



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

Emoções

Validação ecológica de estímulos vídeo

Hugo Miguel de Almeida Pais de Carvalho

Tese para obtenção do Grau de Doutor em
Psicologia
(3º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutora Maria de Fátima de Jesus Simões
Co-orientador: Prof. Doutor Carlos Fernandes Silva
Co-orientador: Prof. Doutor Pedro Miguel Martins Mendes

Covilhã, abril de 2017

Dedicatória (opcional)

Dedico este trabalho ao CF, PR, SN e IS, porque na realidade tudo isto é vosso e para vós!

E não menos importante, dedico este Doutoramento à pessoa que AMO, a ti Verónica, porque afinal ambos farão parte da minha vida para a eternidade.

Agradecimentos (opcional)

Ao meu Pai e à minha mãe, porque sem vocês nada deste momento seria possível. À minha irmã Rita, ao meu cunhado Marco e sobrinha Mariana

Aos GRANDES DOUTORES Fátima Simões, Carlos Fernandes e Pedro Mendes, porque acima de tudo, só com a vossa confiança e dedicação eu posso marcar esta etapa na minha vida.

Ao mano Paulo Rodrigues, porque na verdade és das pessoas mais importantes da minha vida.

À Sofia Nascimento, porque nem sabes como és importante para mim, e o quanto me fizeste crescer.

Ao Carlos S. F., porque pai é, também, aquele que Educa... obrigado por seres a minha fonte de inspiração e teres feito tudo o que tens feito por mim... sem ti nada disto era possível.

À Isabel Santos, nem sabes o quanto te adoro e admiro.

À Sílvia Pernas, porque na realidade foste muito importante, independentemente de tudo, mereces e terás todo o meu respeito e admiração.

À Beatriz Silva, porque fico sempre com um brilho nos olhos quando me lembro de ti, és um orgulho para mim.

Ao Paulo Gafanha, Nelson, Artur, pelo apoio, dedicação e disponibilidade.

Ao Nuno Costa, Pedro Gomes, Pedro Carvalho, os invencíveis e indescritíveis poderosos... porque a amizade é mais dos que um PIN, é uma FAMILIA inquebrável.

Ao Sérgio Leandro, Paulo Almeida, em busca de um muito breve reencontro.

Ao Edgar Borges e Paulo Calhau, aos eternos broos, o quanto é bom partilhar os dias com vocês!

Ao Alberico Vieira, porque sabes bem o quanto me desafia.

Ao Becas porque és um exemplo a seguir... obrigado por toda a tua ajuda.

À Rita Nogueira por todo o apoio e horas sem fim à procura dos erros nos dados.

Ao TEDX Oporto e toda a mágica equipa e inesquecível evento.

Ao Ingite Portugal, porque uma família é mais do que ADN.

Ao Jonny da Inforlandia que deste o primeiro dia apoio todo o nosso trabalho.

Aos colegas do IPL, IPAM, UA e UBI, porque sem todos vós nada disto era possível.

Ao Jorge Castro, pela constante disponibilidade, apoio e companheirismo.

A todos aqueles que a memória não lembra, mas o coração não esquece, que possibilitaram a realização deste estudo.

E verdadeiramente importante... A ti, Verónica Silva, com AMOR, porque és um dos meus objetivos e és responsável pela minha felicidade.

Resumo

Sendo as emoções um elemento crucial para a comunicação entre os seres vivos e para a compreensão das ações dos mesmos, quer no dia-a-dia (Arangüena, 2001) quer em psicopatologia (Correia, 2014), com a presente Tese pretende-se desenvolver um sistema de estímulos-vídeo validados ecologicamente para as dez emoções de Izard. O problema de investigação suscita as seguintes questões objetivas de investigação: 1- Dado que num vídeo serão desencadeadas várias reações emocionais, haverá acordo intersubjetivo relativamente à emoção mais saliente em cada configuração dinâmica de estímulos? 2- A resposta a esta questão permitirá criar uma "bateria" que possa ser usada em investigação e na prática com as dez emoções de Izard? 3- Se encontrarmos um vídeo para cada uma das emoções estudadas (com saliência elevada), haverá acordo intersubjetivo para as dimensões "intensidade" e para a "valência"? Para responder a estas questões e testar as hipóteses associadas, selecionámos extratos de vídeos do quotidiano, como exemplares de configurações dinâmicas de estímulos, relativamente aos quais foram avaliadas, para cada configuração (saliência, intensidade e valência), a fim de criar uma bateria de estímulos-vídeo ecologicamente válidos, com potencial de utilização em investigação e na prática profissional, recorrendo a uma amostra da população Portuguesa. Foram testadas quatro hipóteses com base na variável independente "género": 1- Em cada género serão encontrados estímulos-vídeos com um acordo intersubjetivo igual ou superior a 60% na identificação da emoção mais saliente - «estímulos-vídeos efetivos», usando a DES; 2- Os «estímulos-vídeos efetivos» para cada emoção serão diferentes entre participantes de diferentes géneros; 3- Em cada género, a valência dos estímulos-vídeo, encontrados para as emoções, é avaliada do mesmo modo pela DES e pela SAM; 4- Em cada género, o arousal percebido dos estímulos-vídeo encontrados para as emoções, será avaliado de igual modo pela DES e pela SAM. Foram realizados dois estudos com 19 (estudo I) e 175 indivíduos (estudo II), respetivamente, em que foram encontrados vídeos para as emoções Surpresa Positiva, Surpresa Negativa, Alegria, Interesse, Tristeza, Nojo e Medo, em ambos os sexos. Nos participantes do sexo feminino, as emoções associadas aos vídeos possuem todas o mesmo arousal e, no sentido «valência positiva ® valência negativa» posicionam-se do seguinte modo: alegria, interesse e surpresa positiva, medo, nojo, tristeza e surpresa negativa (valências variaram desde 2 na alegria até 7 nas últimas três em *ex aequo*). Nos participantes do sexo masculino as emoções associadas aos vídeos possuem valores de arousal entre 3 (tristeza) e 9 (alegria) e, no sentido «valência positiva ® valência negativa» posicionam-se do seguinte modo: surpresa positiva, alegria, medo, surpresa negativa e interesse, e nojo e tristeza (valências variaram desde 3 na alegria até 8 nas últimas duas em *ex aequo*). Em suma, em ambos os sexos a distribuição dos vídeos num referencial cartesiano com intensidade e valência não se aproxima do modelo circumplexo,

como esperamos. O estudo possui limitações e é necessário ampliar o estudo para encontrar mais estímulos-vídeo e validá-los também com variáveis psicofisiológicas.

Palavras-chave

Emoções; Vídeos; Valência; Arousal.

Abstract

Being emotions a crucial element for the communication between living beings and also to comprehend the actions of the same, both daily (Arangüena, 2001), and in psychopathology (Correia, 2014), with the following research we intend to develop a system of video-stimuli ecologically validated for the ten emotions of Izard. The investigation problem raises the following objective questions: 1- Given that in a video will be triggered various emotional reactions, will there be inter-subjective agreement relatively to the salient emotion in each dynamic configuration of stimuli? 2- The answer to this question will create a "battery" that can be used in research and practice with the ten emotions of Izard? 3- If we find a video for each of the emotions studied (with high salience), will there be inter-subjective agreement for the dimensions "arousal" and for the "valence"? To answer these questions and test the associated hypothesis, we selected extracts of daily life videos, as samples of dynamic settings of stimuli, for which have been evaluated, for each configuration (salience, intensity and valence) in order to create a stimuli-video battery who's ecologically valid, with potential for use in research and professional practice, using a sample of the Portuguese population. There's been tested four hypothesis based on the independent variable "genders": 1- In each "gender", there will be found stimulus-videos with an intersubjective agreement, at or above than 60%, in identifying the most salient emotion - "effective-video stimuli", using TDES; 2- The "effective-video stimuli" for each emotion will be different between participants of different gender; 3- In each gender, the valence of video-stimuli, found for the emotions, is evaluated in the same way by the DES and the SAM; 4- In each gender, the perceived arousal of the vídeo-stimuli found for the emotions, will be evaluated equally by DES and the SAM. Two studies were conducted with 19 (Study I) and 175 individuals (Study II), respectively, where there were found videos for emotions such as Surprise Positive, surprise Negative, Joy, Interest, Sadness, Disgust and Fear, in both genders. In female participants, the emotions associated with the videos have all the same arousal and in the 'positive valence ® negative valence' way, they are positioned as follows: joy, interest and positive surprise, fear, disgust, sadness and negative surprise (valences ranged from 2 to 7 in joy in the last three ex aequo). In male participants, emotions associated with the videos have arousal values between 3 (sadness) and 9 (joy) and in the 'positive valence ® negative valence' way, they are positioned as follows: positive surprise, joy, fear, surprise negative and interest, disgust and sadness (valences ranged from 3 to 8 in joy in the past two ex aequo). In short, in both genders the distribution of videos in a Cartesian reference with intensity and valence does not approach the circumplex model as we hoped. The study has limitations and it is necessary to expand the study to find more video-stimuli and validate them also with psychophysiological variables.

Keywords

Emotions; Videos; Valence; Arousal.

Índice

INTRODUÇÃO	1
Justificação do tema	1
Problema	6
2. ESTADO DA ARTE	7
Objetivo	15
Hipóteses	16
3. MÉTODO	17
3.1. Estudo I	17
3.1.1. Método do Estudo I	17
Participantes	17
Materiais	17
Procedimentos	19
Análise de dados	20
3.1.2. Resultados do Estudo I	21
3.2. Estudo II	25
3.2.1. Método do Estudo II	25
Participantes	25
Materiais	26
Procedimentos	29
Análise de dados	31
3.2.2. Resultados do Estudo II	31
4. DISCUSSÃO	41
Dificuldades e limitações do estudo	48
Considerações finais	51
5. REFERÊNCIAS	53

Lista de Figuras

- Figura 1 - . Roda do Plutchik das emoções adaptado de (Belzung, 2007). 11
- Figura 2 - Espaço de Valência/Arousal por pontos (a) ou por áreas (b). 13
- Figura 3 - Distribuição de autoavaliações de emoções com imagens (forma em U). 14
- Figura 4 - Figura de avaliação de Valência SAM (Self-Assessment Manikin) adaptado de (P. Lang, Bradley, & Cuthbert, 1997) 19
- Figura 5 - Figura de avaliação de Arousal SAM (Self-Assessment Manikin) adaptado de (P. Lang et al., 1997) 20
- Figura 6 - Perfil dos Estímulos-Vídeo em termos de valência e arousal para os participantes do sexo feminino 38
- Figura 7 - Perfil dos Estímulos-Vídeo em termos de valência e arousal para os participantes do sexo masculino 39

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Emoções básicas e critérios (Crozet, 2009)	10
Tabela 2 - N° de visualizações, coordenadas e valores do Arousal e valências dos EV	21
Tabela 3 - Associações das emoções entre juízes	22
Tabela 4 - Estímulos-Vídeo por Sexo dos Participantes	31
Tabela 5 - Emoções, EV, amostra e juízes	33
Tabela 6 - - Concordâncias entre valências teóricas e avaliadas (SAM e DES)	35
Tabela 7 - Correlações entre avaliações do arousal pela SAM e pela DES	37
Tabela 8 - Valores de valência e arousal para cada EV em ambos os sexos	39

Lista de Acrónimos

EV	Estímulo Video
SAM	Self-Assessment Manikin
DES	Differential Emotions Scale
IPAM	Instituto Português de Administração e Marketing
UA	Universidade de Aveiro
UBI	Universidade da Beira Interior
IPL	Instituto Politécnico de Leiria
ESTM	Escola Superior de Tecnologias do Mar
BSI	Inventário de Sintomas Psicopatológicos
MMES	Mini Mental State Examination
EMCS	<i>Emotional Movies' Classification System</i>

Introdução

A presente Tese tem por tema o estudo das emoções usando estímulos-vídeos (EV) validados ecologicamente. As emoções são fenómenos cruciais para a comunicação entre os seres vivos e para a compreensão das ações dos mesmos, quer no dia-a-dia (Arangüena, 2001) quer em psicopatologia (Correia, 2014).

Assim sendo, seleccionámos extratos de vídeos do quotidiano, como exemplares de configurações dinâmicas de estímulos, relativamente aos quais foram avaliadas, para cada configuração (saliência, intensidade e valência), a fim de criar uma bateria de estímulos-vídeo ecologicamente válidos, com potencial de utilização em investigação e na prática profissional, recorrendo a uma amostra da população Portuguesa.

A Avaliação dos EV no primeiro estudo foi feita com a escala SAM - Self-Assessment Manikin (Lang, 1997), sendo que no segundo estudo usamos um modelo de adaptado com a SAM e DES - Differential Emotions Scale (Izard, 1997).

Neste sentido, o objetivo será a criação de uma bateria de EV indutores de emoções do modelo de Carrol Izard (1991), validados ecologicamente ao qual demos o nome de EMCS - Emotional Movies' Classification System.

Justificação do tema

A relevância dos estudos sobre emoções prende-se com o facto de os comportamentos serem energizados e guiados pelas emoções, isto é, «affective/emotional processes provide intrinsic values - organic “pressures” and “drives” - for the guidance of behavior (J. Panksepp, 2003) (pp. 6). O próprio processamento cognitivo (atenção, perceção, juízos, argumentação e outras atividades) é modulado pelas emoções. Efetivamente «Many now agree that many cognitive processes are coded by mood congruent principles, and specific kinds of “affect logic” prevail in cognitive deliberations (Panksepp, 2003; pp. 5). A lei de Yerkes-Dodson é um exemplo do efeito que uma característica das emoções (o *arousal*) pode ter no desempenho cognitivo (Yerkes & Dodson, 1908).

A relevância das emoções é ainda evidente pela criação de uma área do conhecimento designada «Neurociência Afetiva» (Davidson & Sutton, 1995), para além de que parece haver

evidência para a independência do sistema neuro-afetivo face ao sistema neuro-cognitivo, por 6 motivos clínicos e experimentais (Panksepp, 2003; pp. 9-10):

- (1) True emotional states are intrinsically valenced - characterized by various positive or negative feelings that do not accompany pure cognitions;
- (2) Emotional responses, and apparently many basic affective tendencies, survive many forms of brain damage that severely impair cognitions;
- (3) Affects are more powerful and easier to induce in the young; sophisticated cognitive activities prevail among adults;
- (4) Cognitions may be generated more by digital-type computations, while affects are generated more by analog types of neurohumoral processes;
- (5) Emotions generate spontaneous, trans-cultural, facial and bodily expressions as well as prosodic vocal changes; cognitions do not;
- (6) In general, our right cerebral hemisphere tends to be more emotionally deep and perhaps negativistic (or realistic) as compared to the more cognitively skilled and positively valenced left hemisphere».

Por outro lado, há uma diversidade de fenômenos psicopatológicos associados às emoções, tais como a apatia, a labilidade emocional (mudanças rápidas e aparentemente imotivadas do estado emocional), ambivalência, paratimia (a emoção é incongruente com o contexto), cólera, ansiedade e pânico, entre outros (Correia, 2014) pp. 63-72).

A patologia das emoções assume relevância criminal. Por exemplo, «uma pessoa deprimida, para qual a vida deixou de fazer sentido, mata a família porque acredita que esta não conseguiria sobreviver sem si. Nestes casos, o homicídio é geralmente seguido de suicídio (é o apelidado suicídio altruísta de Durkeim) (...) PTSD tem sido relacionada com a prática criminosa (...) pela regulação emocional deficitária» (Mendes, Temótio, & Cabral, 2014) pp. 510).

