedimento recomendado para este tipo de situações (Beatty & Lucero-Wagoner, 2000) e aplicou-se um filtro *low-pass* de 10Hz.

Utilizou-se uma ANOVA de medidas repetidas mista para analisar as diferenças de diâmetro pupilar dos participantes numa tarefa de visualização de imagens (positivas, neutras e negativas) em dois momentos diferentes (pré-teste e pós-teste). Verificou-se que existe um efeito de interação bastante significativo entre o tipo de imagens e o momento, $F(2, 47) = 6.759$, $p = .003$, $\eta^2_p = .223$. Ou seja, registaram-se diferenças entre as imagens negativas e positivas ($I - J = .29$, $p = .025$); e negativas e neutras ($I - J = 0.36$, $p = .003$) (ver gráfico 3). Para o momento também se verificaram diferenças estatisticamente significativas de grande

efeito, $F(1, 47) = 215.736$, $p < .001$, $\eta^2_p = .821$, no diâmetro pupilar entre o momento pré-teste e o momento pós teste (ver tabela 18). Do pré-teste (I) para o pós-teste (J) há uma diminuição significativa ($p = .000$) de 0,63 mm de diâmetro pupilar. O IC a 95% para a diferença de médias entre pré e pós teste é]0,55; 0,72[, i.e verificou-se que em 95% dos casos existiu uma diminuição do tamanho pupilar entre 0,55 mm e 0,72 mm após a visualização de imagens. O efeito quando comparados os diferentes tipos de imagens não se revelou estatisticamente significativo $F(2, 47) = .326$, $p = .723$ sugerindo que não existem diferenças significativas de diâmetro pupilar explicadas pelo tipo de imagens.

Tabela 18

Média e Desvio Padrão do Diâmetro Pupilar (mm) Pré-teste e Pós-teste em função do tipo de imagens visualizadas

Momento	Positivas			Neutras			Negativas		
	N	M	DP	N	M	DP	N	M	DP
Pré-teste	16	4,44	0,76	17	4,62	0,61	17	4,26	0,78
Pós-teste	16	3,74	0,70	17	3,85	0,57	17	3,85	0,73

Ou seja, fazendo a comparação do registo da *baseline* com os registos durante a apresentação das imagens verificou-se que houve diminuição do tamanho pupilar em todas as condições, a maior diminuição foi a da condição neutras, de seguida positivas e por fim das negativas.

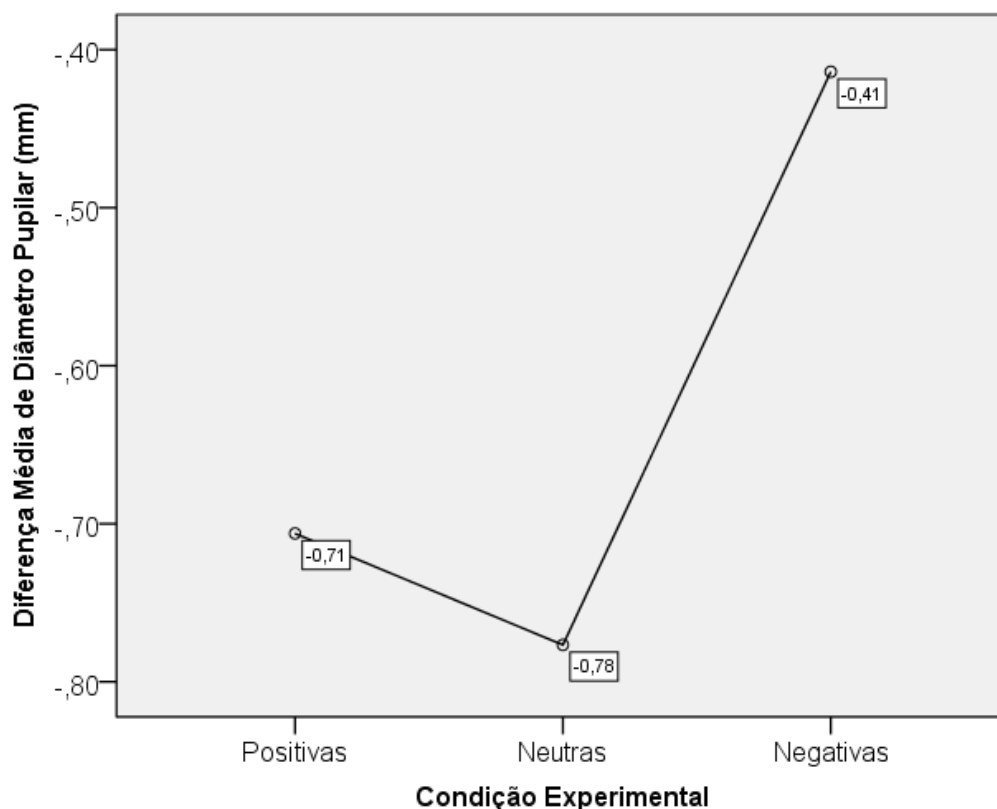


Gráfico 4

Variação da diâmetro pupilar em função do tipo de imagens visualizadas ($N = 50$)

Podem-se observar as diferenças em termos de diâmetro pupilar (mm) registado nas condições experimentais, sendo que a que registou maiores valores absolutos foi a condição neutras ($M = -0,78$; $DP = 0,33$) de seguida condições positivas ($M = -0,71$ e $DP = 0,32$) e por último condições negativas ($M = -0,41$; $DP = 0,27$).

10.2.3. Análise das Diferenças do Questionário de Afetividade (PANAS-X)

Neste ponto é imprescindível assegurar uma linha de base também para a afetividade reportada pelos participantes, daí no procedimento se ter incluído o preenchimento do questionário *PANAS-X* no momento pré teste para posteriormente fazer a comparação com o momento pós teste.

Com o objetivo de assegurar a eficácia do procedimento da indução emocional, recorreu-se a uma análise de medidas repetidas para tentar encontrar diferenças estatisticamente significativas relativamente aos níveis de afetividade entre os grupos experimentais no momento anterior à visualização de imagens e no momento posterior à visualização de imagens.

O cálculo foi elaborado a partir da escala Dimensão Geral e as suas dimensões Afeto Negativo e Afeto Positivo do inventário *PANAS-X*.

10.2.4. Análise das Diferenças da Escala Dimensão Geral em Função do Tipo de Imagens Visualizadas

Utilizou-se uma ANOVA de medidas repetidas mista para analisar as diferenças de afetividade dos participantes numa tarefa de visualização de imagens (positivas, neutras e negativas) em dois momentos diferentes (pré-teste e pós-teste). Não se verificou um efeito significativo de interação entre o tipo de imagens e o momento, $F(2, 46) = .225$, $p = .799$, $\eta^2_p = .010$. Para o momento também não se verificaram diferenças estatisticamente significativas, $F(1, 46) = 3.694$, $p = .061$, $\eta^2_p = .074$, em termos de pontuação na escala Dimensão Geral. Quando comparados os diferentes tipos de imagens também não se registaram diferenças estatisticamente significativas $F(2, 46) = .161$, $p = .852$, sugerindo que não existem diferenças significativas na pontuação da Escala Dimensão Geral explicadas pelo tipo de imagens.

Os valores médios relativos a cada condição experimental e a cada momento experimental estão descritos na tabela 19.

Independentemente do tipo de imagens apresentadas a pontuação para a escala Dimensão Geral diminui de forma não significativa.

Tabela 19
Estatística Descritiva da Escala de Dimensão Geral da PANAS-X

	Condição Experimental	Média	Desvio Padrão	N
Escala Dimensão Geral Pré Teste	Positivas	2,10	0,49	16
	Neutras	2,22	0,53	16
	Negativas	2,16	0,42	17
	Total	2,16	0,47	49
Escala Dimensão Geral Pós Teste	Positivas	2,06	0,51	16
	Neutras	2,13	0,52	16
	Negativas	2,05	0,51	17
	Total	2,08	0,50	49

Devido ao facto desta escala de dimensão geral ser composta por duas dimensões teoricamente contrárias, afeto positivo e afeto negativo, realizou-se a análise das diferenças para cada uma delas (dimensão Afeto Positivo e dimensão Afeto Negativo).

10.2.5. Análise das Diferenças da Dimensão Afeto Positivo em Função do Tipo de Imagens Visualizadas

Nesta dimensão era esperado que a pontuação obtida pelos participantes expostos a imagens positivas aumentasse; que se mantivesse para os participantes que visualizaram

imagens neutras; e que diminuísse no caso das imagens negativas. Os valores médios obtidos para cada um dos grupos são apresentados por intermédio da tabela 30.

Tabela 20

Estatística Descritiva da Escala de Dimensão Afeto Positivo PANAS-X

	Condição Experimental	Média	Desvio Padrão	N
Afeto Positivo Pré Teste	Positivas	2,63	,64	17
	Neutras	2,79	,63	16
	Negativas	2,79	,57	17
	Total	2,74	,60	50
Afeto Positivo Pós Teste	Positivas	2,63	,81	17
	Neutras	2,66	,71	16
	Negativas	2,34	,65	17
	Total	2,54	,72	50

Utilizou-se uma ANOVA de medidas repetidas mista para analisar as diferenças de afeto positivo dos participantes numa tarefa de visualização de imagens (positivas, neutras e negativas) em dois momentos diferentes (pré-teste e pós-teste). Verificou-se um efeito médio significativo na interação entre o tipo de imagens e o momento, $F(2, 47) = 5.805$, $p = .006$, $\eta^2_p = .198$. Para o momento verificaram-se diferenças estatisticamente significativas, $F(1, 47) = 11.600$, $p = .001$, $\eta^2_p = .198$, em termos de pontuação na dimensão Afeto Positivo. Do pré-teste para o pós-teste registou-se uma diminuição significativa ($p = .001$) na pontuação de Afeto Positivo (ver gráfico 4). Quando comparados os diferentes tipos de imagens também não se registaram diferenças estatisticamente significativas $F(2, 47) = .253$, $p = .778$, sugerindo que não existem diferenças significativas na pontuação da dimensão Afeto Positivo explicadas pelo tipo de imagens.

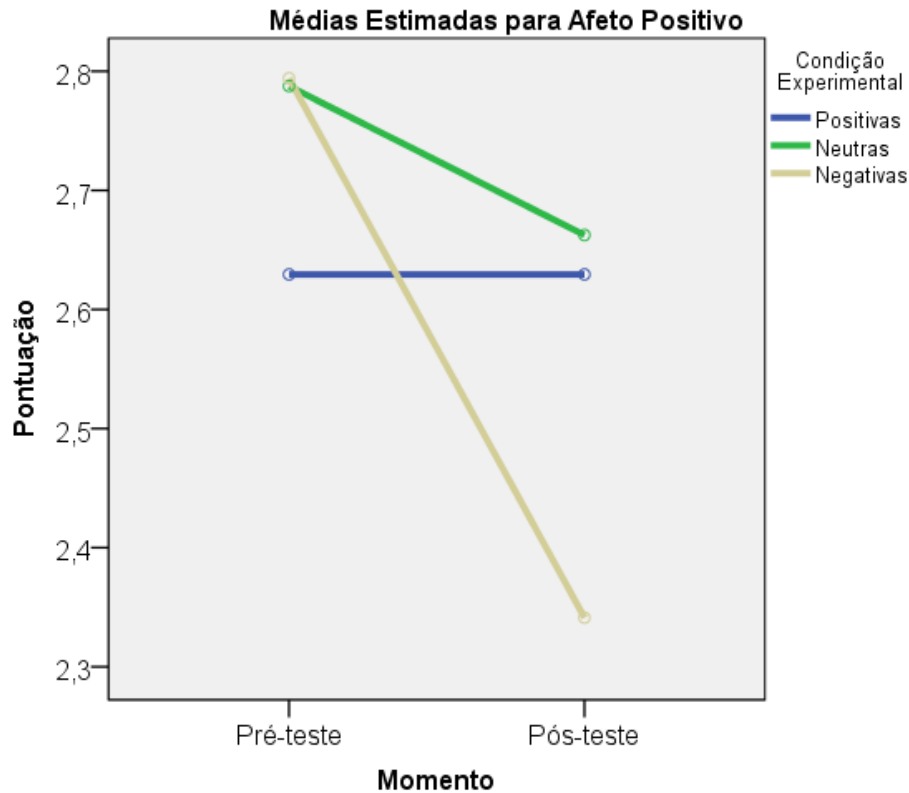


Gráfico 5
Pontuação para Escala de Afeto Positivo por Tipo de Imagens nos Dois Momentos

Graficamente verifica-se que existe uma diminuição da pontuação de afeto positivo na visualização de imagens negativas e neutras enquanto que a pontuação de afeto positivo se mantém quando são visualizadas imagens positivas.

10.2.6. Análise das Diferenças da Dimensão Afeto Negativo em Função do Tipo de Imagens Visualizadas

Nesta dimensão era esperado que a pontuação obtida pelos participantes expostos a imagens negativas aumentasse; que se mantivesse para os participantes que visualizaram imagens neutras; e que diminuísse no caso das imagens positivas. Os valores médios obtidos para a escala Afeto Negativo encontram-se na tabela 21.

Tabela 21

Estatística Descritiva da Escala de Dimensão Afeto Negativo PANAS-X

	Condição Experimental	Média	Desvio Padrão	N
Afeto Negativo Pré Teste	Positivas	1,56	0,48	16
	Neutras	1,66	0,68	16
	Negativas	1,52	0,44	17
	Total	1,58	0,53	49
Afeto Negativo Pós Teste	Positivas	1,45	0,41	16
	Neutras	1,59	0,64	16
	Negativas	1,76	0,54	17
	Total	1,60	0,54	49

Realizou-se uma ANOVA de medidas repetidas mista para analisar as diferenças de afeto negativo dos participantes numa tarefa de visualização de imagens (positivas, neutras e negativas) em dois momentos diferentes (pré-teste e pós-teste). Verificou-se um efeito médio significativo na interação entre o tipo de imagens e o momento, $F(2, 46) = 4.164$, $p = .022$, $\eta^2_p = .153$. Para o momento não se verificaram diferenças estatisticamente significativas, $F(1, 46) = .188$, $p = .667$, $\eta^2_p = .004$, em termos de pontuação na dimensão Afeto Negativo. Quando comparados os diferentes tipos de imagens também não se registaram diferenças estatisticamente significativas $F(2, 46) = .358$, $p = .701$, sugerindo que não existem diferenças significativas na pontuação da dimensão Afeto Positivo explicadas pelo tipo de imagens.

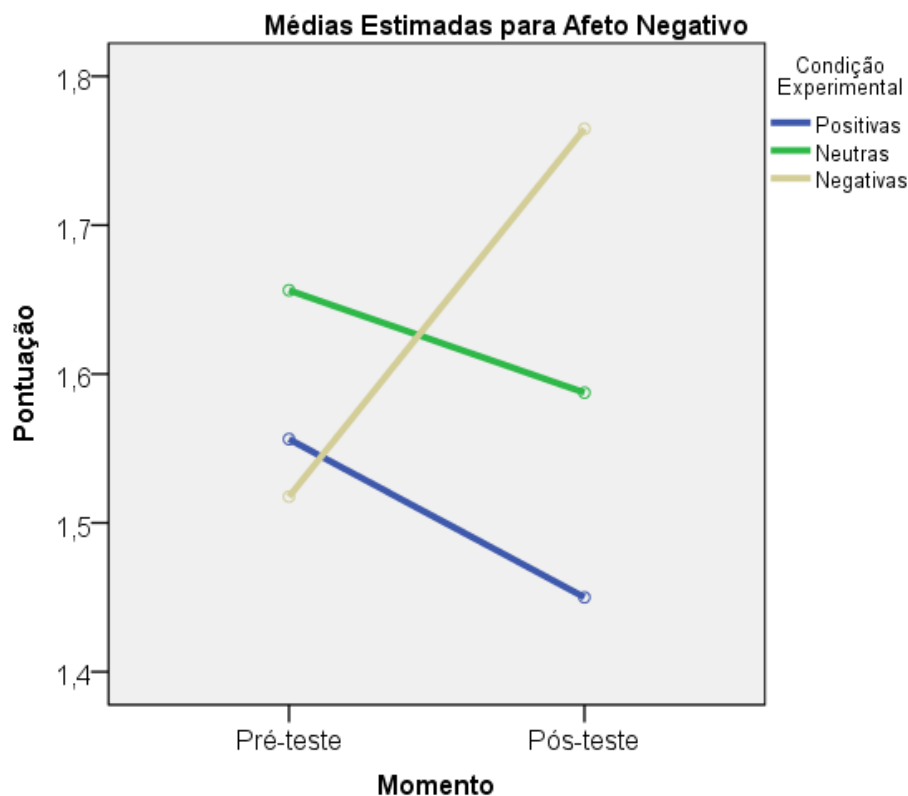


Gráfico 6

Pontuação para Escala de Afeto Negativo por Tipo de Imagens nos Dois Momentos

Graficamente verifica-se que existe uma diminuição da pontuação de afeto negativo na visualização de imagens positivas e neutras enquanto que a pontuação de afeto negativo aumenta quando são visualizadas imagens negativas.

10.3. Pós-Teste

O teste estatístico utilizado para a análise de diferenças desta secção da investigação é o teste ANOVA mista de medidas repetidas, cruzando as variáveis tipo de imagens visualizadas (positivas/neutras/negativas) e momento experimental (pré-teste/pós-teste). Foi realizada uma análise para o nível de criatividade (total TCT-DP) dos participantes e uma análise critério a critério. Serão apresentados os resultados dos níveis de criatividade dos participantes em função do tipo de imagens visualizadas, utilizando a pontuação total do TCT-DP e em seguida é apresentado o único resultado estatisticamente significativo, a análise dos dois momentos para o critério Bfi. Os restantes resultados sendo todos não significativos não serão incluídos (consultar apêndice V).

10.3.1. Análise das Diferenças do Nível de Criatividade em Função das Condições Experimentais

Pretende-se verificar as diferenças do nível de criatividade em função das condições experimentais e posteriormente critério a critério do TCT-DP.

Tabela 22

Estatística descritiva para níveis de criatividade pré visualização e pós visualização (TCT-DP-A e TCT-DP-B) por tipo de imagens visualizadas

	Condição Experimental	Média	Desvio Padrão	N
TCT-DP-A	Positivas	28,59	13,14	17
	Neutras	26,06	14,82	17
	Negativas	29,82	14,53	17
	Total	28,16	13,99	51
TCT-DP-B	Positivas	28,59	13,57	17
	Neutras	29,24	14,90	17
	Negativas	30,47	13,00	17
	Total	29,43	13,59	51

Utilizou-se uma ANOVA de medidas repetidas mista para analisar as diferenças de nível de criatividade dos participantes numa tarefa de visualização de imagens (positivas, neutras e negativas) em dois momentos diferentes (pré-teste e pós-teste). Não se verificaram efeitos de interação estatisticamente significativos entre o tipo de imagens e o momento, $F(2, 48) = .444$, $p = .644$, $\eta^2_p = .018$. Para o momento também não se detetaram diferenças estatisticamente significativas, $F(1, 48) = .768$, $p = .385$, $\eta^2_p = .016$, em termos de nível de criatividade entre o momento pré-teste e o momento pós teste (ver tabela 22). O efeito quando comparados os diferentes tipos de imagens não se revelou estatisticamente significativo $F(2, 48) = .160$, $p = .853$, $\eta^2_p = .007$ sugerindo que não existem diferenças significativas de nível de criatividade explicadas pelo tipo de imagens.

Apesar de não se terem verificado quaisquer diferenças estatisticamente significativas pode-se verificar através da observação do gráfico 6 que existiu um aumento dos níveis de criatividade para o grupo imagens neutras e para o grupo imagens negativas. O grupo imagens positivas manteve a sua pontuação média.

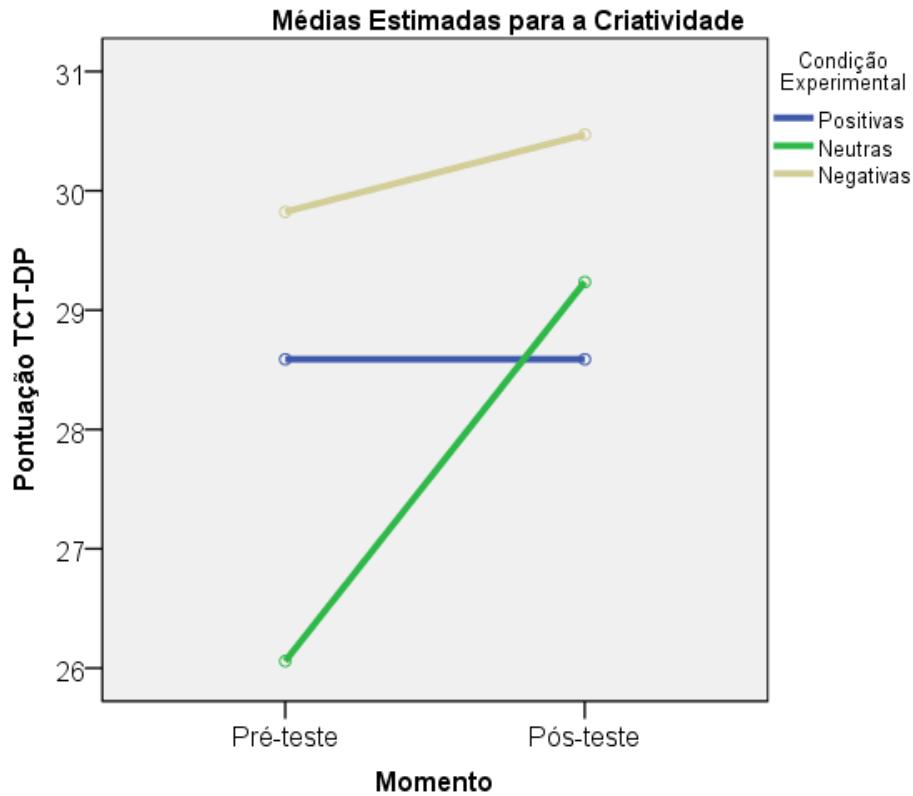


Gráfico 7

Médias Estimadas de Criatividade no Momento Pré-teste e Pós-teste por tipo de Imagem Visualizada (N=51)