Em suma, as emoções são fenômenos relevantes no domínio das «inclinações do sujeito para os objetos [do mundo]» (Pio-Abreu, 2002; pp. 93). Efetivamente, as emoções (e os sentimentos em geral) podem levar os seres vivos a “quererem” os objetos do mundo ou a rejeitá-los (Pio-Abreu, 2002), o que permite definir o conceito de valência positiva e negativa, respetivamente (Panksepp, 2003; pp. 6).

Porém, pode argumentar-se que existe um enorme acervo de estudos internacionais sobre emoções.

Contudo, para além do contra-argumento da necessidade de replicar estudos em ciência, citando Pio-Abreu, no domínio das emoções, afetos e sentimentos «é notável a confusão terminológica (...) e em psicopatologia convém desfazer esta ambiguidade. E, de facto, tem-se feito um uso psicopatológico diferenciado dos termos humor, afeto, emoções e sentimentos» (Pio-Abreu, 2002; pp. 95). O humor, como estado de ânimo, «é algo com que se anda: andamos tristes, alegres, ansiosos», a emoção «é algo com que se fica: ficamos emocionados por alguma coisa», o afeto «é algo que se tem: tenho amor, compaixão, inveja, orgulho, ódio, ciúme», reservando «a designação de sentimentos para o conjunto destes três fenómenos - emoções, afetos e humor (...) o conjunto dos sentimentos, como estados do eu, é da maior importância para a nossa compreensão do psíquico» (Pio-Abreu, 2002; pp. 96-97).

«A definição teórica dos sentimentos apresenta dificuldades, sobretudo, pelo desacordo que existe entre os diversos autores. Segundo Jaspers (1979) “denominamos sentimentos tudo aquilo que não sabemos denominar de outra forma”» (Correia, 2014; pp. 63). Por exemplo, na psicofisiologia da afetividade (Arangüena & Dorado, 2001), há a abordagem categorial ou discreta e a abordagem dimensional. Na primeira saliente-se o modelo de (R. Plutchik, 1984) que inclui oito emoções básicas (medo, surpresa, tristeza, desagrado, cólera, alegria, antecipação e aceitação) e oito resultantes da combinação das anteriores: submissão (antecipação/medo), pavor (medo/surpresa), decepção (surpresa/tristeza), remorso (tristeza/desagrado), desprezo (desagrado/cólera), agressividade (antecipação/cólera), otimismo (antecipação/alegria) e amor (alegria/aceitação). Neste modelo são propostas oito emoções básicas e não as seis de Eckman. Já na abordagem dimensional, o modelo circunplexo “coloca” as emoções num referencial com dois eixos ortogonais, o eixo da valência (positivo/negativo) e eixo do arousal (ativante/relaxante).

Para além da referida confusão terminológica e classificatória, há igualmente importantes problemas concetuais e metodológicos (Barrett & Wager, 2006).

Do ponto de vista metodológico, os investigadores deverão ter maior cuidado na medição e controle de variáveis (*arousal* neurovegetativo, orientação comportamental tarefas cognitivas associadas) na medida em que as ativações medidas (central e periféricamente) podem resultar mais das exigências das tarefas (*task demands*) do que dos estados emocionais induzidos.

Deverão formalizar os processos inferenciais antes de analisarem os dados de neuroimagem, na medida em que o mapeamento encefálico foi concebido para testar a probabilidade de ativação em resposta a uma determinada emoção (ex.: alegria) e este facto implica que se teste a probabilidade de a emoção estar efetivamente presente. O problema do significado

psicológico da ativação de uma determinada área encefálica é amiúde baseado em testes de especificidade intuitivos e não empiricamente suportados (Barrett & Wager, 2006).

Sendo a especificidade emocional sobretudo experiencial (Pio-Abreu, 2002), a nomeação da emoção testada caberá em última análise ao participante das experiências (Arangüena & Dorado, 2001).

Neste sentido, parece-nos que o recurso a estímulos ecologicamente validados será uma solução, na medida em que a validade ecológica implica o recurso a estímulos dinâmicos e registados em ambiente naturalista sem o objetivo prévio de serem usados em investigação científica (Christensen, 2004).

As preocupações metodológicas anteriormente referidas estão associadas a preocupações concetuais. Efetivamente, «progress in understanding the structure of emotion not only requires conducting better studies with better research tools; it may also require learning to ask different sorts of questions about emotion (...) like “how many emotions are there?” and (...) it may also be important to consider the possibility that emotion words, such as fear, anger, sadness, disgust, and happiness, do not refer to specific mechanisms in the mind or the brain (...) if emotions are psychological events like memories, then they are best thought of as products of distinct but interacting psychological processes with accompanying neural systems (...) Doing so (...) allow us to answer the age-old question of what emotions really are.» (Barrett & Wager, 2006; pp. 83).

Em suma, o estudo das emoções deverá implicar a identificação das mesmas por parte dos participantes - ponto de vista discreto ou categorial (Arangüena & Dorado, 2001), respeitando as designações usadas pela língua materna dos mesmos, a decisão quanto ao número de emoções a considerar e a sua natureza: biológicas básicas (padrões comportamentais e fisiológicos distintos, “inatos” e automáticos) e as complexas, mais de natureza sociocultural (Barrett & Wager, 2006; P. Ekman, 1972; J. Panksepp, 2003).

O uso de vídeos selecionados de uma base de dados sem fins científicos permite aos participantes identificar emoções em eventuais “atores” a partir de outros indicadores para além da mímica facial (e não estática). Efetivamente, «Although the importance of facial expressions in the study of emotional feelings has been extensively debated, it is fairly clear that such emotional actions can promote congruent feelings (Panksepp, 2003; pp. 10). Por outro lado, «Cultural differences are intensified during the act of expressing emotion, rather than residing only in facial features or other static elements of appearance» (Marsh, Elfenbein, & Ambady, 2003).

A abordagem dimensional deverá complementar a avaliação discreta. No já referido estudo de Barret e Wager (2006), que consiste numa revisão de metanálises, os autores sugerem que a identificação das emoções pelos participantes (cólera, medo, trizeza, nojo, e outras) implica respostas elaboradas a partir de propriedades psicofisiológicas mais fundamentas tais como a valência (prazer/desprazer), ativação geral ou arousal (elevada/baixa ativação), aproximação ou afastamento (Barrett & Wager, 2006).

Um aspeto a ter em conta é a capacidade que os participantes têm ou não de identificar a emoção saliente num vídeo (que pode ativar mais do que uma emoção), a valência (que poderá não corresponder ao previsto teoricamente) e o *arousal*. Haverá diferenças inter-individuais no "quanto" e "como" percebem e avaliam as dimensões das emoções face a determinadas configurações de estímulos (Oltmanns & Turkheimer, 2009; Pais-Vieira, Wing, & Cabeza, sbmitted). Se acrescentarmos os alexitímicos, estes «são, de todo, incapazes de as reconhecer (...) embora sintam e sofram dos acompanhantes vegetativos que se transformam em doenças psicossomáticas» (Pio-Abreu, 2002; pp. 122).

Assim sendo, mais do que o arousal medido psicofisiologicamente, é importante registar o arousal percebido.

Como já foi referido, das diferentes emoções algumas possuirão expressões prototípicas (ex.: as emoções identificadas transculturalmente por Eckman, como o medo, a cólera, o nojo e a alegria) e outras não tanto. Contudo, mesmo estas últimas (ex.: vergonha, embaraço), tal como as mais básicas, parecem ter padrões funcionais específicos (ex.: na vergonha o indivíduo esconde-se dos outros por algo que tenha feito e para que não o rejeitem).

No que diz respeito à identificação das emoções (abordagem categorial ou discreta), seria interessante estudar as seis emoções básicas de Eckman mais as emoções mais complexas, tais como a vergonha, usando para o efeito a proposta de dez emoções de (Izard, 1977).

Assim, e porque (Goleman, 1997) a emoção não consiste apenas numa resposta prototípica mas inclui uma experiência de intensidade (arousal), valência e saliência, (Picard, 1997) ao mesmo tempo que depende do significado e valor das configurações de estímulos, a "cultura" e a "história comportamental" dos indivíduos modularão o arousal psicofisiológico, o arousal percebido (intensidade da emoção vivida), a valência e a saliência (Barrett & Wager, 2006). Também por estas razões, qualquer "bateria" de configurações estáticas ou dinâmicas de estímulos (desenhos, fotografias e vídeos) tenha que ser sempre validada e aferida para cada população, sendo as configurações tanto mais ecologicamente válidas quanto mais se aproximarem do quotidiano (Christensen, 2004).

Problema

Dado que num vídeo serão suscitadas várias reações emocionais, haverá acordo inter-sujeitos relativamente à emoção mais saliente em cada configuração dinâmica de estímulos, que permita criar uma "bateria" que possa ser usada em investigação e na prática com as dez emoções de Izard? Se encontrarmos um vídeo para cada uma das 10 emoções (com saliência elevada), haverá acordo inter-sujeitos na intensidade e na valência? Estas são as questões que pretendemos responder neste estudo.

Face a este problema, parece importante que se testem estas dúvidas e se verifique a possibilidade de construir uma bateria "ecológica" de configurações dinâmicas de estímulos (extratos de vídeos do quotidiano) em que se avaliem as três dimensões para cada configuração, a saliência, a intensidade (*arousal* percebido) e a valência, com uma amostra da população Portuguesa, que poderá ser usada em investigação e na prática profissional.

2. ESTADO DA ARTE

Para criar um sistema capaz de representar e reconhecer emoções é necessário definir o que é uma emoção. Atualmente não existe uma estrutura comum que possa ser utilizada para responder a esta pergunta devido ao fato de que as emoções são fenômenos complexos que influenciam muitos aspectos da vida quotidiana: as emoções ajudam os seres vivos a evitar perigos, tomar decisões (Crozet, 2009) e, para alguns teóricos e filósofos (correntes psicologistas e naturalistas), sustentam os valores (Hessen, 2001).

Ao longo dos séculos XIX e XX foram desenvolvidas teorias de referência sobre as emoções (Cornelius, 2000). Os *darwinistas* consideram as emoções como fenômenos selecionados em função do papel que desempenham para a sobrevivência da espécie. Esta é uma das mais antigas concepções das emoções, tendo sido proposta por Darwin em 1872 (Andrew Ortony & Terence J Turner, 1990; Cornelius, 2000). A principal implicação desta concepção é que as emoções deverão transculturais na “estrutura” das mesmas. Este ponto de vista é claramente oposto ao do paradigma do construtivismo social. As emoções raiva, alegria, tristeza, medo, nojo e outras terão sido selecionadas no decorrer da evolução da nossa espécie e continuam a transmitir-se por hereditariedade (Casanova, Sequeira, & Silva, 2009).

Na concepção de William James (William James, 1884) elaborada em simultâneo com o fisiólogo Lange (C. G. Lange, 1885), conhecida por *hipótese de James-Lange* (Ades & Hegenberg, 2010), as emoções corresponderiam unicamente ao sentimento das mudanças corporais, tais como a modificação da frequência cardíaca, respiratória e do tônus muscular desencadeada por determinados estímulos específicos (ex.: estou com medo porque corro) (Damásio, 1994). Os estímulos ativariam os recetores que gerariam impulsos eletroquímicos. Estes impulsos seguiriam para o córtex que por sua vez desencadearia de imediato reações viscerais e músculo-esqueléticas. O feedback destas reações para o córtex permitiria o reconhecimento da emoção em causa (Castellar, 1996).

Apesar de esta concepção perifericista ser controversa, salienta o importante papel das respostas fisiológicas no estudo das emoções (Adolphs et al., 1999; Ellsworth, 1994; Izard, 2009). Porém, implicará que a cada emoção corresponderá a um padrão único de atividade fisiológica, o que não é confirmado pela investigação (J. Panksepp, 2003). Como em experiências posteriores se verificou que o corte das vias aferentes simpáticas e parassimpáticas não eliminava as emoções, que as vísceras são relativamente insensíveis e com poucas aferências para o cérebro, e que emoções diferentes apresentavam as mesmas

variações viscerais, Walter Cannon e o seu aluno Bard apresentaram uma teoria alternativa, a teoria talâmica de Cannon-Bard. Neste modelo, para além do circuito recetor-tálamo-efetores (viscerais e músculo-esqueléticos), as «interacciones entre el tálamo y la corteza son suficientes para producir la experiencia emocional» (Castellar, 1996; pp. 124). Neste modelo, a reação visceral e músculo-esquelética constituiriam o substrato anatomofisiológico para o *arousal*. A interação tálamo-cortical serviria os processos cognitivos que permitiriam a distinção das emoções e a sua dimensionalidade.

Em 1962 Schachter e Singer propuseram uma revisão em que incorporaram os contributos do modelo de James-Lange e de Cannon-Bard, a *teoria de arousal-cognição* (Castellar, 1996) que abriu as portas ao desenvolvimento das *teorias cognitivas*, centralista, as emoções serão desencadeadas por um processo cognitivo chamado «avaliação», de acordo com a vários critérios como a relevância e as consequências de um estímulo ou evento (Arnold, 1960; Sander, Grandjean, & Scherer, 2005; Scherer, 2001). Isto é, os indivíduos não reagirão ao que lhes acontece mas ao que resulta da análise e avaliação. Esta conceção abriu as portas ao desenvolvimento de modelos computacionais (Sourina & Liu, 2011) para as emoções e ao recurso a medidas centrais tais como potenciais evocados e imagiologia, tais como fMRI, PET, MEG (Arangüena, 2001).

Entretanto, porque investigações posteriores revelaram que, ao contrário dos outros músculos esqueléticos e dos músculos lisos viscerais, os músculos faciais são numerosos e complexos, podendo contrair-se parcialmente, projetam nervos aferentes para regiões distintas do cérebro e não se habituam em resultado de estimulação repetida, Tomkins em 1962 e Izard em 1971 e 1977 propuseram a *teoria do feedback facial* (Castellar, 1996). Esta teoria integrou a ideia dos padrões específicos, universais e inatos defendidos pelas teorias evolutivas já referidas. Efetivamente há padrões faciais específicos para as emoções medo, alegria, tristeza, cólera, surpresa e nojo (P. Ekman, 1984; J. Panksepp, 2003).

Destas teorias e modelos de emoções emergiram os pressupostos de que as emoções podem manifestar-se com sistemas de resposta distintos e de que a sua avaliação deverá basear-se em vários indicadores: indicadores de comportamento expressivo (ex.: expressões faciais, vocalizações, linguagem corporal), indicadores fisiológicos (ex.: potenciais evocados, frequência respiratória, frequência cardíaca, atividade eletrodérmica, tónus muscular) experiência da emoção e a nomeação da mesma (Arangüena, 2001; Arriaga & Almeida, 2010).

Na sequência destes estudos, P. Lang, (1985) efetuou diversos estudos sobre emoções recolhendo dados do triplo sistema de respostas: comportamento observável, verbalizações e respostas fisiológicas (Arangüena, 2001; Castellar, 1996). Lang propôs um modelo hierárquico (*modelo bio-informacional*) com um nível inferior e que predominam os padrões específicos

de resposta emocional - a *especificidade* - e um nível superior onde predominariam as disposições dimensionais - a *dimensionalidade*. A especificidade deriva da evolução filogenética de comportamentos adaptativos e a dimensionalidade tem a ver com as diferentes e flutuantes exigências desses comportamentos adaptativos: a maior ou menos exigência de energia (*arousal*), a aproximação ou evitamento da situação ou estímulo (valência) e a interrupção ou continuidade da ação adaptativa (controlo).