10.3.2. Análise de Diferenças do Critério Quebra do Limite Independente por Tipo de Imagens Visualizadas

Utilizou-se uma ANOVA de medidas repetidas mista para analisar as diferenças de pontuação do critério Bfi dos participantes numa tarefa de visualização de imagens (positivas, neutras e negativas) em dois momentos diferentes (pré-teste e pós-teste). Não se verificaram efeitos de interação significativo entre o tipo de imagens e o momento, $F(2, 48) = .271$, $p = .764$, $\eta^2_p = .011$. Para o momento identificaram-se diferenças estatisticamente significativas de efeito médio, $F(1, 48) = 6.780$, $p = .012$, $\eta^2_p = .124$, no critério Bfi entre o momento pré-teste e o momento pós teste (ver tabela 23). Do pré-teste (I) para o pós-teste (J) há um aumento significativo ($p = .012$) de 0,588 na pontuação Bfi. O IC a 95% para a diferença de médias entre pré e pós teste é]0,13; 1,04[, i.e verificou-se que em 95% dos casos existiu um aumento da pontuação Bfi entre 0,13 e 1,04 após a visualização de imagens. O efeito quando comparados os diferentes tipos de imagens não se revelou estatisticamente significativo $F(2, 48) = .733$, p

= ,486 sugerindo que não existem diferenças significativas da pontuação Bfi explicadas pelo tipo de imagens.

Tabela 23

Estatística Descritiva para o Critério Quebra do Limite Independente

	Condição Experimental	Média	Desvio Padrão	N
Bfi Pré Teste	Positivas	0,35	1,46	17
	Neutras	0,88	2,06	17
	Negativas	1,41	2,62	17
	Total	0,88	2,10	51
Bfi Pós Teste	Positivas	1,06	2,11	17
	Neutras	1,59	2,40	17
	Negativas	1,76	2,82	17
	Total	1,47	2,43	51

Graficamente pode-se observar os efeitos estatisticamente significativos apenas da variável tempo (gráfico 7) em que após a visualização de qualquer um destes tipos de imagens a pontuação no critério Bfi aumentou significativamente.

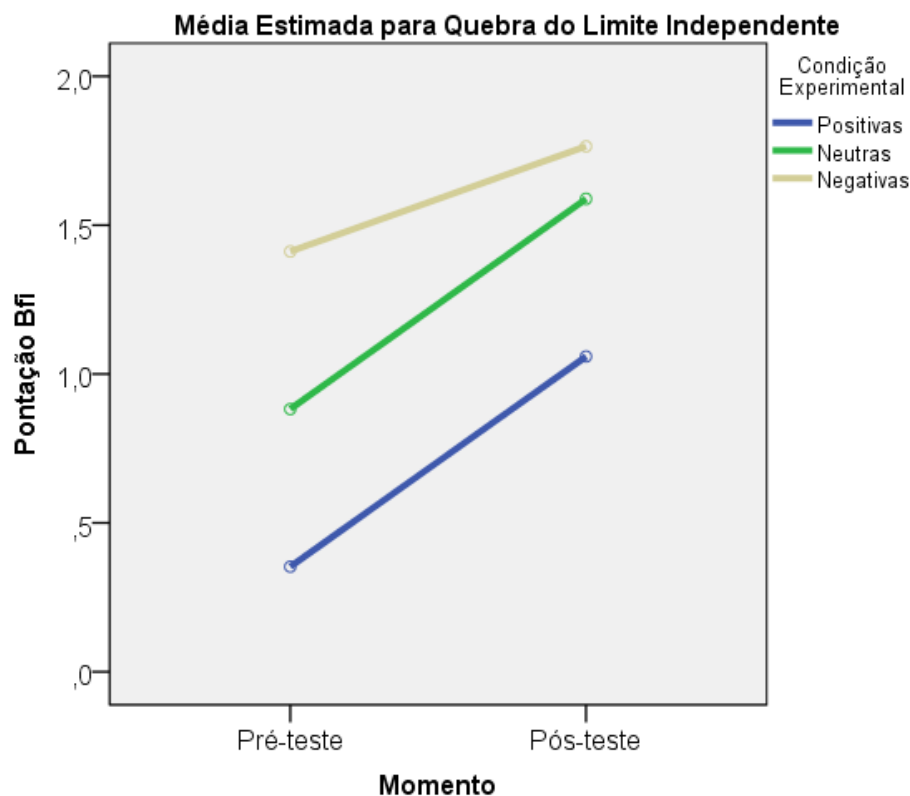


Gráfico 8

Médias Estimadas da Pontuação do Critério Bfi no Momento Pré-teste e Pós-teste por tipo de Imagem Visualizada (N=51)

Discussão

Capítulo 4 – Discussão

Qualidades Psicométricas

Através da realização de uma análise de componentes principais a 13 dos critérios do TCT-DP com uma rotação ortogonal (*varimax*) verificou-se que o tamanho da amostra é adequado para a análise, $KMO = .744$, valores considerados bons (Field, 2009, p. 647). O teste de esfericidade de Bartlett $\chi^2 (66) = 222.696$, $p < .001$, confirma que as correlações entre critérios são suficientemente fortes para se proceder a uma análise de componentes principais. Obtiveram-se os valores *eigenvalues* para cada componente. Utilizando o critério *Kaiser* verificou-se a existência de cinco componentes com *eigenvalues* superiores a 1 e que combinados explicam 69,3% da variância total dos resultados.

Em termos de fiabilidade, os valores de fiabilidade encontrados para o TCT-DP-A neste estudo são valores razoáveis, $\alpha = .734$, podendo considerar-se valores próximos dos valores encontrados por Almeida, Nogueira e Urban (2008). Para o inventário *PANAS-X*, o valor obtido de α foi de .801, ou seja um bom valor de fiabilidade.

Análise da Normalidade

Ao ser avaliada a normalidade da amostra em função dos valores do TCT-DP (pontuação total) verificou-se que a distribuição não é normal com um valor de *K-S*, $D(51) = .132$, $p = .027$. Não tendo uma distribuição normal, verifica-se que existe maior quantidade de participantes que têm valores baixos de criatividade e a maioria dos participantes apresenta ter valores semelhantes de criatividade.

Ao se realizar a análise dos níveis de criatividade em função dos três grupos, verifica-se que os três se aproximam de uma distribuição normal. Para o grupo positivas obteve-se o valor de $D(17) = .107$, $p = .200$; para o grupo neutras $D(17) = .163$, $p = .200$; e para o grupo negativas $D(17) = .184$, $p = .130$.

Para a análise da amostra sem estar agrupada, apenas a dimensão Afeto Negativo não apresenta uma distribuição normal. Observando os seus valores de *z* relativos à simetria e à curtose pode-se afirmar que apresenta uma assimetria positiva e uma dispersão leptocúrtica, i.e. existem mais participantes com valores mais baixos mas em torno da média.

Já na análise de normalidade por condição experimental todas as condições revelaram uma distribuição normal à exceção da condição imagens neutras para a dimensão Afeto Negativo. Observando os seus valores de *z* relativos à simetria e à curtose pode-se afirmar que

apresenta uma assimetria positiva e uma dispersão leptocúrtica, i.e. existem mais participantes com valores mais baixos mas em torno da média.

Análise das Diferenças dos Níveis de Criatividade e Afetividade

Em relação à análise de diferenças de nível de criatividade em função das variáveis sociodemográficas (sexo, idade, estado civil, ano de frequência, curso, rendimento académico, hobbies, número de hobbies, frequência dos hobbies, com quem vive, posição social, n.º de irmãos e posição na fratria), não se encontraram quaisquer diferenças estatisticamente significativas.

Estudo Experimental

Verificou-se que no momento pré-teste não se verificaram quaisquer diferenças estatisticamente significativas em termos de nível de criatividade ($F(2, 48) = .311, p = .734$) e de afetividade ($F(2, 47) = .218, p = .805$), ou seja, a amostra mostrou ser homogénea em termos de criatividade e afetividade.

No momento apelidado de indução, em termos de ativação fisiológica por intermédio do NCD, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, $F(2, 45) = .201, p = .818$. No entanto pode-se verificar que existe uma ativação superior nas imagens de tipo positivo ($M = 0,014; DP = 0,099$) depois surgem as imagens negativas ($M = 0,005; DP = 0,056$) e finalmente as imagens neutras ($M = -0,001; DP = 0,005$). Estes resultados permitem confirmar a hipótese H2 e vão ao encontro do racional construído no Estudo Empírico I de validação de imagens em que as imagens com conteúdo afetivo pontuaram de forma superior em comparação com as imagens neutras na dimensão de ativação fisiológica. Também são suportados pelos estudos realizados neste âmbito (visualização de imagens), tem-se verificado maiores alterações de condutância dérmica quando se visualiza imagens de valência positiva ou negativa quando comparadas com imagens de valência neutra, indicando que o sistema nervoso autónomo medeia de alguma forma a ativação emocional (Lang, Greenwald, & Bradley, 1993; Bradley, Miccoli, Escrig, & Lang, 2008).

Relativamente ao diâmetro pupilar dos participantes, verificou-se que existe um efeito de interação bastante significativo entre o tipo de imagens e o momento, $F(2, 47) = 6.759, p = .003, \eta^2_p = .223$. Ou seja, registaram-se diferenças entre as imagens negativas e positivas ($I - J = .29, p = .025$); e negativas e neutras ($I - J = 0.36, p = .003$). Para o momento também se verificaram diferenças estatisticamente significativas de grande efeito, $F(1, 47) = 215.736, p <$

.001, $\eta^2_p = .821$, no diâmetro pupilar entre o momento pré-teste e o momento pós teste (ver tabela 18). Do pré-teste (I) para o pós-teste (J) há uma diminuição significativa ($p = .000$) de 0,63 mm de diâmetro pupilar. O IC a 95% para a diferença de médias entre pré e pós teste é]0,55; 0,72[, i.e verificou-se que em 95% dos casos existiu uma diminuição do tamanho pupilar entre 0,55 mm e 0,72 mm após a visualização de imagens. O efeito quando comparados os diferentes tipos de imagens não se revelou estatisticamente significativo $F(2, 47) = .326$, $p = .723$ sugerindo que não existem diferenças significativas de diâmetro pupilar explicadas pelo tipo de imagens. A hipótese H3 não se confirma de todo. A maior variação de diâmetro pupilar (mm) registado nas condições experimentais, em valores absolutos foi a da condição neutras ($M = -0,78$; $DP = 0,33$) de seguida condições positivas ($M = -0,71$ e $DP = 0,32$) e por último condições negativas ($M = -0,41$; $DP = 0,27$) quando era esperado que na condição neutras tivesse a menor variação entre as três condições. Tendo a luminosidade e o contraste controlados, estes resultados não podem ser justificados devido aos seus valores. Uma possível explicação poderá ser o que autores como Stern, Ray e Quigley (2001) afirmam, que existe uma maior atividade pupilar quando os contextos são de *stress* ou comportamentais, não se pode excluir esta possibilidade pois realmente ou atividade apesar de ser em sentido negativo, sugerindo até uma habituação ao teor da tarefa. Esta diminuição do diâmetro pupilar não sugere a covariação com a condutância dérmica durante a visualização de imagens apontada por Bradley, Miccoli, Escrig e Lang (2008).