A natureza bipolar das dimensões também parece ter uma base psicofisiológica, na medida em que os estudos sugerem fortemente que existem dois sistemas motivacionais opostos: um apetitivo e um aversivo, com circuitos neuronais distintos (Kensinger & Schacter, 2006; Leão, 2012; LeDoux, 1994; O'Doherty, Kringelbach, Rolls, Hornak, & Andrews, 2001). Refira-se que no domínio dimensional, estudos posteriores sugerem fortemente que poderá haver sistemas neuronais distintos para o polo positivo e negativo da valência. As dimensões seriam «nada negativo até extremamente negativo» (associado à amígdala temporal) e «nada positivo até extremamente positivo» (eventualmente associado ao núcleo *accumbens*) (Cacciopo & Gardner, 1999). Este duplo sistema explicaria por que motivo no referencial com os eixos «valência» e «*arousal*» a distribuição dos pontos relativos aos estímulos emocionais não é circular como previa o modelo circunflexo, mas em forma de boomerang: estímulos de baixa ativação situam-se na região de valência neutra e os de elevada ativação direcionam-se para a valência positiva ou negativa (Arangüena, 2001). Por outro lado, a *reação depressiva catastrófica* nos doentes com lesões do hemisfério esquerdo (HE) e a *reação maníaco-eufórica* nos doentes com lesão do hemisfério direito (HD) sugerem que o HE estará associado (nos humanos) às emoções positivas (de aproximação) e o HD às emoções negativas de evitamento (Arangüena, 2001).

Apesar do êxito destes modelos em termos de investigação e de utilização prática, nomeadamente os estudos sobre as expressões faciais, ainda é pouco claro que tais ações prototípicas permitam sentimentos congruentes (J. Panksepp, 2003). Por outro lado, as diferenças culturais são intensificadas durante a expressão das emoções (Marsh et al., 2003). Estes factos têm servido de fundamento para desenvolver teorias *social construtivistas*, segundo as quais as emoções são concebidos como produtos de interações sociais e regras culturais (Cornelius, 2000). Esta afirmação é muitas vezes considerada demasiado restritiva, mas hoje em dia a maioria dos investigadores em ciências das emoções admite que as regras sociais e culturais, pelo menos, regulam as emoções. Esta abordagem afirma a importância que as emoções têm em ambiente social, como por exemplo nas redes sociais informatizada. Por outro lado, também sugere que as emoções devem ser avaliadas com modelos que também incorporem variáveis culturais (Izard, 1991).

Lidar com o vocabulário emocional é difícil por causa da polissemia. Por outro lado, mesmo do ponto de vista científico não há unanimidade. Relativamente às emoções básicas (onde o consenso consegue ser maior) a sua definição e o número variam com as teorias (Arnold, 1960; P. Ekman et al., 1987; Ortony & Turner, 1990). De acordo com (Andrew Ortony & Terence J Turner, 1990), existem vários critérios que uma emoção deve atender para ser uma emoção «básica»:

- Fisiologia distintiva: a emoção deve ser associada a um padrão único de atividade fisiológica;
- Universalidade: a emoção deve ser encontrada em todas as culturas;
- Inatismo: a emoção não deve resultar de experiências anteriores.

Na Tabela 1 apresentam-se listas de emoções básicas e os critérios utilizados para o efeito. Como pode ser visto a partir desta tabela, embora as listas não apresentem mais do que dez diferentes emoções, as listas gerais dos termos emocionais e dicionários emocionais podem conter até milhares de palavras (Whissell, 1989).

Tabela 1 - Emoções básicas e critérios (Crozet, 2009)

Referencia	Emoções básicas	Crítérios
Ekman (P. Ekman et al., 1987)	Anger, disgust, fear, joy, sadness, surprise.	Universal facial expressions.
Gray (Gray, 1982)	Rage and terror, anxiety, joy.	Hardwired.
Panksepp (J. Panksepp, 1982)	Expectancy, fear, rage, panic.	Hardwired.
McDougall (McDougall, 1926)	Anger, disgust, elation, fear, subjection, tender-emotion, wonder.	Relation to instincts.
Mowrer (Mower, 1960)	Pain, pleasure.	Unlearned emotional states.
Plutchik (Pluchik, 1980)	Acceptance, joy, anticipation, anger, disgust, sadness, surprise, fear.	Relation to adaptive biological process.
James (W. James, 1884)	Fear, grief, love, rage.	Bodily involvement.

Segundo vários psicólogos, uma emoção é considerada como fundamental ou «elementar» se puder ser usada para construir, em combinação com outras emoções básicas, um grande número de emoções não básicas (Andrew Ortony & Terence J Turner, 1990) . Com efeito, o termo «elementar» significa que uma emoção básica é aquela que não pode ser decomposta em outras emoções. Uma das principais vantagens desta definição de emoções básicas é que permite a construção virtual de qualquer emoção não básica, tal como se podem misturar cores primárias para obter cores secundárias.

No entanto, a forma de combinação difere entre os autores e não é muito clara. Um exemplo disto é a roda de emoções proposta por Plutchik (Belzung, 2007; Robert Plutchik, 1980): a

Este constructo representa emoções com associações semânticas de palavras, contudo as diferenças culturais não garantirão a universalidade deste modelo. Face a este problema dos modelos discretos, muitos investigadores têm dedicado a investigação aos modelos contínuos. A ideia de procurar um espaço contínuo capaz de representar as emoções deriva da teoria cognitiva que supõe que qualquer pessoa possui uma representação interna de emoções (Russell, 1980). O objetivo é descobrir o que as dimensões desta representação são e como as emoções são mapeadas.

O já referido modelo circumplexo (Russell, 1980) foi elaborado a partir da análise das medidas de similaridade entre os indicadores verbais e faciais das expressões emocionais avaliadas pelos participantes. Naquelas análises foram aplicados métodos diferentes para encontrar um espaço que minimizasse a distância entre semelhantes expressões. A maioria dos estudos originaram diferentes mapeamentos, contudo algumas das dimensões eram sobreponíveis entre estudos.

Como resultado, existe um acordo sobre as mais importantes dimensões bipolares das emoções: valência e *arousal* (Figura 2). A valência representará a agradabilidade, que vai desde desagradável a agradável, e o *arousal* representará a vigília, atenção e ativação da emoção (J. A. Russel, M. Lewicka, & T. Niit, 1989; R. Cowie et al., 2001). Não existe atualmente um consenso sobre uma potencial terceira dimensão. A maior parte dos estudos enfatizam que é responsável por uma parte baixa da variância nas avaliações efetuadas pelos participantes.

O espaço de valência e *arousal* bidimensional tem várias vantagens. Em primeiro lugar, é possível representar emoções sem usar rótulos, mas apenas um sistema de coordenadas. Como consequência, qualquer emoção pode ser representada como um ponto neste espaço, mesmo que não haja nenhum rótulo ou expressão para defini-lo em particular. Em segundo lugar, uma vez que este espaço foi criado a partir da análise das expressões emocionais (indicadores verbal e não verbal), é possível associar áreas deste espaço a rótulos emocionais. O mapeamento direto da expressão verbal no espaço deu o resultado mostrado na Figura 2.a (Russell, 1980). Os rótulos tendem a formar um círculo dentro do espaço. No entanto, existem algumas evidências de que este mapeamento não é exatamente o mesmo de uma pessoa para outra. Em consequência, não há limites exatos no espaço valência-excitação que define as expressões emocionais. Uma solução poderia consistir em representar esta variabilidade definindo expressões como áreas que se possam sobrepor (Figura 2.b). Utilizando modelos probabilísticos que definam a probabilidade de ter uma dada a expressão no «mapa», conhecer a posição no espaço de valência-excitação poderia ajudar a determinar os respetivos limites.

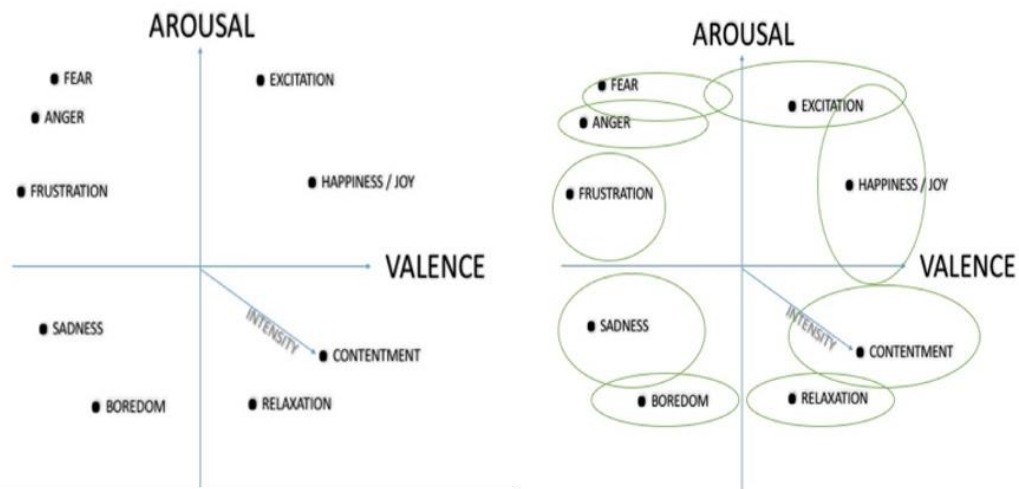


Figura 2 - Espaço de Valência/Arousal por pontos (a) ou por áreas (b).

Em terceiro lugar, este espaço pode também representar a intensidade da emoção (R. Cowie et al., 2001; Russell, 1980): um ponto no meio do espaço representará uma sensação intensidade muito baixa e valência neutra, enquanto na periferia indicará uma emoção mais intensa (maior arousal) e com valência mais ou menos positiva ou mais ou menos negativa. Demonstrou-se (J. A. Russel et al., 1989) que o mapeamento de palavras emocionais neste espaço não varia significativamente entre os quatro idiomas europeus (inglês, estónio, grego e polaco). Isto encoraja a utilização desse espaço como uma forma de representar emoções interculturalmente (Gondim, Estramiana, Gallo, Vasconcellos, & Bonfim, 2009; Röttger-Rössler, 2008).

Os rótulos emocionais discretos podem ser projetados no espaço contínuo valência/arousal. Infelizmente não há nada que garanta que esta projeção ser injetiva (duas etiquetas diferentes terem coordenadas diferentes no espaço valência/arousal). Na representação acima (Figura 2), o medo e a cólera aparecem com valências negativas muito próximas e com *arousal* praticamente idêntico (Norton & Clínico, 2013). Neste caso, a distinção clara entre as duas emoções poderia ser conseguida através da adição da terceira dimensão de controlo que será muito diferente entre o medo e a cólera.

O espaço de valência excitação tem-se mostrado eficaz não apenas para representar expressões emocionais, mas também para a autoavaliação das emoções e estados de humor (Isomursu, Tahti, Vainamo, & Kuutti, 2007; J. A. Russel et al., 1989; P. J. Lang, M. M. Bradley, & B. N. Cuthbert, 2005; Russell, 1980). No entanto, embora Russel (1989) defenda as dimensões valência e *arousal* como independentes, há estudos que sugerem que não

acontecerá com os sentimentos autoavaliados (de autorrelato). Por exemplo, no estudo de Lang (P. J. Lang et al., 2005) quando as pessoas avaliavam a sua própria emoção enquanto observavam imagens da IAPS (*International Affective Picture Sistema*) o seu julgamento tende a seguir uma forma em U centrada no espaço (Figura 3). Esta forma tem sido também observada usando trechos de filmes como estímulos (H. L. Wang & L. F. Cheong, 2006). Esta distribuição de autoavaliação não é surpreendente uma vez que é difícil provocar emoções que tenham simultaneamente baixa estimulação e elevada valência, bem como emoções de elevada ativação e nenhuma valência (Williams & Aaker, 2002). Isto também demonstra que haverá áreas deste espaço com maiores probabilidades de encontrar as emoções avaliadas.

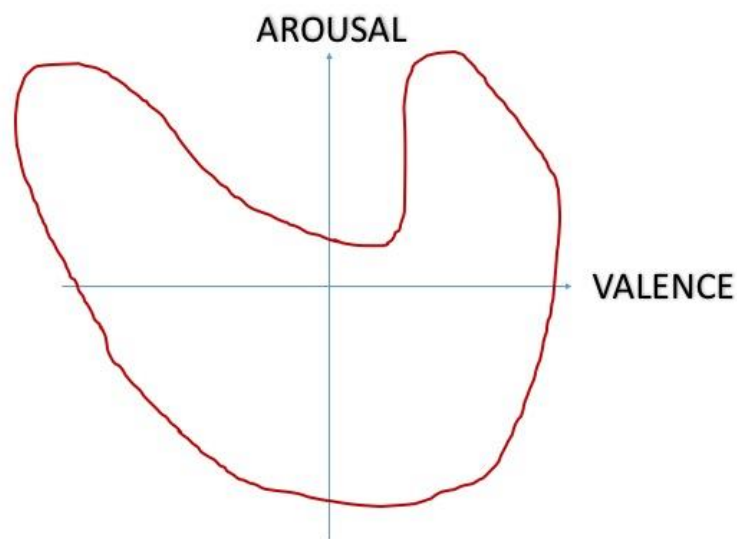


Figura 3 - Distribuição de autoavaliações de emoções com imagens (forma em U).

Finalmente, saliente-se o aspeto do mecanismo subjacente à “produção” das emoções. Como já foi referido, a maioria dos modelos aceita o processo de «avaliação», definido por Arnold como a atividade cognitiva que monitoriza e processa constantemente o meio ambiente e provoca emoções (Arnold, 1960). É amiúde considerado como um processo inconsciente.

O que distingue os modelos de avaliação são os diferentes critérios de avaliação que propõem. Neste âmbito, quanto mais ecológicos forem os estímulos, maior será a probabilidade de se encontrarem identificações mais consistentes. Neste sentido, desde o início do século XX que é salientado o papel que o cinema ocupa na indução de emoções. Um dos primeiros psicólogos a tentar conciliar a psicologia com o cinema foi (Münsterberg, 1970). Na sua obra «The photoplay: a psychological study» analisou o efeito emocional de filmes nos espetadores. As emoções têm uma importância crucial e incontornável na indústria cinematográfica (Arriaga & Almeida, 2010). O recurso a registos vídeo em diversos formatos e

acessos (ex.: Youtube e iTV) associado ao desenvolvimento de técnicas de análise e classificação de vídeos baseadas no conteúdo dos mesmos (Martins, 2011) e ao facto de a espécie humana ser predominantemente audiovisual sustentam a hipótese de que o modo mais ecológico de estudar a indução de emoções implica o recurso a excertos desses produtos tecnológicos. Os realizadores e produtores manipulam diversas variáveis para induzir determinadas emoções, como sejam gradientes de textura, de luminância, cores, movimento, sons, silêncios e durações de eventos (Arijon, 1976). Caberá aos investigadores determinarem se o efeito emocional e respetivo impacto é conseguido.