Em termos de afeto positivo registou-se um efeito médio significativo na interação entre o tipo de imagens e o momento $F(2, 47) = 5.085$, $p = .006$, $\eta^2_p = .198$, ou seja existe um efeito de tamanho médio do momento na pontuação de afeto positivo. Ainda no afeto positivo, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas para o momento, $F(1, 47) = 11.600$, $p = .001$, $\eta^2_p = .198$ podendo-se concluir que do pré-teste para o pós-teste registou-se uma diminuição significativa ($p = .001$) na pontuação de afeto positivo. Verificando as hipóteses relativas ao afeto positivo, não se confirmaram a H4 (os níveis de afeto positivo mantiveram-se) nem a H5 (os níveis de afeto positivo diminuíram). Os resultados apenas confirmaram a H6 (os níveis de afeto positivo diminuíram).

Para a análise de afeto negativo apenas se verificou um efeito médio significativo na interação entre o tipo de imagens e o momento, $F(2, 46) = 4.164$, $p = .022$, $\eta^2_p = .153$. Verificou-se que houve um aumento dos níveis de afeto negativo nos participantes que visualizaram imagens negativas, confirmando-se H7. Registou-se uma diminuição da pontuação nas outras duas condições, rejeitando-se H8 (imagens neutras) e confirmando H9 (imagens positivas).

No que diz respeito à criatividade, o único resultado que mostrou ter diferenças estatisticamente significativas foi relativo ao critério quebra do limite independente (Bfi). Registaram-se diferenças estatisticamente significativas de efeito médio, $F(1, 48) = 6.780$, $p = .012$, $\eta^2_p = .124$, entre o momento pré-teste e o momento pós teste (ver tabela 23). Do pré-teste (I) para o pós-teste (J) há um aumento significativo ($p = .012$) de 0,588 na pontuação Bfi. O IC a 95% para a diferença de médias entre pré e pós teste é]0,13; 1,04[, i.e verificou-se que em 95% dos casos existiu um aumento da pontuação Bfi entre 0,13 e 1,04 após a visualização de imagens. Estes resultados podem ser suportados por intermédio da análise de percentis efetuada ao TCT-DP no ponto 8.3.1. Olhando para a coluna do Bfi verifica-se que este critério só surge no percentil 95 (com pontuação média total do TCT-DP de 52,8) para o grupo de estudantes de licenciatura e no percentil 80 (com pontuação média total do TCT-DP de 41) para o grupo de estudantes de mestrado. Tendo em conta a amostra recolhida e os percentis 95 e 80 pode-se afirmar que estes indivíduos estão no patamar dos mais criativos, e enquadram-se nas classificações médias padrão do teste (Urban & Jellen, 1996) estes indivíduos enquadram-se no nível E – bastante acima da média (46-53) e D – acima da média (37-45).

Conclusão

Relembrando o principal objetivo deste estudo experimental, que era o de estudar os efeitos de estados emocionais induzidos no processo criativo. Tendo em conta a diversificada literatura acerca do estudo das emoções e estados afetivos na criatividade em que se tem verificado que tanto o humor positivo (Isen, Daubman, & Nowicki, 1987; Isen, 2000; Wright & Walton, 2003; Baas, Dreu, & Nijstad, 2008; Hirt, Devers, & McCrea, 2008; Wright & Walton, 2003) como o humor negativo (George & Zhou, 2002; Kaufmann & Vosburg, 2002) têm um papel a desempenhar na criatividade este estudo não encontrou nenhum efeito potenciado pelos estados de humor quer positivos quer negativos na criatividade.

Os principais resultados alvos de destaque neste estudo são: 1) a eficácia do procedimento de validação de imagens do Estudo Empírico I, em que com sucesso se classificaram as imagens de acordo com o pretendido, três categorias de valência (positiva, neutra e negativa); 2) não foi possível assistir a alterações no nível de criatividade mediadas pela indução laboratorial de emoções 3) a utilização do nível de condutância dérmica que se mostrou congruente com os estudos (Lang, Greenwald, & Bradley, 1993; Bradley, Miccoli, Escrig, & Lang, 2008) onde o sistema nervoso autónomo medeia a ativação emocional; 4) a eficácia do procedimento de indução de estados de humor, pelo menos na categoria de afeto negativo onde se registaram resultados significativos; 5) apenas se verificaram alterações no critério Bfi do TCT-DP entre o momento pré-teste e pós-teste.

Como limitações e dificuldades identificadas ao longo deste estudo pode-se incluir a complexidade e profundidade que um estudo desta natureza pode assumir. Enunciando novamente as dificuldades do estudo I, a não replicação exata do procedimento de Lang e colaboradores (2008) para a validação de imagens. Optou-se por utilizar o inventário PANAS-X por aparentemente sugerir um maior poder discriminativo em termos de dimensões afetivas, verificou-se que a sua aplicação não é de todo prática num desenho de pré e pós teste, pois cada inventário é composto por 60 itens o que torna o procedimento algo moroso e poderá cansar os participantes.

Sugere-se que em estudos futuros se tente assegurar uma amostra de validação de imagens equilibrada em termos de género e faixa etária. Aumentar o tamanho da amostra em estudo para encontrar alguma explicação para assegurar que a não identificação de alterações de nível de criatividade se deveu ao tamanho da amostra. Neste tipo de estudos existe a probabilidade de não se conseguirem bons registos psicofisiológicos de todos os participantes,

daí também ser bom aumentar o tamanho da amostra em estudos semelhantes. Procurar outra forma mais prática de avaliar a afetividade em contexto laboratorial. Tentar estudar o efeito dos estados de humor num contexto não laboratorial tendo assim maior validade ecológica. Ter em conta os fatores atencionais e motivacionais dos participantes pois são processos que têm influencia no funcionamento humano e que em termos de participação ativa numa tarefa e num contexto de avaliação poderão ter algum peso.

Em conclusão seria pertinente tentar responder à questão que é colocada no título desta dissertação, “Qual o Pólo da Criatividade? Na investigação realizada não é possível indicar qual o pólo que tem mais influência na criatividade. Pelo que tem sido teorizado ambos os tipos de humor têm algo a dizer acerca da criatividade.

Nestes estudos foram recolhidos dados de mais participantes, no estudo I aplicaram-se protocolos a 90 voluntários mas apenas os 75 utilizados no estudo se encontravam corretamente preenchidos e para o estudo experimental passaram pelo laboratório 75 participantes mas só foi possível aproveitar os dados de 51 participantes devido a questões técnicas.

Bibliografia

- Almeida, L., & Nogueira, S. I. (5-7 de Outubro de 2006). Test of Creative Thinking – Drawing Production (TCP-DP): Estudo preliminar na população portuguesa. *XI Conferência Avaliação Psicológica: Formas e Contextos*. Braga, Portugal.
- Almeida, L., & Nogueira, S. I. (2-4 de Outubro de 2008). Criatividade e Propensão para Inovar em Organizações Portuguesas. *XIII Conferência Internacional Avaliação Psicológica: Formas e Contextos*. Braga, Portugal.
- Almeida, L., & Nogueira, S. I. (2010). Estudo preliminar do teste Test for Creative Thinking-Drawing Production (TCT-DP). *Psychologica*, 52(1), 193-210.
- Almeida, L., Nogueira, S. I., & Bahia, S. (3-6 de Julho de 2007). Assessing Creativity: The Test for Creative Thinking- Drawing Production (TCT-DP) The Concept, Application, Evaluation and Portuguese Studies. *X European Congress of Psychology*. Praga, Czech Republic.
- Almeida, L., Nogueira, S. I., & Urban, K. (20-25 de Julho de 2008). Psychometric Properties of the Test for Creative Thinking - Drawing Production: Studies with the Portuguese Samples. *XXIX International Congress of Psychology*. Berlim, Germany.
- Amabile, T. (2006). How to Kill Creativity. Em J. Henry, *Creative Management and Development* (3rd ed., pp. 18-24). London: SAGE Publications Ltd.
- Baas, M., Dreu, C. K., & Nijstad, B. A. (2008). A Meta-Analysis of 25 Years of Mood-Creativity Research: Hedonic Tone, Activation, or Regulatory Focus? *Psychological Bulletin*, 134(6), 779-809.
- Bahia, S., & Ibérico Nogueira, S. (2005). Entre a Teoria e a Prática da Criatividade. Em G. Miranda, & S. Bahia, *Temas de Psicologia Educacional: Temas de Desenvolvimento, Aprendizagem e Ensino* (pp. 333-362). Lisboa: Relógio D'Água.
- Batey, M., Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2010). Individual Differences in Ideational Behavior: Can the Big Five and Psychometric Intelligence Predict Creativity Scores? *Creativity Research Journal*, 22(1), 90-97.
- Beatty, J., & Lucero-Wagoner, B. (2000). The Pupillary System. Em J. T. Cacioppo, L. G. Tassinar, & G. G. Berntson, *Handbook of Psychophysiology* (2nd ed., pp. 142-162). New York: Cambridge University Press.
- Berntson, G. G., & Cacioppo, J. T. (2007). Integrative Physiology: Homeostasis, Allostasis, and the Orchestration of Systematic Physiology. Em J. T. Cacioppo, L. G. Tassinary, &