Objetivo

Tendo em conta a revisão da literatura científica e o problema de investigação, propomo-nos nesta Tese responder às questões inerentes ao problema definido e construir uma bateria "ecológica" de configurações dinâmicas de estímulos (extratos de vídeos do quotidiano) em que se avaliem as três dimensões para cada configuração, a saliência, a intensidade (*arousal* percebido) e a valência, com uma amostra da população Portuguesa, que possa ser usada em investigação científica sobre emoções e na prática profissional.

Neste estudo os «extratos de vídeos do quotidiano» serão designado como «estímulos-vídeos» (EV).

Para a identificação das emoções salientes em cada EV usaremos dois instrumentos internacionalmente usados: a Escala Visual Analógica SAM, um instrumento de aplicação rápida e eficaz para a avaliação subjetiva do impacto emocional de um estímulo (P. Lang et al., 1997) e a DES (*Differential Emotions Scale*), um instrumento de avaliação e medição de emoções elaborado por Izard e colaboradores (1974) e que lista dez emoções: surpresa (neutra), alegria (positiva), interesse (positiva), medo (negativa), raiva (negativa), nojo (negativa), tristeza (negativa), desprezo (negativa), vergonha (negativa) e culpa (negativa).

Hipóteses

De acordo com os objetivos anteriormente enunciados, propomo-nos testar as seguintes hipóteses:

1. Em cada sexo, encontraremos estímulos-vídeos com um acordo intersubjetivo igual ou superior a 60% na identificação da emoção mais saliente - «estímulos-vídeos efetivos», usando a DES;
2. Os «estímulos-vídeos efetivos» para cada emoção serão diferentes entre participantes do sexo masculino e do sexo feminino.
3. Em cada sexo, a valência dos estímulos-vídeo, encontrados para as emoções é avaliada do mesmo modo pela DES e pela SAM;
4. Em cada sexo, o *arousal* percebido dos estímulos-vídeo encontrados para as emoções, será avaliado de igual modo pela DES e pela SAM.

3. MÉTODO

Esta investigação foi realizada em duas fases: o Estudo I com 19 indivíduos (12 do sexo masculino e 7 do sexo feminino), com idade superior a 18 anos (adultos) e de nacionalidade portuguesa e o Estudo II com 148 participantes (67 do sexo masculino e 81 do sexo feminino), com idade superior a 18 anos (adultos), normativos e de nacionalidade portuguesa, sendo estas, amostras por conveniência.

3.1. Estudo I

3.1.1. Método do Estudo I

Participantes

No Estudo I participaram 19 indivíduos (12 do sexo masculino e 7 do sexo feminino), com idade superior a 18 anos (adultos) tendo uma media de idades de 23.47 e (DP= 5.67) e de nacionalidade portuguesa. Do ponto de vista sociodemográfico, os homens distribuíram-se da seguinte forma: 3 possuem habilitações literárias inferiores aos 12 anos de escolaridade e 9 possuem habilitações superiores ao 12 anos de escolaridade (habilitação superior). No que respeita às mulheres, 2 possuem habilitações literárias inferiores aos 12 anos de escolaridade e 5 possuem mais do que 12 anos de escolaridade (habilitação superior). Trata-se de uma amostra por conveniência, com base nas redes sociais e pessoais.

Materiais

Neste Estudo I foram selecionados 150 vídeos da Internet, sendo que apenas se recolheram vídeos de utilização livre do YouTube e outros com autorização dos autores. Não se usaram vídeos não autorizados ou com reserva de direitos. A escolha foi aleatória a partir de um pool de 200 vídeos, selecionados por um painel de 3 especialistas (Christensen, 2004) num formato *double blind*, que incluíam exemplares para todas as 10 emoções de Izard (no mínimo 10 vídeos para cada uma das emoções), de acordo com as categorias (humor, terror, drama, desporto, animações, tráfego, fantasia, eventos, atividade social, mistério, música, suspense, romance, policiais, biomedicina, ciência, lenda urbana, “virais”, sexo implícito e explícito) de forma a ter-se uma amostra significativa do que poderia cumprir a indução das mais diversas emoções, por parte dos participantes, durante a visualização.

Os 150 «Estímulos-vídeo» (EV) foram selecionados atribuindo a cada EV um número de 1 a 200, números registados em pequenos rolos de papel, e retirando de um saco ao acaso 50 desses pequenos rolos de papel de forma a selecionarmos, os 150 filmes finais. Todos os EV, com diferentes durações, foram editados para que cumprissem os requisitos a seguir definidos no âmbito do processo de *design* metodológico:

Cada filme ter 1'30'' (90 segundos);

Todos os EV estarem uniformizados ao nível de som e luz.

O processo de edição, corte e calibração de luz e som foi realizado com recurso ao programa informático Adobe Premier CC 2013.

Para a avaliação dos EV em termos emocionais (dimensões valência e *arousal*), foi usada a Escala SAM (num caderno próprio com os EV numerados), um computador ASUS-A53S, processador de 2ª Generation Intel Core i5-2430M Processor 2.4GHz, 3M Cache- Max Turbo Frequency 2.9GHz, 4GB DDR3 RAM, 640GB SATA Hard Disk, DVD Writer, 2GB DDR3 Graphics NVIDIA GeForce GT 540M, monitor 15.6" 16:9 HD (1366x768) Color Shine (LED), Built-in Speakers e Microphone SonicFocus Altec Lansing Speakers, saída de Headphone, 3-in-1 Card reader, com licença Windows 7 Home Premium e um projetor de vídeo projetor LG HW300G, brilho: 300 Ansi Lúmens, com uma resolução: WXGA (1280x800) *pixels*, contraste: 1000:1, ruído: 34dB (Alto Brilho), 26dB (Baixo Brilho), lâmpada: LED , para emissão do som utilizamos o Sistema Hi-Fi LG- 162, com Sub-Woofer Integrado, com potência de 160W, com entrada USB ligado ao computador.

A Escala Visual Analógica SAM é um instrumento de aplicação rápida e eficaz para a avaliação subjetiva do impacto emocional de um estímulo (P. Lang et al., 1997). Amíúde são avaliadas três dimensões: (a) Valência Afetiva (prazer/desprazer); (b) Ativação (calmo/excitado); e (c) Dominância (domínio da situação/dominado pela situação). A dimensão Valência Afetiva é composta por cinco figuras que variam entre uma expressão feliz e sorridente e uma expressão muito infeliz. A dimensão Ativação é, também, composta por um extremo que representa uma expressão «relaxada/dormir/sem ativação» e um outro polo cuja figura representa «grande excitação/agitação». A dimensão Dominância, não usada neste estudo, varia entre um polo representado por uma figura de tamanho muito inferior ao ponto médio e uma figura com tamanho muito superior ao ponto médio. Cada uma das dimensões é composta por cinco figuras o que, contanto com a possibilidade de assinalar entre figuras resulta numa escala de nove pontos. Esta escala apresenta elevados coeficientes de correlação com a Escala Semântica Diferencial (DES) elaborada por Mehrabian e Russel, tanto na dimensão valência como na valência ativação ou *arousal*. A SAM possui uma elevada

consistência interna (0,94) determinada pelo método de *split-half*. A análise do teste-reteste revelou valores de 0,99 e 0,97 para as dimensões «valência afetiva» e «ativação», respectivamente (P. Lang et al., 1997).

Procedimentos

Neste primeiro Estudo foram analisados/avaliados 150 «estímulos-vídeo» (EV) por 19 participantes (12 homens e 7 mulheres) adultos, usando as escalas de Valência e *Arousal* da SAM. Os objetivos, procedimentos e etapas da investigação foram apresentados oralmente, sendo que os participantes decidiam se aceitavam ou não participar preenchendo o termo de consentimento informado (com os devidos esclarecimentos prestados pelos membros da equipa de investigação).

Os EV eram apresentados aos participantes em coletivo, numa mesma sala, que avaliavam os EV, usando um caderno com a escala SAM e os códigos dos EV. Após a visualização de cada EV, cada participante avaliava de 1 a 9 a Valência e o *Arousal* da emoção que estava a sentir no momento, usando o SAM e de acordo com as seguintes instruções:

Valência: Por favor, avalie o quanto o vídeo apresentado lhe gera emoções agradáveis ou desagradáveis. O extremo esquerdo indica que a imagem o(a) fez sentir-se feliz, contente, satisfeito(a) ou esperançoso(a). Já o extremo direito indica que a imagem o(a) fez sentir-se infeliz, irritado(a), insatisfeito(a), melancólico(a), desesperado(a), ou aborrecido(a), sendo que o a primeira figura do lado esquerdo vale 1 e a ultima figura do lado direito vale 9.

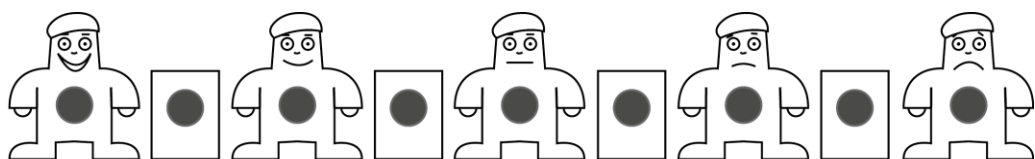


Figura 4 - Figura de avaliação de Valência SAM (Self-Assessment Manikin) adaptado de (P. Lang, Bradley, & Cuthbert, 1997)

Arousal: Por favor, avalie o quanto o vídeo apresentado é ativador ou não. O extremo esquerdo indica que a imagem o(a) fez sentir-se estimulado(a), animado(a), frenético(a), agitado(a), desperto(a) ou ativado. Já o extremo direito indica que a imagem o(a) fez sentir-se relaxado(a), calmo(a), lento(a), aborrecido(a), sonolento(a), apático(a), sendo que o a primeira figura do lado esquerdo vale 1 e a ultima figura do lado direito vale 9.

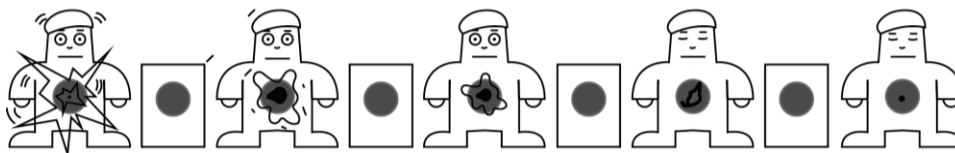


Figura 5 - Figura de avaliação de Arousal SAM (Self-Assessment Manikin) adaptado de (P. Lang et al., 1997)

Após decorrido o tempo para a avaliação do filme / estímulo, iniciava-se a reprodução do EV seguinte. Este processo repetia-se até ao final da reprodução e visualização de todos os vídeos. De sessão para sessão de visualização dos EV / estímulos, estes eram aleatorizados. Em cada sessão de visualização e avaliação dos EV/ estímulos não era permitido participar mais de 5 sujeitos. Estes participantes, embora estando na mesma sala, estavam separados, a uma distância mínima de 2 metros, em mesas e cadeiras diferentes. Estes responderam num questionário de autorresposta em que eram avaliadas as dimensões valência e *arousal* da SAM (Bradley & Lang, 1994).

Obtidos os valores de valência e *arousal* para a posterior análise de dados em termos de dispersão e acordo intersubjetivo (a fim de se escolherem os de maior consenso), um grupo de três investigadores universitários da área das emoções, neste estudo designados como «peritos» ou «juízes», avaliaram os EV selecionados para identificarem a *emoção saliente* de cada EV. A emoção saliente seria a indicada por pelo menos 2 dos 3 peritos - *método dos juízes* (Christensen, 2004). Os juízes (2 do sexo feminino e 1 do sexo masculino) avaliaram a emoção saliente a partir dos indicadores objetivos do EV (som, luminância, movimentos, expressões faciais e posturas de personagens, contextos e conseqüências, valores culturais associados) em articulação com o que conhecem dos estudos na área da psicologia social experimental das emoções. Não avaliaram os EV em função do impacto emocional que os mesmos teriam nos próprios.

Análise de dados

Para este Estudo I foram calculados valores de dispersão e de acordo inter-sujeitos para todos os «estímulos-vídeo» (EV) com base na SAM. Calculámos a média e o desvio padrão para cada filme nas dimensões valência e *arousal*. Escolhemos os filmes que tinham menores desvios-padrão nas duas dimensões. Esta medida de dispersão foi calculada com a soma das variâncias das duas dimensões para cada filme, considerando as coordenadas dadas pelas medianas das respostas individuais. Tendo em conta os resultados da análise anteriormente referida e definindo como objetivo selecionar 50 EV, determinou-se o *ponto de corte em termos de número de visualizações* para selecionar 50 EV, definindo «número de visualizações» como o número que cada EV foi avaliado simultaneamente nas duas dimensões «valência» e «*arousal*».

3.1.2. Resultados do Estudo I

Os resultados obtidos por parte da avaliação subjetiva dos participantes, têm em conta a avaliação subjetiva da Valência e Arousal da escala SAM. Considerando os 150 EV em avaliação nesta fase, passaram para a fase seguinte os 50 EV que tiveram número superior ou igual a 17 visualizações. Este critério foi determinado empiricamente a partir dos dados das coordenadas e dos valores de dispersão do Arousal percebido e da Valência, avaliados pela SAM (Tabela 2) - número de visualizações do 50º EV dos EV seriados por ordem decrescente de números de visualizações. Os restantes EV ou tinham número de visualizações inferiores ou tinham avaliações apenas numa dimensão.

Assim sendo, passaram à fase seguinte (Estudo II) os seguintes EV: EV1, EV3, EV4, EV9, EV14, EV17, EV20, EV21, EV22, EV23, EV24, EV27, EV28, EV33, EV41, EV42, EV44, EV46, EV49, EV60, EV61, EV62, EV63, EV64, EV67, EV68, EV72, EV74, EV75, EV83, EV85, EV93, EV95, EV104, EV121, EV128, EV132, EV133, EV138, EV139, EV142, EV145, EV147, EV148, EV151, EV152, EV153, EV154, EV155, EV156.