- G. G. Berntson, *Handbook of Psychophysiology* (3rd ed., pp. 433-452). New York: Cambridge University Press.
- 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.
- Boorstin, D. J. (1992). *The Creators - A History of Heroes of the Imagination* (1st ed.). New York: Random House, Inc.
- Boucsein, W. (2012). *Electrodermal Activity* (2nd ed.). New York: Springer. doi:10.1007/978-1-4614-1126-0
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring Emotion: The Self-Assessment Manikin and the Semantic Differential. *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49-59.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2007). Emotion and Motivation. Em J. T. Cacioppo, L. G. Tassinary, & G. Berntson, *Handbook of Psychophysiology* (3rd ed., pp. 581-607). New York: Cambridge University Press.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2007). The International Affective Picture System (IAPS) in the study of emotion and attention. Em J. A. Coan, & J. J. Allen, *Handbook of Emotion Elicitation and Assessment* (pp. 29-46). New York: Oxford University Press.
- Bradley, M. M., Codispoti, M., & Lang, P. J. (2006). A multi-process account of startle modulation during affective perception. *Psychophysiology*, 43, 486-497. doi:10.1111/j.1469-8986.2006.00412.x
- Bradley, M. M., Codispoti, M., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J. (2001). Emotion and Motivation I: Defensive and Appetitive Reactions in Picture Processing. *Emotion*, 1(3), 276-298. doi:10.1037//1528-3542.1.3.276
- Bradley, M. M., Codispoti, M., Sabatinelli, D., & Lang, P. J. (2001). Emotion and Motivation II: Sex Differences in Picture Processing. *Emotion*, 1(3), 300-319. doi:10.1037//1528-3542.1.3.300
- Bradley, M. M., Hamby, S., Low, A., & Lang, P. J. (2007). Brain potentials in perception: Picture complexity and emotional arousal. *Psychophysiology*, 44, 364-373. doi:10.1111/j.1469-8986.2007.00520.x
- Bradley, M. M., Miccoli, L., Escrig, M. A., & Lang, P. J. (2008). The pupil as a measure of emotional arousal and autonomic activation. *Psychophysiology*, 45, 602-607. doi:10.1111/j.1469-8986.2008.00654.x

- Bradley, M. M., Sabatinelli, D., Lang, P. J., Fitzsimmons, J. R., King, W., & Desai, P. (2003). Activation of the Visual Cortex in Motivated Attention. *Behavioral Neuroscience*, 117(2), 369-380.
- Carlson, N. R. (2013). *Physiology of Behavior* (11th ed.). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Codispoti, M., Ferrari, V., & Bradley, M. M. (2007). Repetition and Event-related Potentials: Distinguishing Early and Late Processes in Affective Picture Perception. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19(4), 577–586.
- Csikszentmihalyi, M. (1996a). The creative personality. *Psychology Today*, 29(4), 36-40.
- Csikszentmihalyi, M. (1996b). *Creativity - Flow and the Psychology of Discovery and Invention* (1st ed.). New York: Harper Collins Publishers.
- Csikszentmihalyi, M. (2006). A Systems Perspective on Creativity. Em J. Henry, *Creative Management and Development* (3rd ed., pp. 3-17). London: SAGE Publications Ltd.
- Cuthbert, B. N., Schupp, H. T., Bradley, M. M., Birbaumer, N., & Lang, P. J. (2000). Brain potentials in affective picture processing: covariation with autonomic arousal and affective report. *Biological Psychology*, 52, 95-111.
- Davis, M. A. (2009). Understanding the relationship between mood and creativity: A meta-analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 108, 25-38.
- Díaz, C. A., Muñoz, P. G., & Castellar, J. V. (2011). Validación Colombiana del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas: Evidencias del Origen Transcultural de la Emoción. *Acta Colombiana de Psicología*, 14(2), 103-111. Obtido em 31 de Maio de 2013, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-91552011000200010&lang=pt
- Drač, S., Efendić, E., Kusturica, M., & Landžo, L. (2013). Cross-cultural validation of the “International Affective Picture System” (IAPS) on a sample from Bosnia and Herzegovina. *Psihologija*, 46(1), 17-26. doi:10.2298/PSI1301017D
- Dreu, C. K., Baas, M., & Nijstad, B. A. (2008). Hedonic Tone and Activation Level in the Mood–Creativity Link: Toward a Dual Pathway to Creative Model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(5), 739-756.
- Dufey, M., Fernández, A. M., & Mayol, R. (2011). Adding support to cross-cultural emotional assessment: Validation of the International Affective Picture System in a Chilean sample. *Universitas Psychologica*, 10(2), 521-533. Obtido em 31 de Maio de 2013, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672011000200016&lang=pt

- Ellis, H. C., & Moore, B. A. (1999). Mood and Memory. Em T. Dalgleish, & M. J. Power, *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 193-210). West Sussex, England: John Willey and Sons, Inc.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS* (3rd ed.). London: SAGE Publications Ltd.
- Fiori, N. (2006). *As Neurociências Cognitivas*. (I. Andrade, Trad.) Lisboa: Instituto Piaget.
- Gale Group. (2001). Creativity. Em B. R. Strickland, *Gale Encyclopedia of Psychology* (2nd ed., pp. 157-160). Farmington Hills, Michigan, United States of America: Gale Group.
- George, J. M., & Zhou, J. (2002). Understanding When Bad Moods Foster Creativity and Good Ones Don't: The Role of Context and Clarity Feelings. *Journal of Applied Psychology*, 687-697.
- Gotz, I. L. (1981). On defining creativity. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 39(3), 297-301.
- Gruber, H. E., & Bödeker, K. (2005). *Creativity, Psychology and the History of Science*. The Netherlands: Springer.
- Guerra, L. B. (2008). Neurobiologia Aplicada à Neuropsicologia. Em D. Fuentes, L. F. Malloy-Diniz, C. H. Camargo, & R. M. Consenza, *Neuropsicologia - Teoria e Prática* (pp. 20-59). Porto Alegre: Artmed Editora S.A.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444-454.
- Hill, M. M., & Hill, A. (2009). *Investigação por Questionário* (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Hirt, E. R., Devers, E. E., & McCrea, S. M. (2008). I Want to Be Creative: Exploring the Role of Hedonic Contingency Theory in the Positive Mood–Cognitive Flexibility Link. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(2), 214–230.
- Infopédia. (6 de Outubro de 2012). *Definição de criatividade no Dicionário da Língua Portuguesa da Porto Editora - Acordo Ortográfico*. Obtido de Infopédia, Enciclopédia e Dicionários Porto Editora: <http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa/criatividade>
- Isen, A. M. (2000). Positive Affect and Decision Making. Em M. Lewis, & J. M. Haviland-Jones, *Handbook of Emotions* (2nd ed., pp. 416-435). New York: The Guilford Press.
- Isen, A. M., & Labroo, A. A. (2003). Some Ways in Which Positive Affect Facilitates Decision Making and Judgement. Em S. L. Schneider, & J. Shanteau, *Emerging Perspectives on Judgement and Decision Research* (pp. 365-394). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Isen, A. M., Daubman, K. A., & Nowicki, G. P. (1987). Positive Affect Facilitates Creative Problem Solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(6), 1122-1131.

- Kaufmann, G. (2003). Expanding the Mood-Creativity Equation. *Creativity Research Journal*, 15(2), 131-135.
- Kaufmann, G., & Vosburg, S. K. (2002). The Effects of Mood on Early and Late Idea Production. *Creativity Research Journal*, 14(3), 317-330.
- Keil, A., Bradley, M. M., Hauk, O., Rockstroh, B., Elbert, T., & Lang, P. J. (2002). Large-scale neural correlates of affective picture processing. *Psychophysiology*, 39, 641-649. doi:10.1017/S0048577202394162
- Kozbelt, A., Beghetto, R. A., & Runco, M. A. (2010). Theories of Creativity. Em J. C. Kaufman, & R. J. Sternberg, *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 20-47). New York: Cambridge University Press.
- Lang, P. J. (1995). The Emotion Probe - Studies of Motivation and Attention. *American Psychologist*, 50(3), 372-385.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (2008). International Affective Picture System (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. *Affective ratings of pictures and instruction manual*. Gainesville, FL: University of Florida.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., Fitzsimmons, J. R., Cuthbert, B. N., Scott, J. D., Moulder, B., & Nangia, V. (1998). Emotional arousal and activation of the visual cortex: An fMRI analysis. *Psychophysiology*, 35, 199-210.
- Lang, P. J., Greenwald, M. K., & Bradley, M. M. (1993). Looking at pictures: Affective, facial, visceral, and behavioral reactions. *Psychophysiology*, 30, 261-273.
- Lasaitis, C., Ribeiro, R. L., & Bueno, O. F. (2008). Brazilian norms for the International Affective Picture System (IAPS) – comparison of the affective ratings for new stimuli between Brazilian and North-American subjects. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 57(4), 270-275. Obtido em 31 de Maio de 2013, de <http://dx.doi.org/10.1590/S0047-20852008000400008>
- Lasaitis, C., Ribeiro, R. L., Freire, M. V., & Bueno, O. F. (2008). Atualização das normas brasileiras para o International Affective Picture System (IAPS). *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 30(3), 230-235. Obtido em 31 de Maio de 2013, de <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-81082008000400012>
- Lazarus, R. S., & Lazarus, B. N. (1994). *Passion and Reason: Making Sense of Our Emotions*. New York: Oxford University Press.
- Lévy-Leboyer, C. (2001). Criatividade. Em R. Doron, & F. Parot, *Dicionário de Psicologia* (p. 194). Lisboa: Climepsi Editores.

- Lubart, T. I. (2001). Models of the Creative Process: Past, Present and Future. *Creativity Research Journal*, 13(3, 4), 295-308.
- Lykken, D. T., Rose, R., Luther, B., & Malley, M. (1966). Correcting Psychophysiological Measures for Individual Differences in Range. *Psychological Bulletin*, 66(6), 481-484.
- McManis, M. H., Bradley, M. M., Berg, W. K., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J. (2001). Emotional reactions in children: Verbal, physiological and behavioral responses to affective pictures. *Psychophysiology*, 38, 222-231.
- Moltó, J., Montañés, S., Poy, R., Segarra, P., Pastor, M. C., Tormo, M. P., . . . Vila, J. (1999). Un nuevo método para el estudio experimental de las emociones. El International Affective Picture System (IAPS): Adaptación española. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 52, 55-87. Obtido em 31 de Maio de 2013, de http://dialnet.unirioja.es/servlet/dcfichero_articulo?codigo=2498153
- Pastor, M. C., Bradley, M. M., Löw, A., Versace, F., Moltó, J., & Lang, P. J. (2008). Affective picture perception: Emotion, context, and the late positive potential. *Brain Rear*, 145-151. doi:10.1016/j.brainres.2007.10.072
- Pinto, C. M. (2011). *Mecanismos Neurais e Psicofisiológicos das Emoções na Esclerose Múltipla: Processamento Cognitivo de Estímulos Emocionais na Esclerose Múltipla Recidivante-Remitente*. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculdade de Psicologia, Lisboa. Obtido em 01 de Junho de 2013, de <http://hdl.handle.net/10437/2702>
- Pinto, C., & Esteves, F. (2009). Avaliação de estímulos emocionais em Ex-Combatentes de Guerra com e sem PTSD. *Psychologica*, 51, 209-226.
- Pinto, L. H., Feijó, L. R., & Stein, L. M. (2011). Construção de conjuntos de imagens emocionais associadas a partir do International Affective Picture System. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 33(1), 48-54. Obtido em 31 de Maio de 2013, de <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-81082011005000005>
- Pôrto, W. G., Bertolucci, P. H., & Bueno, O. F. (2011). The paradox of age: an analysis of responses by aging Brazilians to International Affective Picture System (IAPS). *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 33(1). Obtido em 31 de Maio de 2013, de <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462010005000015>
- Reuter, M., Panksepp, J., Schnabel, N., Kellerhoff, N., Kempel, P., & Hennig, J. (2005). Personality and Biological Markers of Creativity. *European Journal of Personality*, 19, 83-95.