Tabela 2 - Nº de visualizações, coordenadas e valores do Arousal e valências dos EV

Estímulos Vídeos	Valência	Arousal	N_Valencia	N_Arousal	Variancia_Valencia	Variancia_Arousal	coordenada	dispersão
EV23	2,5	3,5	18	18	1,545752	6,339869	(2,5-3,5)	7,885621
EV21	2,5	5	18	18	2,683007	7,058824	(2,5-5)	9,74183
EV154	3	4	19	19	2,052632	6,473684	(3-4)	8,526316
EV83	3	4	19	19	4,654971	3,923977	(3-4)	8,578947
EV20	3	4	18	18	2,29085	8,173203	(3-4)	10,46405
EV41	3	4	19	19	4,005848	8,988304	(3-4)	12,99415
EV142	3	5	19	19	1,918129	4,374269	(3-5)	6,292398
EV151	3	5	19	19	1,023392	5,619883	(3-5)	6,643275
EV145	3	5	19	19	1,818713	5,590643	(3-5)	7,409357
EV4	3	5	17	17	2,683824	4,985294	(3-5)	7,669118
EV42	3	5	19	19	1,871345	6,02924	(3-5)	7,900585
EV28	3	5	19	19	2,450292	5,561404	(3-5)	8,011696
EV138	3	5	19	19	4,654971	3,988304	(3-5)	8,643275
EV49	3	5	19	19	2,146199	6,497076	(3-5)	8,643275
EV9	3	5	18	18	2,330065	6,382353	(3-5)	8,712418
EV17	3	5	17	17	2,816176	6,529412	(3-5)	9,345588
EV121	3	5	18	18	3,359477	6,065359	(3-5)	9,424837
EV75	3	5	19	19	2,152047	7,339181	(3-5)	9,491228
EV60	3	5	19	19	3,590643	5,929825	(3-5)	9,520468
EV128	3	5	19	19	1,22807	9,578947	(3-5)	10,80702
EV104	3	6	19	19	1,912281	5,590643	(3-6)	7,502924

EV133	3	6	19	19	2,80117	5,210526	(3-6)	8,011696
EV148	3	7	19	19	2,467836	5,035088	(3-7)	7,502924
EV64	3	7	19	19	3,707602	6,730994	(3-7)	10,4386
EV72	3	7	19	19	2,590643	8,28655	(3-7)	10,87719
EV46	4	5	19	19	3,596491	5,479532	(4-5)	9,076023
EV22	4	6	18	18	4,382353	9,947712	(4-6)	14,33007
EV85	4	7	19	19	2,023392	5,175439	(4-7)	7,19883
EV152	4	7	19	19	3,830409	5,274854	(4-7)	9,105263
EV147	4	7	19	19	3,953216	7,052632	(4-7)	11,00585
EV132	5	5	19	19	2,912281	4,140351	(5-5)	7,052632
EV1	5	5	18	18	3,19281	4,761438	(5-5)	7,954248
EV153	5	5	19	19	3,719298	5,163743	(5-5)	8,883041
EV62	5	5	19	19	3,777778	6,953216	(5-5)	10,73099
EV156	5	5	19	19	4,426901	9,362573	(5-5)	13,78947
EV139	5	6	19	19	2,578947	5,783626	(5-6)	8,362573
EV61	5	7	19	19	2,426901	4,02924	(5-7)	6,45614
EV155	5	7	19	19	2,807018	5,005848	(5-7)	7,812865
EV68	5	7	19	19	2,146199	6,339181	(5-7)	8,48538
EV63	5	7	19	19	2,555556	6,80117	(5-7)	9,356725
EV24	6	5	18	18	2,653595	6,183007	(6-5)	8,836601
EV14	7,5	5	18	18	3,441176	8,761438	(7,5-5)	12,20261
EV74	7	3	19	19	2,672515	6,894737	(7-3)	9,567251
EV27	7	3	18	18	1,986928	10,73203	(7-3)	12,71895
EV67	7	5	19	19	2,444444	8,830409	(7-5)	11,27485
EV3	7	5	18	18	4,800654	6,839869	(7-5)	11,64052
EV33	7	5	19	19	5,146199	8,807018	(7-5)	13,95322
EV44	7	6	18	18	3,124183	10,52614	(7-6)	13,65033
EV93	7	7	19	19	4,54386	12,81287	(7-7)	17,35673
EV95	8	7	18	18	6,173203	10,99673	(8-7)	17,16993

Nota: Nas colunas «N Valência» e «N Arousal» os valores correspondem ao número de vezes que o EV foi avaliado nestas duas dimensões em simultâneo - número de visualizações.

Recorrendo em seguida ao método dos juízes obtivemos as seguintes associações entre cada EV e uma emoção saliente (das 10 de Izard (1977)).

Tabela 3 - Associações das emoções entre juízes

EV	Descrição	Emoção saliente	Nº peritos / 3
EV1	Viagem de táxi em que o motorista finge um episódio de suicídio, tudo é visto pelos passageiros	Surpresa negativa	3/3
EV3	Sinistrado após acidente com motociclo sem capacete e alguém que chora e pede por ajuda num grande pranto.	Tristeza	3/3
EV4	Imagens de desportos radicais <i>outdoor</i> obtidas por câmaras de filmar desportivas.	Interesse	2/3
EV9	Um "faquir" num programa de televisivo de talentos,	Surpresa Positiva	3/3

	com levitação.		
EV14	Intervenção cirúrgica de extração de uma pústula	Nojo	3/3
EV17	Reportagem de envio de "Galo de Barcelos" para a estratosfera	Alegria	3/3
EV20	Imagens de movimentações militares, finalizando com a tentativa de comunicação humorística entre dois dos participantes.	Surpresa positiva	2/3
EV21.	Anuncio promocional de uma marca de refrigerantes, que relata o reencontro de amigos que chegam de várias partes do mundo para se encontrarem com um outro que está a residir no Japão	Alegria	3/3
EV22.	Casting de programa de talentos musicais, com participante excêntrico na forma de atuar e cantar	Desprezo	3/3
EV23	Vídeo de promoção turística de vários locais do mundo.	Interesse	
EV24	Trânsito e fila atrás de caminhão, um carro em contramão embate no caminhão e restantes carros param para os condutores verem o resultado do sinistro.	Interesse	3/3
EV27	Extração de comedões do rosto de um idoso por um especialista clínico.	Surpresa negativa	2/3
EV28	Vídeo de promoção de veículos desportivos de uma marca automóvel reconhecida.	Interesse	3/3
EV33	Etapa cirúrgica inicial de uma transgenitação do sexo masculino para feminino.	Interesse	2/3
EV41	Parte de um filme, de reconhecimento viral, com texto de conteúdo sexual.	Vergonha	2/3
EV42	Imagens de virtualização de projetos de arquitetura.	Interesse	3/3
EV44	Cirurgia ortopédica (...) músculo separado da tíbia abaixo do joelho.	Nojo	2/3
EV46.	Casting de programa talentos em que o artista inicia com dança e ritmo e acaba com o ilusionismo em que uma espada o intercepta	Surpresa negativa	3/3
EV49	Coletânea situações hilariantes em futebol	Alegria	3/3
EV60	Automóvel desportivo de marca reconhecida em grande velocidade em ambiente rural	Surpresa positiva	3/3
EV61	Vídeo de animação em que a personagem aguarda uma operação informática demorada.	Raiva	2/3
EV62	Aplicação de um piercing em clitóris	Surpresa negativa	2/3
EV63	Vultos vaporosos (...) espíritos (...) poltergeist.	Medo	3/3
EV64	Quatro personagens recorrem a consulta paranormal para falarem com ente querido, com ironia e humor.	Interesse	2/3
EV67	Extração de um provável papiloma	Nojo	3/3
EV68	Início de uma história de um sujeito de sexo masculino que altera a sua aparência e aluga veículo de alta cilindrada para impressionar mulher que não lhe dedica atenção.	Desprezo	3/3
EV72	Ilusão de ótica utilizando película/ filtro sobre imagens impressas.	Interesse	3/3
EV74.	Paraquedista com fratura exposta da tíbia e perónio direitos e expectativa de perder a perna (...) imagens de dor e desgosto	Tristeza	2/3
EV75	Imagens da vida animal em que verificamos os animais em situações pouco comuns, em grandes planos e situações insólitas.	Surpresa positiva	3/3
EV83	Vídeo de camara instalada no corpo do sujeito grava atividades de parkur por ele realizadas.	Surpresa positiva	3/3
EV85.	Três pintos de pato em interação com uma gata com crias, em que a gata acolhe e aquece os pintos	Alegria	2/3
EV93.	Sexo oral explícito em contexto de homossexualidade masculina	Nojo	2/3
EV95	Sexualidade explícita entre um sujeito do sexo masculino e um transsexual.	Vergonha	2/3
EV104.	Raposa na neve em busca de alimento	Interesse	3/3
EV121	Ilusionista que faz truque de adivinhação.	Surpresa positiva	2/3

EV128	Luta de almofadas.	Raiva	2/3
EV132	Escarificação artística removendo pele correspondendo a desenho.	Surpresa negativa	2/3
EV133	Imagens de movimentação canina gravadas em alta resolução e <i>slow motion</i> .	Interesse	3/3
EV138	Partida realizada por "amigos" (...) indivíduo fechado num contentor alegadamente avariado em linha de caminho-de-ferro (...) som de um comboio e expectativa de colisão.	Culpa	2/3
EV139	Vídeo com situações satíricas da vida em casal.	Alegria	3/3
EV142	Interação de uma criança, mascarada de tigre, com um tigre que se encontra num terrário, tendo apenas um vidro a separá-los.	Medo	2/3
EV145	Um jovem a imitar, sonora e estridentemente, uma motorizada.	Raiva	3/3
EV147	Filme em timelaps com várias cenas na estação espacial e satélites em imagens recolhidas no espaço.	Surpresa positiva	3/3
EV148	Vários e diferentes sujeitos do sexo masculino a terem comportamentos caninos.	Desprezo	2/3
EV151.	Uma partida de amigos que colocam buzina de comboio num carro de reduzidas dimensões e vão para a via pública assustar pessoas.	Raiva	2/3
EV152	Vídeo clip de banda musical portuguesa- vemos imagens dos elementos a tocar em palco entre imagens dos mesmos junto a um rio, ou a conduzir.	Alegria	2/3
EV153	Vídeo de animação de rua sobre as bruxas à solta em sexta-feira 13.	Alegria	2/3
EV154	Vídeo de imagens de prova de trail em ambientes rurais.	Interesse	2/3
EV155	Confeção de francesinha com robot de cozinha, explicações num formato profissional, mas alegre.	Alegria	2/3
EV156	Sexualidade explícita heterossexual com casal jovem.	Vergonha	2/3

Na identificação das emoções salientes, os juízes estiverem todos de acordo em 24 EV (48% dos EV).

Quanto às emoções salientes identificadas, os juízes identificaram 7 EV para a emoção *surpresa positiva* (14% dos EV), 5 EV para a emoção *surpresa negativa* (10% dos EV), 11 EV para a emoção *interesse* (22% dos EV), 8 EV para a emoção *alegria* (16% dos EV), 2 EV para a emoção *tristeza* (4% dos EV), 4 EV para a emoção *nojo* (8% dos EV), 3 EV para a emoção *desprezo* (6% dos EV), 3 EV para a emoção *vergonha* (6% dos EV), 4 EV para a emoção *raiva* (8% dos EV), 2 EV para a emoção *medo* (4% dos EV) e 1 EV para a emoção *culpa* (2% dos EV).

3.2. Estudo II

3.2.1. Método do Estudo II

Participantes

No Estudo II participaram 175 indivíduos (75 do sexo masculino e 100 do sexo feminino), com idade superior a 18 anos (adultos), normativos (despistados pela equipa clínica através das provas BSI, ER80 e MMSE) e de nacionalidade portuguesa. Do ponto de vista sociodemográfico, os homens distribuíram-se da seguinte forma: 46 possuem habilitações literárias iguais ou inferiores aos 12 anos de escolaridade e 29 possuem habilitações superiores aos 12 anos de escolaridade (habilitação superior). No que respeita às mulheres, 64 possuem habilitações literárias iguais ou inferiores aos 12 anos de escolaridade e 36 possuem mais do que 12 anos de escolaridade (habilitação superior). Como critérios de exclusão foram usadas pontuações acima do ponto de corte em todas as sub-escalas e índice de sintomas positivos (>1.7) para o *Brief Symptom Inventory* (BSI), pontuações a baixo do ponto de corte ≤ 25 para o *Mini Mental State Examination* (MMSE) e pontuações positivas para o sexo feminino ≥ 7 e Masculino ≥ 6 para o ER-80.

De facto, para verificação desses critérios usámos as provas: *Mini Mental State Examination* (MMSE), o *Brief Symptom Inventory* (BSI) e o ER-80. Os indivíduos anteriormente excluídos, foram contactados a fim de realizarem nova avaliação e se necessário intervenção psicoterapêutica. A amostra final de voluntários provenientes da Universidade de Aveiro (UA), Instituto Português de Marketing e Administração (IPAM), Escolas Superior de Tecnologias do Mar (ESTM) do Instituto Politécnico de Leiria (IPL), Universidade da Beira Interior UBI, assim como participantes recrutados a partir das redes sociais e pessoais, desta forma, é por constituída por 148 indivíduos, elegíveis, (67 do sexo masculino e 81 do sexo feminino), com idade superior a 18 anos (adultos), normativos (despistados pela equipa clínica através das provas BSI, ER80 e MMSE) e de nacionalidade portuguesa, sendo que a média das idades eram de 26.91 anos (DP= 9.76). Do ponto de vista sociodemográfico, os homens distribuíram-se da seguinte forma: 42 possuem habilitações literárias iguais ou inferiores aos 12 anos de escolaridade e 25 possuem habilitações superiores ao 12 anos de escolaridade (habilitação superior), sendo que a media das idades eram de 28.15 anos (DP= 8.87). No que respeita às mulheres, 50 possuem habilitações literárias iguais ou inferiores aos 12 anos de escolaridade e 31 possuem mais do que 12 anos de escolaridade (habilitação superior), sendo que a media das idades eram de 25.99 anos (DP=10.58).

Materiais

Para este Estudo II usámos 50 «estímulos-vídeo» (EV) que resultaram da seleção efetuada no Estudo I a partir de um conjunto de 150 EV, com base nos seguintes critérios:

- 1) Pelo menos 17 visualizações
- 2) Avaliação do painel de juizes do estudo 1
- 3) Coordenadas dos valores de valência e arousal percebidos da SAM

EV1 - Viagem de táxi em que o motorista finge um episódio de suicídio, tudo é visto pelos passageiros

EV3 - Sinistrado após acidente com motociclo sem capacete e alguém que chora e pede por ajuda num grande pranto.

EV4 - Imagens de desportos radicais outdoor obtidas por câmaras de filmar desportivas.

EV9 - Um "faquir" num programa de televisivo de talentos, com levitação.

EV14 - Intervenção cirúrgica de extração de uma pústula

EV17- Reportagem de envio de "Galo de Barcelos" para a estratosfera

EV20 - Imagens de movimentações militares, finalizando com a tentativa de comunicação humorística entre dois dos participantes.

EV21- Anuncio promocional de uma marca de refrigerantes, que relata o reencontro de amigos que chegam de várias partes do mundo para se encontrarem com um outro que está a residir no Japão

EV22- Casting de programa de talentos musicais, com participante excêntrico na forma de atuar e cantar

EV23 - Vídeo de promoção turística de vários locais do mundo.

EV24 - Trânsito e fila atrás de camião, um carro em contramão embate no camião e restantes carros param para os condutores verem o resultado do sinistro.

EV27 - Extração de comedões do rosto de um idoso por um especialista clinico.

EV28 - Vídeo de promoção de veículos desportivos de uma marca automóvel reconhecida.

EV33- Etapa cirúrgica inicial de uma transgenitação do sexo masculino para feminino.

EV41 - Parte de um filme, de reconhecimento viral, com texto de conteúdo sexual.

EV42 - Imagens de virtualização de projetos de arquitetura.

EV44 - Cirurgia ortopédica (...) músculo separado da tíbia abaixo do joelho.

EV46 - Casting de programa talentos em que o artista inicia com dança e ritmo e acaba com o ilusionismo em que uma espada o intercepta

EV49 - Coletânea situações hilariantes em futebol

EV60 - Automóvel desportivo de marca reconhecida em grande velocidade em ambiente rural

EV61- Vídeo de animação em que a personagem aguarda uma operação informática demorada.

EV62 - Aplicação de um piercing em clitóris

EV63 - Vultos vaporosos (...) espíritos (...) poltergeist.

EV64 - Quatro personagens recorrem a consulta paranormal para falarem com ente querido, com ironia e humor.

EV67 - Extração de um provável papiloma

EV68 - Início de uma história de um sujeito de sexo masculino que altera a sua aparência e aluga veículo de alta cilindrada para impressionar mulher que não lhe dedica atenção.