- Ribeiro, R. L., Pompéia, S., & Bueno, O. F. (2004). Normas brasileiras para o International Affective Picture System (IAPS): comunicação breve. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 26(2), 190-194. Obtido em 31 de Maio de 2013, de <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-81082004000200008>
- Runco, M. A. (2003). Education for Creative Potential. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 47(3), 317-324.
- Runco, M. A. (2007). *Creativity - Theories and Themes: Research, Development, and Practice*. Burlington, MA, USA: Elsevier, Inc.
- Runco, M. A. (2008). Commentary: Divergent Thinking Is Not Synonymous With Creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 2(2), 93-96.
- Runco, M. A., & Albert, R. S. (2010). Creativity Research - A Historical View. Em J. C. Kaufman, & R. J. Sternberg, *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 3-20). New York: Cambridge University Press.
- Runco, M. A., & Chand, I. (1995). Cognition and Creativity. *Educational Psychology Review*, 7(3), 243-267.
- Russ, S. W., & Schafer, E. D. (2006). Affect in Fantasy Play, Emotion in Memories and Divergent Thinking. *Creativity Research Journal*, 18(3), 347-354.
- Sabatinelli, D., Bradley, M. M., Fitzsimmons, J. R., & Lang, P. J. (2005). Parallel amygdala and inferotemporal activation reflect emotional intensity and fear relevance. *NeuroImage*, 24, 1265-1270. doi:10.1016/j.neuroimage.2004.12.015
- Sabatinelli, D., Bradley, M. M., Lang, P. J., Costa, V. D., & Versace, F. (2007). Pleasure Rather Than Salience Activates Human Nucleus Accumbens and Medial Prefrontal Cortex. *Journal of Neurophysiology*, 98, 1374-1379. doi:0.1152/jn.00230.2007
- Sabatinelli, D., Lang, P. J., Keil, A., & Bradley, M. M. (2006). Emotional Perception: Correlation of Functional MRI and Event-Related Potentials. *Cerebral Cortex*. doi:10.1093/cercor/bhl017
- Seeley, R. R., Stephens, T. D., & Tate, P. (2001). *Essentials of Anatomy & Physiology* (2nd ed.). New York: The McGraw-Hill Companies.
- Silva, J. R. (2011). International Affective Picture System (IAPS) in Chile: A cross-cultural adaptation and validation study. *Terapia Psicológica*, 29(2), 251. doi:10.4067/S0718-48082011000200012
- Simonton, D. K. (1999). *Origins of Genius: Darwinian Perspectives on Creativity*. New York: Oxford University Press.

- Steinhauer, S. R., Siegle, G. J., Condray, R., & Pless, M. (2004). Sympathetic and Parasympathetic Innervation of Pupillary Dilation During Sustained Processing. *International Journal of Psychophysiology*, 53, 77-86.
- Stern, R. M., Ray, W. J., & Quigley, K. S. (2001). *Psychophysiological Recording* (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1991). An Investment Theory of Creativity and Its Development. *Human Development*, 34, 1-31.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1996). Investing in Creativity. *American Psychologist*, 51(7), 677-688.
- Torrance, E. P. (1988). The nature of creativity as manifest in its testing. In R. J. Sternberg, *The Nature of Creativity* (pp. 43-75). New York: Cambridge University Press.
- Torrance, E. P. (1993). Understanding Creativity: Where to Start? *Psychological Inquiry*, 4(3), 232-234.
- Urban, K. K. (2004). Assessing Creativity: The Test for Creative Thinking - Drawing Production (TCT-DP) The Concept, Application, Evaluation, and International Studies. *Psychology Science*, 4, 387-397.
- Urban, K. K. (2005). Assessing creativity: The Test for Creative Thinking - Drawing Production (TCT-DP). *International Education Journal*, 6(2), 272-280.
- Urban, K. K., & Jellen, H. (1996). *Test for Creative Thinking - Drawing Production (TCT-DP)*. Amsterdam: Hartcourt.
- Watson, D., & Clark, L. A. (1994). *The Panas-X - Manual for the Positive and Negative Affect Schedule - Expanded Form*. The University of Iowa.
- Wickens, A. (2009). *Introduction to Biopsychology* (3rd ed.). Harlow, Essex, England: Pearson Education Limited.
- Wolfradt, U., & Pretz, J. E. (2001). Individual Differences in Creativity: Personality, Story Writing and Hobbies. *European Journal of Personality*, 15, 297-310.
- Wright, T. A., & Walton, A. P. (2003). Affect, Psychological Well-Being and Creativity: Results of a Field Study. *Journal of Business and Management*, 9(1), 21-32.
- Zekveld, A., Kramer, S. E., & Festen, J. (2010). Pupil response as an indication of effortful listening: the influence of sentence intelligibility. *Ear Hear*, 480-90.
- Zenasni, F., & Lubart, T. I. (2008). Emotion-Related Traits Moderate the Impact of Emotional State on Creative Performances. *Journal of individual Differences*, 29(3), 157-167.

Apendices

Apêndice I - Imagens para Validar tipo IAPS



Imagem 2



Imagem 21



Imagem 14



Imagem 22



Imagem 15

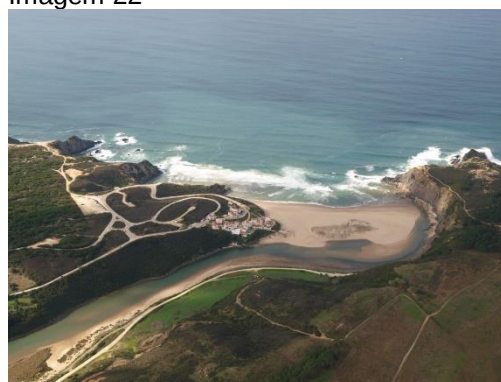


Imagem 23

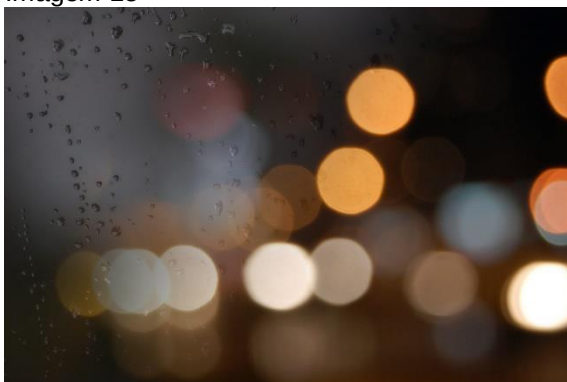


Imagem 17



Imagem 25



Imagem 30



Imagem 32



Imagem 37



Imagem 41



Imagem 50



Imagem 58

Verificou-se o tipo de distribuição da amostra através do K-S, distribuição normal para três categorias das três dimensões, verificando que a amostra possui uma distribuição normal.

Dimensão	Categoria	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		D	gl	Sig.
Valência	Positivas	,127	19	,200
	Neutras	,117	19	,200
	Negativas	,105	19	,200
Ativação Fisiológica	Positivas	,139	19	,200
	Neutras	,148	19	,200
	Negativas	,126	19	,200
Dominância	Positivas	,141	19	,200
	Neutras	,117	19	,200
	Negativas	,171	19	,147

Análise de Variância dos scores z

Através do teste de *Levene* verifica-se que existe homogeneidade de variâncias para cada uma das dimensões: valência $F(2, 54) = .323$, $p = .725$; ativação fisiológica, $F(2, 54) = 1.493$, $p = .234$; dominância, $F(2, 54) = .171$, $p = .843$, o que significa que é possível realizar o cálculo *One-way ANOVA*.

Tabela de comparações múltiplas *post-hoc Bonferroni* para a ativação fisiológica

(I) Categoria	(J) Categoria	Diferença Média (I-J)	Erro Padrão	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
					Intervalo Inferior	Intervalo Superior
Positivas	Neutras	1,76406*	,15050	,000	1,3924	2,1357
	Negativas	-,94068*	,15050	,000	-1,3123	-,5690
Neutras	Positivas	-1,76406*	,15050	,000	-2,1357	-1,3924
	Negativas	-2,70474*	,15241	,000	-3,0811	-2,3284
Negativas	Positivas	,94068*	,15050	,000	,5690	1,3123
	Neutras	2,70474*	,15241	,000	2,3284	3,0811

*. A diferença média é significativa ao nível de 0.05

Apêndice III - Consentimento informado

Sou aluno do 2.º ano do 2.º Ciclo (Mestrado) de Psicologia Aconselhamento e Psicoterapias da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Peço a sua colaboração na participação de um estudo experimental para a minha dissertação de mestrado que estou a realizar sob a orientação da Prof.ª Doutora Sara Ibérico Nogueira.

Vai haver lugar à realização um teste figurativo (desenho), ao visionamento de algumas imagens e ao preenchimento de um pequeno questionário sociodemográfico, com uma duração total de 40 minutos. Pretende-se compreender o efeito da indução de estados emocionais no processo criativo.

Os dados obtidos serão analisados para fins estatísticos e estão garantidos a confidencialidade e o anonimato dos participantes.

Os participantes são livres de abandonar a experiência a qualquer altura sem qualquer penalização ou prejuízo.

Muito Obrigado pela Colaboração!

Aceito participar de livre vontade no estudo relativo à avaliação da criatividade, no âmbito da dissertação de mestrado do aluno Roberto Miguel Ruas Ribeiro n.º 21000846 da Universidade Lusófona de Tecnologias sob a orientação da Professora Doutora Sara Ibérico Nogueira.

Data: ____ / ____ / ____ Assinatura: _____

Código (A preencher pelo experimentador) _____

Apêndice IV – Questionário Sociodemográfico

Pretende-se que preencha todos os campos solicitados de forma sincera e o mais próximo da verdade. Os seus dados apenas serão tratados para fins estatísticos e todo este processo é anónimo e confidencial. No final verifique se preencheu todos os campos e entregue esta folha ao experimentador.

Sexo: 1. Masculino ☐ 2. Feminino ☐

Idade: _____

Estado Civil: _____

Nacionalidade: _____

Licenciatura/Mestrado: _____

Ano que frequenta: _____

Rendimento Académico Aproximado/Média: _____ (valores)

Trabalha? Sim ☐ Não ☐

Se sim, qual a profissão? _____

Quais os seus hobbies? _____

Com que frequência? 1x semana ☐ 2x semana ☐ 3x semana ☐ 4 ou mais x semana ☐

Com quem vive? _____

No caso de viver com os pais, quais as habilitações literárias dos pais?

Mãe _____ Pai _____

E qual a sua profissão?

Mãe _____ Pai _____

Tem irmãos? Sim ☐ Não ☐

Se sim, quantos ____; e qual a sua posição na fratria? 1.º Filho ☐ Filho do meio ☐ Último filho ☐

Verifica se todos os campos foram preenchidos e se estão corretos.