EV72 - Ilusão de ótica utilizando película/ filtro sobre imagens impressas.

EV74- Paraquedista com fratura exposta da tíbia e perónio direitos e expectativa de perder a perna (...) imagens de dor e desgosto

EV75 - Imagens da vida animal em que verificamos os animais em situações pouco comuns, em grandes planos e situações insólitas.

EV83 - Vídeo de camara instalada no corpo do sujeito grava atividades de parkur por ele realizadas.

EV85 - Três pintos de pato em interação com uma gata com crias, em que a gata acolhe e aquece os pintos

EV93 - Sexo oral explícito em contexto de homossexualidade masculina

EV95 - Sexualidade explícita entre um sujeito do sexo masculino e um transsexual.
EV104 - Raposa na neve em busca de alimento
EV121 - Ilusionista que faz truque de adivinhação.
EV128 - Luta de almofadas.
EV132 - Escarificação artística removendo pele correspondendo a desenho.
EV133 - Imagens de movimentação canina gravadas em alta resolução e slow motion.
EV138 - Partida realizada por "amigos" (...) indivíduo fechado num contentor alegadamente avariado em linha de caminho-de-ferro (...) som de um comboio e expectativa de colisão.
EV139 - Vídeo com situações satíricas da vida em casal
EV142 - Interação de uma criança, mascarada de tigre, com um tigre que se encontra num terrário, tendo apenas um vidro a separá-los.
EV145 - Um jovem a imitar, sonora e estridentemente, uma motorizada.
EV147 - Filme em timelaps com várias cenas na estação espacial e satélites em imagens recolhidas no espaço.
EV148 - Vários e diferentes sujeitos do sexo masculino a terem comportamentos caninos.
EV151 - Uma partida de amigos que colocam buzina de comboio num carro de reduzidas dimensões e vão para a via publica assustar pessoas
EV152 -Vídeo clip de banda musical portuguesa- vemos imagens dos elementos a tocar em palco entre imagens dos mesmos junto a um rio, ou a conduzir.
EV153 - Vídeo de animação de rua sobre as bruxas à solta em sexta-feira 13.
EV154 - Vídeo de imagens de prova de trail em ambientes rurais.
EV155 - Confeção de francesinha com robot de cozinha, explicações num formato profissional, mas alegre.
EV156 - Sexualidade explícita heterossexual com casal jovem.

Para além dos 50 EV, usámos duas escalas de avaliação de emoções: o SAM (*Self-Assessment Manikin*) e o DES (*Differential Emotions Scale*) para identificação das emoções salientes nos EV e para a avaliação da valência e do arousal percebido nos mesmos. A Escala Visual Analógica SAM é um instrumento de aplicação rápida e eficaz para a avaliação subjetiva do impacto emocional de um estímulo (Bradley & Lang, 1994; P. Lang et al., 1997). Amíude são avaliadas três dimensões: (a) Valência Afetiva (prazer/desprazer); (b) Ativação (calmo/excitado); e (c) Dominância (domínio da situação/dominado pela situação). A dimensão Valência Afetiva é composta por cinco figuras que variam entre uma expressão feliz e sorridente e uma expressão muito infeliz. A dimensão Ativação é, também, composta por um extremo que representa uma expressão «relaxada/dormir/sem ativação» e um outro polo cuja figura representa «grande excitação/agitação». A dimensão Dominância varia entre um polo representado por uma figura de tamanho muito inferior ao ponto médio e uma figura com tamanho muito superior ao ponto médio. Cada uma das dimensões é composta por cinco figuras o que, contanto com a possibilidade de assinalar entre figuras resulta numa escala de nove pontos (Bradley & Lang, 1994).

A validade do SAM, por comparação com a Escala Semântica Diferencial elaborada por Mehrabian e Russel, revela elevada correlação entre as classificações de prazer e ativação de ambas. A avaliação das médias da Valencia Afetiva e da Ativação apresentaram uma consistência interna elevada (0,94) determinada pelo método de split-half. A análise do teste-reteste revelou valores de 0,99 e 0,97 para as dimensões Valência Afetiva e Ativação, respetivamente (P. Lang et al., 1997).

A Differential Emotions Scale (DES) é um instrumento de avaliação e medição de emoções elaborado por (Izard, Dougherty, Bloxom, & Kotsch, 1974). O DES lista 10 emoções fundamentais: surpresa (neutra), alegria (positiva), interesse (positiva), medo (negativa), raiva (negativa), nojo (negativa), tristeza (negativa), desprezo (negativa), vergonha (negativa) e culpa (negativa). O formato de resposta é o Likert com cinco pontos. Pede-se aos participantes que indiquem como a palavra seguinte (emoção) se relacionava com os seus sentimentos durante a visualização do filme, sendo 1 «era muito fraco» e 5 «era muito forte».

A teoria apresentada por Izard et al. (1974) baseia-se em cinco pontos basilares: o primeiro é que as dez emoções fundamentais constituem o sistema motivacional principal dos seres humanos; o segundo é que cada emoção tem propriedades motivacionais e fenomenológicas únicas; terceiro, as emoções promovem experiências e consequências comportamentais diferenciadas; a quarta ideia é a de que as emoções se relacionam umas com as outras, podendo uma emoção ativar, amplificar ou atenuar uma outra emoção; o quinto e último ponto, os processos emocionais interagem e influenciam os processos cognitivos da pessoa.

Para a seleção dos participantes deste estudo II, usámos também o *Mini Mental State Examination*, o *Brief Symptom Inventory* (BSI) e o ER-80, a fim de eliminarmos participantes com psicopatologia e/ou defeito cognitivo. O *Mini Mental State Examination* - MMSE (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975) (Folstein et al., 1975) é um instrumento que avalia em 30 itens (pontuação de 0 - 1), de forma estruturada e breve, as funções cognitivas específicas da orientação temporal e espacial, memória de retenção e evocação, atenção e cálculo, linguagem e praxia construtiva bidimensional. Para identificação de demência o ponto de corte considerado é a transição 21/22. Os resultados obtidos são afetados pelo nível de instrução dos indivíduos. No presente trabalho, utilizaremos a versão portuguesa de (M. Guerreiro, Botelho, Leitão, Castro-Caldas, & Garcia, 1994) onde são considerados três pontos de corte em função da escolaridade: (a) analfabetos: 0 a 15 pontos (com demência); 16 a 30 pontos (sem demência); (b) 1 a 11 anos de escolaridade: 0 a 22 pontos (com demência); 23 a 30 pontos (sem demência); e (c) mais de 11 anos de escolaridade: 0 a 27 pontos (com demência); 28 a 30 pontos (sem demência).

A Escala BSI serve para despistar sintomas psicopatológicos. É um inventário de autorrelato com 53 itens do *Symptom Checklist-90* (SCL-90), avaliando a sintomatologia psicopatológica em termos de nove dimensões básicas e três Índices Globais (o Índice Geral de Sintomas, o Total de Sintomas Positivos e o Índice de Sintomas Positivos), sendo, estes últimos, avaliações sumárias de perturbação emocional. Segundo (M. C. S. Canavarro, 1999) estes índices agrupam 49 dos itens: (a) somatização (7 itens); (b) obsessões-compulsões (6 itens); (c) sensibilidade interpessoal (4 itens); (d) depressão (6 itens); (e) ansiedade (6 itens); (f) hostilidade (5 itens); (g) ansiedade fóbica (5 itens); (h) ideação paranóide (5 itens); e (i)

psicoticismo (5 itens). Outros 4 itens não se integram nestas dimensões, mas referem-se a sintomatologia relevante.

No seu preenchimento, o participante deverá classificar o grau em que cada problema o afetou durante a última semana, numa escala de tipo *Likert*, com as seguintes opções: “Nunca” (0), “Poucas vezes” (1), “Algumas vezes” (2), “Muitas vezes” (3) e “Muitíssimas vezes” (4). As características psicométricas da versão portuguesa do BSI atestam a boa consistência interna do instrumento com valores oscilando entre 0.62 e 0.80 (M. C. S. Canavarro, 1999). A escala oferece, ainda, um ponto de corte no Índice de Sintomas Positivos, considerando haver maior probabilidade de encontrar indivíduos perturbados emocionalmente nos sujeitos com pontuações ≥ 1.7 (M. C. Canavarro, 1999).

A Escala ER 80, escala de rastreio em saúde mental, é uma escala para rastreio e deteção de casos em epidemiologia psiquiátrica, aferida para a população portuguesa e que tem sido utilizada em vários estudos de rastreio de saúde mental na comunidade, nomeadamente em Centros de Saúde. A escala, de 16 itens, pretende medir uma perturbação generalizada da homeostasia do organismo associada à perturbação global dos sistemas de comunicação intrapessoais e interpessoais que caracterizam a doença psiquiátrica (Pio Abreu & Vaz Patto, 1981).

É uma escala bimodal (0-1), incluindo cinco questões de falsidade (1). Quatro ou mais falsas respostas implicam a eliminação do participante. O score total obtém-se com o somatório total das perguntas cotadas positivamente, sendo que quanto a maior a cotação global maior a probabilidade de existir patologia psiquiátrica. A Escala ER80 considera 1 ponto por cada (+). Os autores identificaram um ponto de corte a partir do qual se considera existir perturbação psicológica e consideram existir variações de género, sendo o limiar para o Sexo Masculino ≥ 6 e para o Sexo Feminino ≥ 7 .

Procedimentos

Todos os participantes voluntários disponíveis para o estudo foram convidados para dia, hora e local devidamente identificados, sendo que na sua apresentação era entregue a cada um a seguinte documentação:

Termo de consentimento informado, que após a sua leitura e assinatura, era codificado;

Seguidamente era entregue a ficha de dados sociodemográficos.

Após as duas etapas anteriores os participantes responderam ao MMSE, BSI e ER-80 para validar a sua ilegitimidade de participação no estudo;

A cada um dos selecionados para o estudo era entregue um caderno de avaliação subjetiva dos «estímulos-vídeo» (EV) que continha o SAM e a DES, com um código numérico para preservar o anonimato do participante, o número do laboratório, o código do computador e o seu script de aleatorização dos EV.

Os participantes eram aleatoriamente distribuídos por 10 postos individuais para análise dos EV, cada um destes laboratórios equipado com um computador Portátil INSYS W3258CZQ-C, Ecrã: 15,6" (39,62cm) HD 1366x768, Processador: Intel® Celeron® 1037U (2MB Cache, 1.80 GHz), Memória: 4GB DDR3 1600; Max. 16GB (2x slot), Disco: 500GB 5400RPM SATA3.0Gb/s, Placa Gráfica: Intel® HD Graphics, Chipset: Intel® NM70, Audio: Intel® High Definition Audio, ODD: DVD+/-RW Double Layer 22x, 1x jack Auscultadores;, Software: Windows 8 64 bits; MS Security Essentials, Portable Apps, e um conjunto de *phones* de ouvido marca Newwave.

Nenhum dos participantes tinha contacto físico nem visual com os restantes participantes do estudo.

Após a visualização de cada filme cada participante fazia a avaliação subjetiva com as escalas SAM e DES.

Após a visualização e avaliação dos 50 EV disponíveis em cada laboratório os participantes saíam autonomamente do seu laboratório e entregavam o devido caderno de avaliação.

Todos os dados foram registados para um documento Excel para posterior análise e exportação para documento SPSS 21.0 para outras análises.

A partir dos valores das concordâncias relativas a cada um dos 50 EV e as dez emoções, das quais sete têm valência negativa (raiva, tristeza, desprezo, nojo, medo, vergonha e culpa), duas têm valência positiva (interesse e alegria) e uma (surpresa) pode ter valência negativa ou positiva, selecionámos para análise apenas os EV com 2 emoções no máximo (das quais uma é sempre «Interesse») - não só porque aparece em todos os itens mas também porque conceitualmente o interesse seria sempre uma emoção presente em virtude da novidade dos estímulos - e com os maiores valores de concordância.

Análise de dados

Para a seleção dos estímulos-vídeo (EV), a partir dos dados registados em folha de Excel (relativos a 50 EV) e para cada emoção da lista de 10 emoções de Izard (1977), determinámos os EV que reuniam para cada emoção o número mais elevado de participantes em que o acordo intersubjetivo era igual ou superior a 60%.

Uma vez identificados os EV para cada emoção e para cada sexo (quando não foram encontrados EV comuns que respeitassem a exigência anteriormente definida), elaborámos tabelas de contingência usando o programa SPSS 21.0, recorrendo ao teste do Qui quadrado sempre que as distribuições o permitissem. Determinámos também frequências, percentagens e correlações de Pearson. Usámos como alfas os valores .05 (significativo), .01 (bastante significativo) e .001 (altamente significativo).

3.2.2. Resultados do Estudo II

Os resultados são apresentados neste estudo hipótese a hipótese.

Assim, de acordo com a **primeira hipótese**, a saber, que «em cada sexo, encontraremos estímulos-vídeos com um acordo intersubjetivo igual ou superior a 60% na identificação da emoção mais saliente - «estímulos-vídeos efetivos», usando a DES», encontrámos seis emoções (avaliadas pela DES) para ambos os sexos, com acordos intersubjetivos superiores a 60%: surpresa (positiva a negativa), alegria, interesse, tristeza, nojo e medo.

Não encontrámos EV para as emoções raiva, desprezo, vergonha e culpa.

Porém, não encontrámos EV idênticos entre os sexos para quatro das emoções, apenas para as emoções Surpresa (Positiva) e Medo (Tabela 4).

Tabela 4 - Estímulos-Vídeo por Sexo dos Participantes

Emoção (DES)	Estímulos-Vídeo (EV) por Sexo	
	Masculino	Feminino
Surpresa Positiva	EV9	EV9
Surpresa Negativa	EV44	EV132
Alegria	EV155	EV85
Interesse	EV24	EV138
Tristeza	EV3	EV74
Nojo	EV93	EV 44
Medo	EV63	EV63

Relativamente à Surpresa Positiva, o EV é idêntico para ambos os sexos: o EV9 que retrata a participação de um "faquir" num programa televisivo de talentos, com levitação, sendo «surpreendente como consegue ficar sentado no ar» (sic). No EV todos os membros do júri do programa apresentam expressões de espanto e surpresa.

O medo é desencadeado nos participantes do sexo masculino e nos do sexo feminino com o EV63, que retrata várias cenas em que se observam vultos vaporosos que podem ser associados a espíritos e na cena final assiste-se a quadros a bater e cinzeiros a levitar que parecem indicar a presença de um *poltergeist*.

O EV44, que retrata uma cirurgia ortopédica na qual um músculo é separado da tíbia abaixo do joelho, com imagens "sangrentas" e cujos atos operatórios aparentam «frieza» (sic) e eficiência, nos participantes do sexo masculino gera surpresa negativa e nos do sexo feminino gera nojo, ambas consideradas «negativas» em termos de valência.

A Surpresa negativa é desencadeada nos participantes do sexo feminino com o EV132 que retrata uma escarificação artística que é realizada removendo parte da pele correspondendo ao desenho que deverá ficar no final.

A alegria é desencadeada nos participantes do sexo masculino com o EV155, que retrata uma receita e confeção de uma francesinha num robot de cozinha, com uma pessoa do sexo feminino dando as explicações num formato profissional, mas alegre, e nos participantes do sexo feminino com o EV85 que retrata três pintos de pato em interação com uma gata com uma ninhada de gatinhos, em que a gata os acolhe e aquece, lembrando um «quadro bucólico campestre» (sic).

O interesse é desencadeado nos participantes do sexo masculino com o EV24, que retrata uma viagem de automóvel numa situação de estrada com trânsito em que há uma fila atrás de um camião, decorrendo tudo sem percalços até que um carro que circula em contramão embate no camião que se encontra no início da fila e os restantes carros param para os condutores verem o resultado do sinistro, e nos participantes do sexo feminino com o EV138 que retrata uma partida realizada por "amigos" a um indivíduo que está fechado num contentor de um camião, informando-o que o camião avariou em cima de uma linha de caminho-de-ferro e que não conseguem abrir o contentor, reproduzem o som de um comboio em aproximação com colunas junto ao contentor e o indivíduo mostra-se aterrorizado perante a expectativa da colisão do comboio com o contentor («é assustador, mas é uma brincadeira de amigos») (sic).

A tristeza é desencadeada nos participantes do sexo masculino com o EV3, que retrata imagens de um sinistrado após um acidente com motociclo sem capacete, pessoas em torno dele a aguardarem a ajuda de paramédicos e alguém que parece um amigo/familiar chora e pede por ajuda num grande pranto («a cena mostra desespero») (sic), e nos participantes do sexo feminino com o EV74 que retrata um paraquedista que teve um acidente no momento da aterragem, com fratura exposta da tíbia e perónio direitos e num formato de *selfie* vai registando o momento; parecendo controlar-se, parece ter a expectativa de perder a perna e as imagens são de dor e desgosto causado pela situação e pela expectativa do desenlace.

O nojo é desencadeada nos participantes do sexo masculino com o EV93, que retrata uma cena de sexo oral explícito em contexto de homossexualidade masculina.

Em suma, considerando as seis emoções identificadas como desencadeáveis pelos estímulos-vídeo efetivos, os conteúdos dos mesmos e as diferenças entre os sexos, podemos concluir que a primeira hipótese foi confirmada parcialmente, dado que não encontramos estímulos-vídeo efetivos para as quatro restantes emoções avaliadas pela DES, a saber, raiva, desprezo, vergonha e culpa.

Tabela 5 - Emoções, EV, amostra e juízes

Emoção (DES)	Estímulos-Vídeo (EV) por Sexo	
	Amostra (H/M)	Juízes
Surpresa Positiva	EV9	EV9
Surpresa Negativa	EV44/EV132	EV44/EV132
Alegria	EV155/EV85	EV155/EV85
Interesse	EV24/EV138	EV24 *
Tristeza	EV3/EV74	EV3/EV74
Nojo	EV93/EV44	EV93/EV44
Medo	EV63	EV63

* O EV138 foi avaliado como «culpa» pelos juízes.

Relativamente à congruência entre as avaliações dos EV pelos participantes do nosso estudo e as dos juízes, apenas houve discordância para o EV24 (Tabela 5).

Os resultados encontrados para a primeira hipótese confirmam também a **segunda hipótese**, a saber, «os «estímulos-vídeos efetivos» para cada emoção serão diferentes entre participantes do sexo masculino e do sexo feminino». Apenas nas emoções «medo» e «surpresa» positiva encontramos estímulos-vídeo comuns (Tabela 4).

Relativamente à **terceira hipótese**, segundo a qual, «em cada sexo, a valência dos estímulos-vídeo encontrados para as emoções é avaliada do mesmo modo pela DES e pela SAM», foi confirmada parcialmente.

Efetivamente, comparando com as valências teoricamente atribuídas às emoções «medo» (valência negativa) e «interesse» (valência positiva), a seguir veremos que no EV identificado pelos participantes de ambos os sexos como indutor de «medo», os participantes do sexo feminino atribuíram maioritariamente uma valência positiva e os do sexo masculino atribuíram uma valência positiva numa percentagem pouco acima dos 50%. E nos vídeos para a emoção «interesse», o EV24 foi avaliado pelos participantes do sexo masculino como tendo valência negativa, enquanto o EV138 foi avaliado pelos participantes do sexo feminino como tendo valência positiva (Tabela 4).

Para as emoções «surpresa» (positiva e negativa), «alegria», «nojo» e «tristeza» as avaliações das valências corresponderam ao esperado pela teoria (e formulado na hipótese), ou seja, 4 emoções em 6 (66,7%).

Analisando cada emoção, relativamente à surpresa positiva (EV9 - "faquir" num programa televisivo de talentos a levitar e membros do júri com expressões de espanto e surpresa), 96,9% dos participantes masculinos avaliou o vídeo EV9 (surpresa positiva) como tendo valência positiva em ambas as escalas ($\chi^2 = 21,323$; gl = 1; p = .000). A força da relação $\eta^2 = .568$. Apenas em um visionamento o EV9 foi avaliado negativamente com as duas escalas. O mesmo aconteceu com os participantes do sexo feminino: 97,4% avaliou o vídeo EV9 como tendo valência positiva em ambos ($\chi^2 = 13,955$; gl = 1; p = .000). A força da relação $\eta^2 = .415$.

No que respeita à surpresa negativa, dos 53 participantes sexo masculino que avaliaram negativamente a valência com a SAM, 90,6% avaliou o EV44 também negativamente na DES. Dos 11 participantes do sexo masculino que avaliaram positivamente com a SAM 36,4% *avaliou, também, positivamente* com a DES ($\chi^2 = 5,466$; gl = 1; p = .019). A força da relação $\eta^2 = .292$. Dos 50 participantes do sexo feminino que avaliaram negativamente na SAM o vídeo EV132 (surpresa negativa), 98,8% avaliou, também, como tendo valência negativa na DES; *porém dos 31 participantes do sexo feminino que avaliaram positivamente o filme EV132 com a SAM, 35,5% avaliou também positivamente com a DES* ($\chi^2 = 17,000$; gl = 1; p = .000). A força da relação $\eta^2 = .458$. *Estes resultados sugerem que o DES será melhor do que a SAM para avaliar a valência na surpresa negativa.*

No que diz respeito ao medo, o meso vídeo (EV63 - vultos vaporosos que podem ser associados a espíritos, quadros a bater e cinzeiros a levitar que parecem indicar a presença de um *poltergeist*) foi avaliado com valência negativa por 55,4% dos participantes do sexo masculino e com valência positiva por 55,6% dos participantes do sexo feminino.

Quanto à emoção alegria, 80,0% dos participantes do sexo masculino avaliou o vídeo EV155 como tendo valência positiva em ambas as escalas. Nos participantes do sexo feminino, uma percentagem maior (93,8%) avaliou o vídeo EV85 como tendo valência positiva em ambos.

Relativamente à emoção interesse, nos participantes do sexo masculino 81,2% avaliou o vídeo EV24 como tendo valência negativa em ambas as escalas, que poderia estar relacionado com o fato de o vídeo incluir um acidente, «um carro em contramão embater num camião». Porém, nos participantes do sexo feminino, 90,0% avaliou o vídeo EV138 como tendo valência positiva em ambos, apesar de o vídeo incluir um eventual acidente de maior gravidade: um indivíduo que está fechado num contentor de um camião, é informado que o camião avariou em cima de uma linha de caminho-de-ferro, que não conseguem abrir o contentor, reproduzem o som de um comboio em aproximação e o indivíduo fica aterrorizado perante a expectativa da colisão do comboio com o contentor. *Se um dos descritores do interesse é o alerta, o interesse poderá ser tanto positivo como negativo, dependendo do contexto.*

Quanto à emoção nojo, dos participantes do sexo masculino 73,8% avaliou o vídeo EV93 (sexo oral explícito em contexto de homossexualidade masculina) como tendo valência negativa em ambos. Dos participantes do sexo feminino, 71,6% avaliou o vídeo EV44 (uma cirurgia ortopédica na qual um músculo é separado da tíbia abaixo do joelho) como tendo valência negativa em ambas as escalas.

Nos participantes do sexo masculino 93,8% avaliou o vídeo EV3 (tristeza) como tendo valência negativa nas duas escalas em simultâneo (SAM e DES). Nos participantes do sexo feminino 76,5% avaliou o vídeo EV74 (tristeza) como tendo valência negativa em ambos.

Tabela 6 -- Concordâncias entre valências teóricas e avaliadas (SAM e DES)

Concordâncias “valência” SAM/DES					
Valência teórica das emoções					
Positiva			Negativa		
Emoção	Sexo		Emoção	Sexo	
	M	F		M	F
Surpresa +	(EV9) +	(EV9) +	Surpresa -	(EV44) -	(EV132) -
Alegria	(EV115) +	(EV85) +	Medo	(EV63) -	(EV63) +
Interesse	(EV24) -	(EV138) +	Tristeza	(EV3) -	(EV74) -
			Nojo	(EV93) -	(EV44) -

Finalmente, comparando a «valência» avaliada pela SAM (VALs) e a Valência avaliada pela DES (VALd) na amostra global, 68,4% dos que avaliaram os vídeos como tendo VALs positiva avaliaram os mesmos vídeos com VALd positiva e 82,2% dos que avaliaram os vídeos como tendo VALs negativa avaliaram os mesmos com VALd negativa, em ambos os casos de modo estatisticamente significativo ($\chi^2 = 264,136$; gl = 1; p = .000). A força da relação $\eta^2 = .509$.

Relativamente à **quarta hipótese**, segundo a qual, «em cada sexo, o *arousal* percebido dos estímulos-vídeo encontrados para as emoções, será avaliado de igual modo pela DES e pela SAM», foi parcialmente confirmada.

Na amostra dos Homens a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd), embora estatisticamente significativa ($r = -.235$; p=.000), é muito baixa ($r^2 = .055$). Na amostra das Mulheres a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd), embora estatisticamente significativa ($r = -.206$; p=.000), é igualmente muito baixa ($r^2 = .042$).

Considerando cada emoção, no que respeita à surpresa positiva, na amostra dos homens a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd) para o vídeo EV9 *não é estatisticamente significativa* ($r = -.200$; p=.107). Porém, na amostra das mulheres a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd) para o mesmo vídeo, *é estatisticamente significativa* ($r = -.446$; p=.000), embora muito baixa ($r^2 = .199$).

Relativamente à surpresa negativa, na amostra dos homens a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd) para o vídeo EV44 *também não é estatisticamente significativa* ($r = -.106$; p=.406). Na amostra das mulheres a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd) para o vídeo EV132, *também não é estatisticamente significativa* ($r = -.107$; p=.343).

Quanto ao medo, na amostra dos participantes do sexo masculino a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd) para o vídeo EV63, *é estatisticamente significativa* ($r = -.577$; p=.000), embora muito baixa ($r^2 = .330$). Na amostra das dos participantes do sexo feminino a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd) para o mesmo vídeo EV63 *também é estatisticamente significativa* ($r = -.547$; p=.000), embora muito baixa ($r^2 = .300$).

No que respeita à alegria, na amostra dos homens a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd) para o vídeo EV155 não é estatisticamente significativa ($r = -.145$; $p=.248$). Porém, nos participantes do sexo feminino a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd) para o vídeo EV85 é estatisticamente significativa ($r = -.445$; $p=.000$), embora muito baixa ($r^2 = .198$).

Na emoção interesse, na amostra dos homens a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd) para o vídeo EV24 é estatisticamente significativa ($r = -.370$; $p=.003$), embora muito baixa ($r^2 = .014$). Porém, na amostra das mulheres a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd) para o vídeo EV138 não é estatisticamente significativa ($r = -.133$; $p=.239$).

Relativamente à tristeza, nos participantes do sexo masculino a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd) para o vídeo EV3 é estatisticamente significativa ($r = -.283$; $p=.022$), embora muito baixa ($r^2 = .080$). Contudo, na amostra das mulheres a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd) para o vídeo EV74 não é estatisticamente significativa ($r = -.049$; $p=.662$).

Quanto à emoção nojo, nos participantes do sexo masculino a correlação entre as duas avaliações do *arousal* percebido avaliado pela SAM (ARs) e pela DES (ARd) para o vídeo EV93 não é estatisticamente significativa ($r = -.153$; $p=.225$). Nos participantes do sexo feminino a correlação entre as duas avaliações do *arousal* pela SAM (ARs) e pela DES (ARd) para o vídeo EV44 também não é estatisticamente significativa ($r = -.035$; $p=.755$).

Tabela 7 - Correlações entre avaliações do arousal pela SAM e pela DES

Correlações "arousal percebido" SAM/DES					
Valência teórica das emoções					
Positiva			Negativa		
Emoção	Sexo		Emoção	Sexo	
	M	F		M	F
Surpresa +	(EV9) n.s.	(EV9) $r - ; <.001$	Surpresa -	(EV44) n.s.	(EV132) n.s.
Alegria	(EV115) n.s.	(EV85) $r - ; <.001$	Medo	(EV63) $r - ; <.001$	(EV63) $r - ; <.001$
Interesse	(EV24) $r - ; <.01$	(EV138) n.s.	Tristeza	(EV3) $r - ; <.01$	(EV74) n.s.
			Nojo	(EV93) n.s.	(EV44) n.s.

Tendo em conta que a escala de *arousal* percebido na SAM varia no sentido «1 (ativado) → 9 (apático)» e na DES varia de «1 (muito fraco)→ 5 (muito forte)», *esperando-se que as correlações sejam negativas* e tendo em conta os resultados sintetizados na Tabela 6, a quarta hipótese foi confirmada parcialmente. Das catorze correlações calculadas, apenas 6 (42,9%) são estatisticamente significativas.

As emoções avaliadas congruentemente pelas escalas SAM e DES relativamente ao *arousal* percebido foram a «surpresa (positiva)» (e apenas pelas mulheres), a «alegria» (também apenas pelas mulheres), o «medo» (por ambos os sexos), o «interesse» (apenas pelos homens) e a «tristeza» (apenas pelos homens). A «surpresa (negativa)» e o «nojo» não apresentaram avaliação congruente pelas duas escalas em ambos os sexos. Isto é, sem considerar os sexos, encontramos 5/6 (83,3%) emoções congruentemente avaliadas por ambas as escalas.

Finalmente, correlacionando o «*arousal* percebido» avaliado pela SAM (ARs) e o «*arousal* percebido» avaliado pela DES (ARd) na amostra global, a correlação encontrada foi negativa (como esperado) e estatisticamente significativa ($r = -.218$; $p = -.000$), embora com um tamanho de efeito muito baixo ($r^2 = 0.048$).

A partir dos resultados encontrados nos testes às 4 hipóteses podemos apresentar os perfis dos EV em termos de valência e *arousal* para ambos os sexos (Figuras 6 e 7).