Muito obrigado pela sua colaboração!

Apêndice V - Estatística Complementar – Estudo Experimental

Análise de Diferenças do Nível de Criatividade em Função do tipo de Imagens Visualizadas

Critério	Condição	N	Min	Max	Md	Média	DP	Teste	Estatística
Cn	positivas	17	3	6	5	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = 1.224, p = .542$
	neutras	17	3	6	5	.	.		
	negativas	17	3	6	5	.	.		
	total	51	3	6	5	.	.		
Cm	positivas	17	0	6	.	4,24	2,05	Oneway ANOVA	$F(2, 48) = .390, p = .679$
	neutras	17	0	6	.	3,71	2,23		
	negativas	17	0	6	.	4,24	1,75		
	total	51	0	6	.	4,06	1,99		
Ne	positivas	17	0	6	1	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = .671, p = .715$
	neutras	17	0	6	0	.	.		
	negativas	17	0	6	1	.	.		
	total	51	0	6	1	.	.		
Cl	positivas	17	0	6	1	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = .321, p = .852$
	neutras	17	0	6	1	.	.		
	negativas	17	0	6	2	.	.		
	total	51	0	6	1	.	.		
Cth	positivas	17	0	6	5	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = .058, p = .972$
	neutras	17	0	6	5	.	.		
	negativas	17	0	6	5	.	.		
	total	51	0	6	5	.	.		
Bfd	positivas	17	0	6	0	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = 1.064, p = .588$
	neutras	17	0	6	0	.	.		
	negativas	17	0	6	0	.	.		
	total	51	0	6	0	.	.		
Bfi	positivas	17	0	6	0	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = 2.070, p = .355$
	neutras	17	0	6	0	.	.		
	negativas	17	0	6	0	.	.		
	total	51	0	6	0	.	.		
Pe	positivas	17	0	5	0	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = .707, p = .702$
	neutras	17	0	4	0	.	.		
	negativas	17	0	3	0	.	.		
	total	51	0	5	0	.	.		
Hu	positivas	17	0	6	.	2,35	1,20	Oneway ANOVA	$F(2, 48) = .122, p = .885$
	neutras	17	0	6	.	2,06	2,14		
	negativas	17	0	6	.	2,35	1,87		
	total	51	0	6	.	2,25	1,97		
Uca	positivas	17	0	3	0	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = 1.457, p = .483$
	neutras	17	0	3	0	.	.		
	negativas	17	0	3	0	.	.		
	total	51	0	3	0	.	.		
Ucb	positivas	17	0	3	0	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = .714, p = .700$
	neutras	17	0	3	0	.	.		
	negativas	17	0	3	0	.	.		
	total	51	0	3	0	.	.		
Ucc	positivas	17	0	3	0	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = 1.778, p = .411$
	neutras	17	0	3	1	.	.		
	negativas	17	0	3	0	.	.		
	total	51	0	3	0	.	.		
Ucd	positivas	17	0	3	0	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = 1.656, p = .437$
	neutras	17	0	3	0	.	.		
	negativas	17	0	3	0	.	.		
	total	51	0	3	0	.	.		
Sp	positivas	17	0	6	4	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = 1.208, p = .547$
	neutras	17	2	6	5	.	.		
	negativas	17	3	6	5	.	.		

Análise de nível de afetividade PANAS-X em função do tipo de imagens visualizadas

	imagens	N	min	max	Md	M	DP	teste	Estatística
Emoções Básicas Negativas	positivas	17	1	2	1,25	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = .713, p = .700$
	neutras	17	1	2,8	1,23	.	.		
	negativas	17	1	2,2	1,17	.	.		
	total	51	1	2,8	1,25	.	.		
Medo	positivas	17	1	2,7	1,33	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = .121, p = .941$
	neutras	17	1	3,8	1,33	.	.		
	negativas	17	1	2,8	1,17	.	.		
	total	51	1	3,8	1,33	.	.		
Hostilidade	positivas	17	1	2	1,17	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = 3.398, p = .183$
	neutras	17	1	2,2	1,33	.	.		
	negativas	17	1	2,2	1,17	.	.		
	total	51	1	2,2	1,17	.	.		
Culpa	positivas	17	1	2,2	1,00	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = .210, p = .900$
	neutras	17	1	3,7	1,17	.	.		
	negativas	17	1	2,5	1,17	.	.		
	total	51	1	3,7	1,17	.	.		
Tristeza	positivas	17	1	2,2	1,20	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = .342, p = .843$
	neutras	17	1	2,4	1,20	.	.		
	negativas	17	1	2,6	1,00	.	.		
	total	51	1	2,6	1,20	.	.		
Emoções Básicas Positivas	positivas	17	1,6	3,8	.	2,7	0,56	Oneway ANOVA	$F(2, 48) = .229, p = .796$
	neutras	17	2,1	3,6	.	2,8	0,46		
	negativas	17	1,5	3,4	.	2,8	0,44		
	total	51	1,5	3,8	.	2,7	0,48		
Jovialidade	positivas	17	1,8	4	.	2,8	0,62	Oneway ANOVA	$F(2, 48) = .178, p = .838$
	neutras	17	1,9	3,5	.	2,8	0,54		
	negativas	17	1,6	3,8	.	2,9	0,58		
	total	51	1,6	4	.	2,9	0,57		
Autoconfiança	positivas	17	1,2	4	.	2,6	0,66	Oneway ANOVA	$F(2, 48) = .454, p = .638$
	neutras	17	1,8	3,5	.	2,7	0,55		
	negativas	17	1,5	3,7	.	2,5	0,58		
	total	51	1,2	4	.	2,6	0,59		
Atenção	positivas	17	1,5	3,8	.	2,6	0,7	Oneway ANOVA	$F(2, 48) = .612, p = .546$
	neutras	17	1,5	4,5	.	2,8	0,88		
	negativas	17	1,5	4	.	2,9	0,7		
	total	51	1,5	4,5	.	2,7	0,76		
Outras Escalas Afetivas	positivas	17	1,5	2,8	.	2,1	0,34	Oneway ANOVA	$F(2, 48) = .542, p = .585$
	neutras	17	1,3	3	.	2,2	0,45		
	negativas	17	1,5	2,9	.	2,1	0,39		
	total	51	1,3	3	.	2,2	0,39		
Vergonha	positivas	17	1	2,3	1,50	.	.	Kruskal-Wallis	$H(2) = .198, p = .906$
	neutras	17	1	2,8	1,50	.	.		
	negativas	17	1	3	1,50	.	.		

	total	51	1	3	1,50	.	.	
Fadiga	positivas	17	1,3	3	.	1,8	0,63	Oneway ANOVA $F(2, 48) = 1.811, p = .175$
	neutras	17	1	3	.	2,2	0,67	
	negativas	17	1	2,8	.	1,9	0,64	
	total	51	1	3	.	2	0,66	
Serenidade	positivas	17	2	4,7	.	3,5	0,82	Oneway ANOVA $F(2, 48) = .664, p = .519$
	neutras	17	1,3	4,3	.	3,2	0,82	
	negativas	17	2	4,3	.	3,4	0,63	
	total	51	1,3	4,7	.	3,4	0,76	
Surpresa	positivas	17	1	4	2,00	.	.	Kruskal-Wallis $H(2) = .058, p = .971$
	neutras	17	1	4	2,00	.	.	
	negativas	17	1	3	1,67	.	.	
	total	51	1	4	1,67	.	.	

Análise de diferenças de nível de criatividade pré e pós teste

	imagens	Pré-teste			Pós-teste			intra sujeitos		inter sujeitos	
		N	M	DP	N	M	DP	Momento	Momento*Imagens	Imagens	
Cn	positivas	17	5,06	0,83	17	5,18	0,81	$F(1, 48) = .768, p = .385$	$F(2, 48) = .160, p = .644$	$F(2, 48) = .370, p = .693$	
	neutras	17	4,82	0,73	17	4,94	0,97				
	negativas	17	5,00	1,00	17	5,00	0,87				
	total	51	4,96	0,85	51	5,04	0,87				
Cm	positivas	17	4,24	2,05	17	5,00	1,58	$F(1, 48) = .640, p = .428$	$F(2, 48) = 2.621, p = .083$	$F(2, 48) = 1.133, p = .331$	
	neutras	17	3,71	2,23	17	3,65	2,15				
	negativas	17	4,24	1,75	17	4,12	1,73				
	total	51	4,06	1,99	51	4,26	1,82				
Ne	positivas	17	2,06	2,36	17	1,82	2,16	$F(1, 48) = .308, p = .581$	$F(2, 48) = .011, p = .989$	$F(2, 48) = .502, p = .609$	
	neutras	17	1,53	2,21	17	1,35	2,15				
	negativas	17	1,47	1,77	17	1,35	1,69				
	total	51	1,69	2,10	51	1,51	2,00				
Cl	positivas	17	2,06	2,36	17	1,41	2,37	$F(1, 48) = .324, p = .572$	$F(2, 48) = .430, p = .653$	$F(2, 48) = .323, p = .725$	
	neutras	17	2,18	2,56	17	2,24	2,25				
	negativas	17	2,24	2,39	17	2,24	2,33				
	total	51	2,16	2,39	51	1,96	2,32				
Cth	positivas	17	4,12	2,03	17	3,29	2,34	$F(1, 48) = 1.066, p = .307$	$F(2, 48) = .952, p = .393$	$F(2, 48) = .552, p = .579$	
	neutras	17	4,35	1,77	17	4,18	2,07				
	negativas	17	4,18	1,94	17	4,29	1,93				
	total	51	4,22	1,88	51	3,92	2,11				
Bfd	positivas	17	1,76	2,82	17	2,65	2,98	$F(1, 48) = 2.560, p = .116$	$F(2, 48) = 1.240, p = .298$	$F(2, 48) = .446, p = .643$	
	neutras	17	1,06	2,36	17	1,76	2,82				
	negativas	17	1,76	2,61	17	1,59	2,62				
	total	51	1,53	2,57	51	2,00	2,81				
Pe	positivas	17	0,47	1,23	17	1,06	1,25	$F(1, 48) = 1.421, p = .239$	$F(2, 48) = 2.882, p = .086$	$F(2, 48) = .101, p = .904$	
	neutras	17	0,82	1,43	17	0,59	0,71				
	negativas	17	0,53	0,94	17	0,71	0,85				
	total	51	0,61	1,20	51	0,78	0,94				
Hu	positivas	17	2,35	2,00	17	2,24	1,56	$F(1, 48) = .029, p = .866$	$F(2, 48) = .201, p = .201$	$F(2, 48) = .275, p = .955$	
	neutras	17	2,06	2,14	17	2,29	1,99				

	negativas	17	2,35	1,87	17	2,35	1,87			
	total	51	2,25	1,97	51	2,29	1,81			
Uca	positivas	17	0,71	1,31	17	0,53	1,18	$F(1, 48) = .994, p = .324$	$F(2, 48) = .846, p = .435$	$F(2, 48) = 1.021, p = .368$
	neutras	17	0,35	1,00	17	0,71	1,31			
	negativas	17	0,76	1,30	17	1,24	1,52			
	total	51	0,61	1,20	51	0,83	1,34			
Ucb	positivas	17	1,06	1,48	17	0,71	1,31	$F(1, 48) = .140, p = .525$	$F(2, 48) = 1.949, p = .154$	$F(2, 48) = .855, p = .432$
	neutras	17	0,71	1,31	17	0,88	1,41			
	negativas	17	1,06	1,48	17	1,59	1,54			
	total	51	0,94	1,41	51	1,06	1,42			
Ucc	positivas	17	1,41	1,54	17	1,06	1,48	$F(1, 48) = .522, p = .473$	$F(2, 48) = .302, p = .741$	$F(2, 48) = 1.410, p = .254$
	neutras	17	1,47	1,51	17	1,53	1,50			
	negativas	17	0,88	1,41	17	0,71	1,31			
	total	51	1,25	1,48	51	1,10	1,43			
Ucd	positivas	17	0,94	1,25	17	0,65	0,86	$F(1, 48) = .403, p = .528$	$F(2, 48) = 2.655, p = .081$	$F(2, 48) = .325, p = .724$
	neutras	17	0,53	0,94	17	1,24	1,03			
	negativas	17	1,06	1,30	17	1,00	1,06			
	total	51	0,84	1,17	51	0,96	0,99			
Sp	positivas	17	4,24	1,86	17	4,47	1,66	$F(1, 48) = .123, p = .728$	$F(2, 48) = 2.003, p = .146$	$F(2, 48) = .606, p = .550$
	neutras	17	4,59	1,50	17	4,94	0,97			
	negativas	17	5,00	1,06	17	4,59	1,37			
	total	51	4,61	1,51	51	4,67	1,33			

Anexos

Anexo I – Adaptação Escala SAM

(Lang 1980 cit in Lang et al., 2008)

Fase 1 – Protocolo de Validação de Imagens

Idade:_____

Sexo: 1.Masculino ☐ 2.Feminino ☐

Curso: _____ Ano: _____

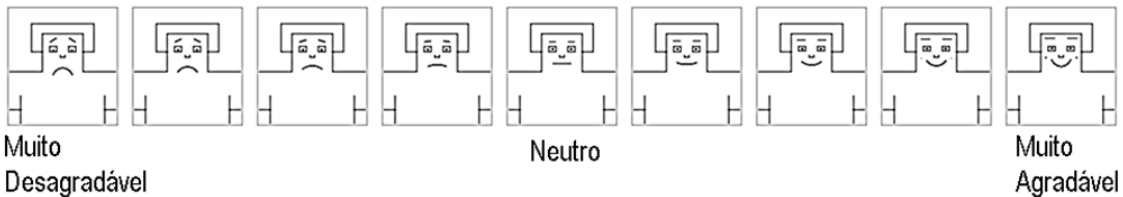
Os dados apenas serão recolhidos para fins estatísticos, como tal a confidencialidade e o anonimato estão garantidos. É livre de desistir a qualquer momento.

Vai ser projetado um conjunto de imagens, positivas, negativas e neutras.

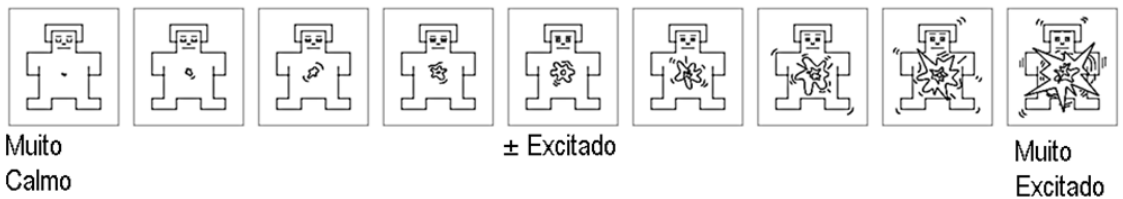
Pretende-se que após visualizar cada imagem, a classifique nas 3 categorias seguintes: valência, ativação fisiológica e dominância. Coloque uma cruz sobre a figura que melhor o descreve quando visualizou a imagem. Tem 15 segundos após a apresentação da imagem para a classificar.

Exemplos:

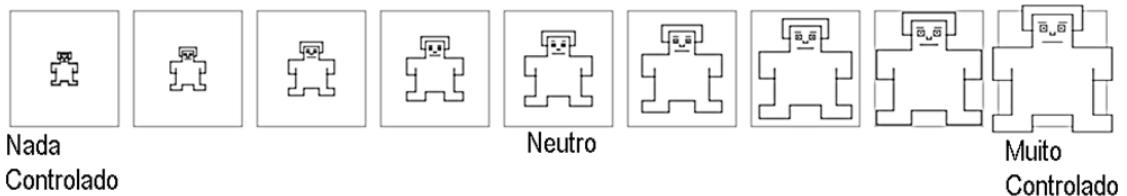
Valência



Ativação Fisiológica

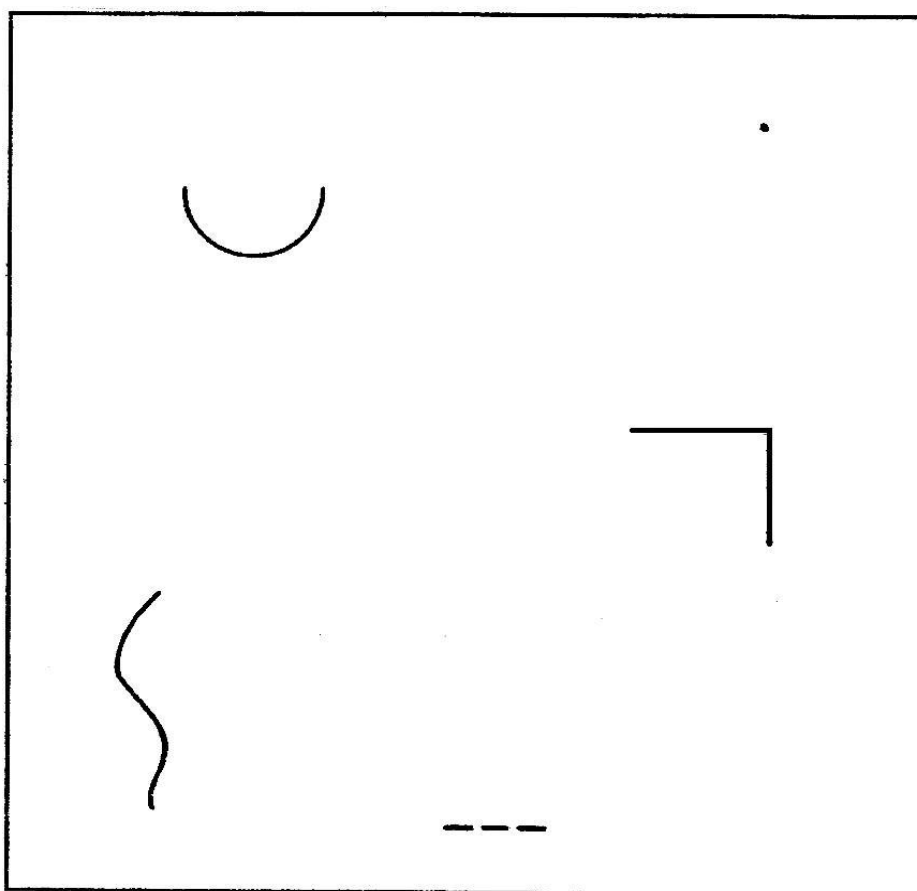


Dominância



Anexo II – TCT-DP-A

A
TSD-Z
TCT-DP



□

Direitos cedidos por Klaus Urban a Sara Ibérico Nogueira e Leonor Almeida,
desde 2007, para projectos de investigação em Portugal.

Anexo III – PANAS-X

Indique, até que ponto está a sentir os seguintes sentimentos ou emoções neste momento. Utilize a seguinte escala:

1	2	3	4	5
Nada ou muito	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
____ contente	____ triste	____ ativo	____ zangado comigo	
____ enojado	____ calmo	____ culpado	____ entusiástico	
____ alerta	____ com medo	____ alegre	____ em baixo	
____ envergonhado	____ cansado	____ nervoso	____ muito tímido	
____ indolente	____ surpreendido	____ abandonado	____ stressado	
____ atrevido	____ trémulo	____ sonolento	____ culpável	
____ surpreso	____ feliz	____ excitado	____ determinado	
____ forte	____ tímido	____ hostil	____ amedrontado	
____ rebelde	____ sozinho	____ orgulhoso	____ admirado	
____ relaxado	____ alerta	____ agitado	____ interessado	
____ irritável	____ aborrecido	____ vivo	____ repugnante	
____ deleitado	____ zangado	____ envergonhado	____ confidente	
____ inspirado	____ exausto	____ à vontade	____ enérgico	
____ sem medo	____ irado	____ assustado	____ concentrado	
____ enojado comigo	____ reservado	____ estonteado	____ insatisfeito comigo	

Anexo IV - Quadro de Posições Sociais

Quadro de Posições Sociais*

Posição Social 1 – Classe Superior

- . Profissões liberais – médico, advogado, engenheiro, arquitecto
- . Grande industrial ou grande comerciante
- . Altos funcionários – magistrados judiciais
- . Altos funcionários administrativos – directores gerais, directores de serviços, gerentes bancários
- . Gestores de empresas
- . Professores universitários
- . Militares de alta patente

Posição Social 2 - Classe Média mais instruída

- . Professores não universitários e educadores de infância
- . Médios comerciantes e industriais
- . Funcionários médios – quadros técnicos
- . Empregados bancários, seguros, etc.
- . Empregados de escritório com, pelo menos, o 5º ano dos liceus
- . Solicitador/enfermeira/assistente social
- . Técnicos

Posição Social 3 – Classe Média menos instruída

- . Pequenos comerciantes e industriais
- . Caixeiros-viajantes
- . Funcionários médios – quadros administrativos (1º oficial, etc.,)
- . Empregados de escritório sem o 5º ano dos liceus
- . Agentes da P.S.P. e de forças militarizadas
- . Sargento
- . Cabeleireiro(a)
- . Capatazes e encarregados de obras

Posição Social 4- Estrato Operário e Rural (trabalhadores manuais)

- . Operários
- . Trabalhadores rurais
- . Funcionários auxiliares (pessoal de limpeza, contínuos, porteiros, motoristas, varredores, etc.,)
- . Vendedores ambulantes e feirantes

* Elaborado pela Área de Análise Social e Organizacional da Educação da Universidade do Minho. In De Castro, R. V. & Lima, L.C. (1987). Insucesso e selecção social na disciplina de português: O(s) discurso(s) dos professores – uma abordagem interdisciplinar. *Psicologia*, 5, 3, 299-310.