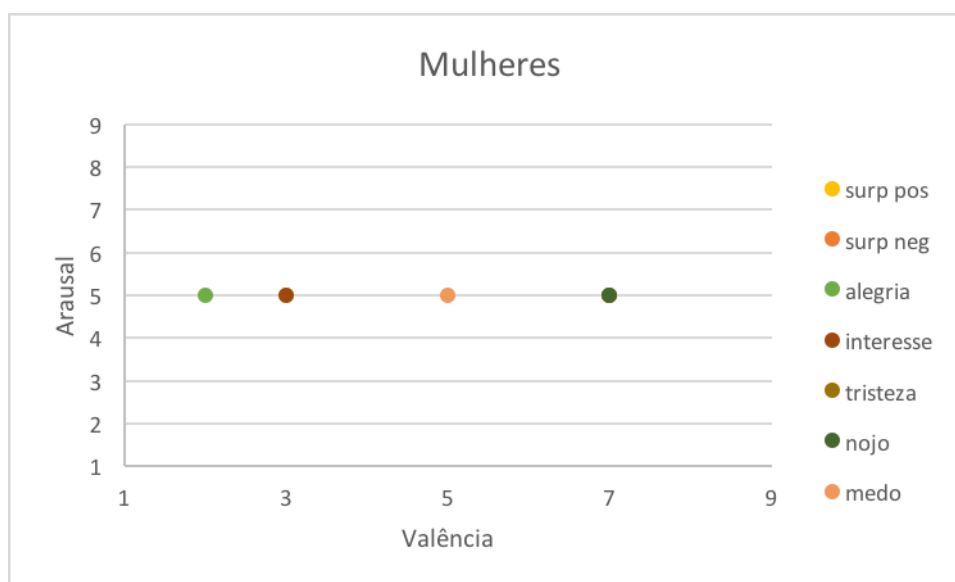


Figura 6 - Perfil dos Estímulos-Vídeo em termos de valência e arousal para os participantes do sexo feminino

De acordo com os dados da Tabela 8, as emoções «surpresa negativa» e «tristeza» possuem os mesmos valores de valência e *arousal* que a emoção «nojo» que aparece representada no

gráfico acima. Isto é, as emoções surpresa negativa, nojo e tristeza possuem valência 7 e *arousal* 5. A emoção «surpresa positiva» coincide com a emoção «interesse» representada no gráfico, ambas com valência 3 e *arousal* 5.

Assim, nos participantes do sexo feminino, as emoções associadas aos vídeos possuem todas, o mesmo *arousal* (5) e, no sentido «valência positiva → valência negativa» posicionam-se do seguinte modo: alegria (val =2), interesse e surpresa positiva (val = 3), medo (val = 5), nojo, tristeza e surpresa negativa (val = 7).

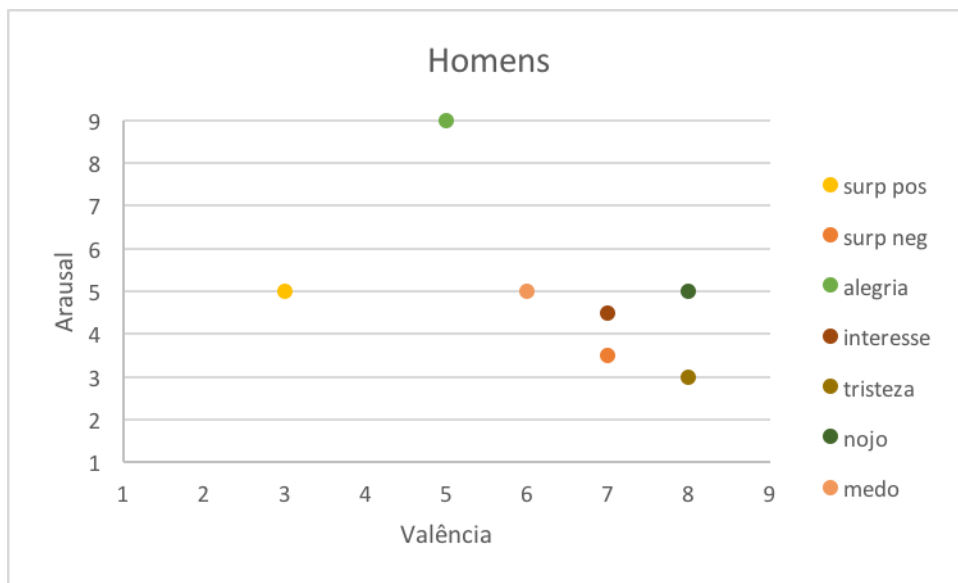


Figura 7 - Perfil dos Estímulos-Vídeo em termos de valência e *arousal* para os participantes do sexo masculino

De acordo com os mesmos dados da Tabela 7, nos participantes do sexo masculino as emoções associadas aos vídeos possuem valores de *arousal* entre 3 (tristeza) e 9 (alegria) e, no sentido «valência positiva → valência negativa» posicionam-se do seguinte modo: surpresa positiva (val = 3), alegria (val =5), medo (val = 6), surpresa negativa e interesse (val = 7) e nojo e tristeza (val = 8).

Tabela 8 - Valores de valência e *arousal* para cada EV em ambos os sexos

Emoções	Mulheres			Homens		
	EV	Valencia	Arousal	EV	Valência	Arousal
Surpresa positiva	9	3	5	9	3	5
Surpresa negativa	132	7	5	44	7	3,5
Alegria	85	2	5	155	5	9
Interesse	138	3	5	24	7	4,5
Tristeza	74	7	5	3	8	3
Nojo	44	7	5	93	8	5
Medo	63	5	5	63	6	5

4. DISCUSSÃO

Tendo em conta que as emoções são fenómenos cruciais para a comunicação entre os seres vivos e para a compreensão das ações dos mesmos, quer no dia-a-dia (Arangüena, 2001; J. Panksepp, 2003) quer em psicopatologia (Correia, 2014; Mendes et al., 2014), com a presente Tese pretende-se estudar as emoções usando estímulos-vídeos validados ecologicamente, na medida em que a validade ecológica implica o recurso a estímulos dinâmicos e registados em ambiente naturalista sem o objetivo prévio de serem usados em investigação científica (Christensen, 2004).

Dado que num vídeo serão induzidas várias reações emocionais, o problema a resolver com este estudo tem a ver com procurar verificar se haverá acordo intersubjetivo relativamente à emoção mais saliente em cada configuração dinâmica de estímulos (estímulo-vídeo - EV) que permita criar uma "bateria" que possa ser usada em investigação. Preferencialmente com as dez emoções de Izard: surpresa (que pode ser positiva ou negativa), alegria (positiva), interesse (positiva), medo (negativa), raiva (negativa), nojo (negativa), tristeza (negativa), desprezo (negativa), vergonha (negativa) e culpa (negativa).

Face a este problema, parece importante que se testem estas dúvidas e se verifique a possibilidade de construir uma bateria "ecológica" de configurações dinâmicas de estímulos (extratos de vídeos do quotidiano) em que se avaliem a saliência e as duas dimensões «intensidade ou *arousal* percebido» e a «valência» para cada configuração, com uma amostra da população Portuguesa, que possa ser usada em investigação e na prática profissional (Marsh et al., 2003).

Tendo em conta a revisão da literatura científica e o problema de investigação, propusemos responder ao problema definido e construir a referida bateria "ecológica" designando os «extratos de vídeos do quotidiano» como «estímulos-vídeos» (EV), mediante o teste de quatro hipóteses. Esperávamos encontrar em cada sexo EV com um acordo intersubjetivo igual ou superior a 60% na identificação da emoção mais saliente - «estímulos-vídeos efetivos», usando a DES. Esperávamos que para cada emoção os «estímulos-vídeos efetivos» fossem diferentes entre participantes do sexo masculino e do sexo feminino. Porém, esperávamos que em cada sexo, tanto a valência como o *arousal* dos EV para as emoções fosse avaliada do mesmo modo pela DES e pela SAM, na medida em que há elevada correlação entre as classificações de valência e ativação de ambas (P. Lang et al., 1997).

Tal como é descrito em pormenor na secção do Método e referido no início do capítulo 3, esta investigação foi realizada em duas fases: o Estudo I com 19 indivíduos (12 do sexo masculino e 7 do sexo feminino), com idade superior a 18 anos (adultos) e de nacionalidade portuguesa e o Estudo II com 148 participantes (67 do sexo masculino e 81 do sexo feminino), com idade superior a 18 anos (adultos), normativos e de nacionalidade portuguesa. São amostras por conveniência.

No primeiro estudo foram selecionados 150 vídeos da Internet, sendo que apenas se recolheram vídeos de utilização livre do YouTube e outros com autorização dos autores. Não se usaram vídeos não autorizados ou com reserva de direitos. Os «Estímulos-vídeo» (EV) foram selecionados de acordo com as categorias humor, terror, drama, desporto, animações, tráfego, fantasia, eventos, atividade social, mistério, música, suspense, romance, policiais, biomedicina, ciência, lenda urbana, “virais”, sexo implícito e explícito, de modo a ter-se uma amostra significativa do que poderia cumprir a indução das mais diversas emoções, por parte dos participantes, durante a visualização. Foram editados para que cada filme pudesse ter cada filme uma duração de 1’30’’ (90 segundos) e ser calibrado ao nível de som e luz, com recurso ao programa Adobe Premier CS.

Para a avaliação dos EV em termos de indução de emoções foram usadas a Escala visual analógica SAM (valência, ativação e dominância) para a avaliação subjetiva do impacto emocional dos EV e a DES (Escala Semântica Diferencial). Foram respeitadas exigências em termos éticos relativamente à participação no estudo por parte dos homens e mulheres da amostra.

Em termos metodológicos, de sessão para sessão de visualização dos EV, estes foram aleatorizados. As análises efetuadas respeitaram as exigências inerentes à natureza dos dados, dimensões das amostras e hipótese a testar (Maroco, 2007; Murteira, 1993; Oliveira, 2009; E. Reis, 2001). Pretendíamos selecionar EV com muito baixa dispersão entre sujeitos nas dimensões valência e *arousal*, em cada sexo. Tendo em conta os valores encontrados, os EV foram ordenados em sentido decrescente do número de avaliações das duas dimensões (*arousal* percebido e valência, avaliados pela SAM) que apresentavam simultaneamente valores mais baixos de dispersão intersubjetiva e coordenadas semelhantes, determinando assim o que designámos como «números de visualizações». O 50º EV teve 17 visualizações, número que determinou o ponto de corte abaixo do qual estão os cem vídeos eliminados.

Do nosso ponto de vista, as medidas de dispersão intersubjetiva, o grau de proximidade cartesiana das coordenadas dos diferentes EV e o número de participantes que avaliaram cada EV nas duas dimensões («número de visualizações») garantem uma seleção de EV consistentes do ponto de vista dos conteúdos (Maroco, 2007; Segurado, 1979).

A posterior identificação das emoções salientes dos 150 EV selecionados por juízes permitiram identificar «estímulos vídeos» para todas as emoções do modelo de Izard. Por ordem decrescente de percentagens de EV para as emoções, obtivemos 22% de EV para a emoção *interesse*, 16% para a emoção *alegria*, 14% para a emoção *surpresa positiva*, 10% para a emoção *surpresa negativa*, 8% para a emoção *nojo* e para a emoção *raiva*, 6% para a emoção *desprezo* e para a emoção *vergonha*, 4% para a emoção *tristeza* e para a emoção *medo* e 2% para a emoção *culpa*. As percentagens sugerem uma preponderância para vídeos de valência positiva.

Decidimos selecionar 50 EV na medida em que pretendíamos um pool de 5 vídeos para cada uma das 10 emoções a fim de não sobrecarregar a posterior atividade de avaliação no segundo estudo e ao mesmo tempo aumentar a probabilidade de se encontrarem dois EV para cada emoção. O objetivo de obter pelo menos 2 EV para cada emoção tem a ver com os efeitos de aprendizagem a evitar em estudos experimentais em que os EV possam vir a ser usados (Christensen, 2004). Porém, nos 50 EV selecionados só não conseguimos 2 EV para a emoção *culpa*. Com os 50 EV, no segundo estudo com 148 participantes (67 do sexo masculino e 81 do sexo feminino), com idade superior a 18 anos (adultos), normativos, e com pelo menos 12 anos de escolaridade, apenas conseguimos obter no segundo estudo EV para as seis emoções: surpresa (positiva ou negativa), alegria, interesse, tristeza, nojo e medo.

Relativamente ao teste das hipóteses, de acordo com a *primeira hipótese* admitimos que em cada sexo, encontraríamos EV com um acordo intersubjetivo igual ou superior a 60% na identificação da emoção mais saliente, usando a DES. Encontrámos apenas seis emoções para ambos os sexos: *surpresa* (positiva a negativa), *alegria*, *interesse*, *tristeza*, *nojo* e *medo*. Não encontrámos EV para as emoções *raiva*, *desprezo*, *vergonha* e *culpa* nem encontrámos EV idênticos entre os sexos para quatro das emoções, exceto para as emoções *surpresa (positiva)* e *medo*.

O facto de termos obtido apenas seis das dez emoções estudadas pode explicar-se pelo número de EV disponíveis face à elevada variabilidade inter-individual na resposta a conteúdos de grande valor ecológico (J. Panksepp, 2003). Do ponto de vista concetual também há autores que não incluem a *culpa*, a *vergonha* e o *desprezo* no grupo concetual das emoções (P. Ekman, 1972). Por exemplo, a *culpa* é entendida como um juízo que ativa determinadas emoções (V. Guerreiro, 2011). Por exemplo, das seis emoções de Izard para as quais obtivemos EV, cinco correspondem às seis emoções básicas identificadas por Eckman (1972): *surpresa*, *alegria*, *tristeza*, *nojo* e *medo*. Assim, para testar a indução das seis emoções básicas e transculturais de Eckman possuímos EV para cinco. Só não obtivemos EV para a emoção *raiva*. Não se compreende porque há dois vídeos que poderiam induzir a emoção raiva, tendo em conta os comentários dos 19 participantes do primeiro estudo, a

saber o vídeo EV61 com animação em que a personagem aguarda uma operação informática demorada e o vídeo EV151 em que se visualiza uma partida de amigos que colocam uma buzina de comboio num carro de reduzidas dimensões e vão para a via pública assustar pessoas.

Considerando as emoções para as quais obtivemos EV, relativamente à *surpresa positiva* o EV é idêntico para ambos os sexos, retratando a participação de um "faquir" a levitar, num programa televisivo, de talentos, sendo surpreendente como consegue ficar sentado no ar (sic) e todos os membros do júri do programa apresentam expressões de espanto e de surpresa. O facto de se ter obtido um EV comum aos dois sexos poderá ser explicado pelo carácter não ambíguo dos conteúdos. Por outro lado, os conteúdos não envolvem questões de diferenças de género (Otta & Fiquer, 2004).

Também a emoção *medo* é desencadeada em ambos os sexos com um mesmo vídeo que retrata várias cenas em que se observam vultos vaporosos que podem ser associados a espíritos, assistindo-se na cena final a quadros a bater e cinzeiros a levitar que parecem indicar a presença de um *poltergeist*. Diversos estudos relacionam a emoção do medo com conteúdos de natureza paranormal ou sobrenatural (R. Lange & Houran, 1998). Aliás, o cinema explora muito bem estes conteúdos em «filmes de terror» (Deleuze, 2004; Hayward, 2009).

O vídeo que retrata uma cirurgia ortopédica na qual um músculo é separado da tíbia abaixo do joelho, com imagens "sangrentas" e cujos atos operatórios aparentam «frieza» e eficiência, nos participantes do sexo masculino gera *surpresa negativa* e nos do sexo feminino gera *nojo*, ambas consideradas «negativas» em termos de valência. Já no sexo feminino uma cena que retrata uma escarificação artística que é realizada removendo parte da pele desencadeia *surpresa negativa*. O *nojo* é desencadeado nos homens com o vídeo que retrata uma cena de sexo oral explícito em contexto de homossexualidade masculina.

Estando a *surpresa* associada à «curiosidade», motivação com valor de sobrevivência das espécies (Ridley, 2006), terá sido selecionada no decorrer da evolução da nossa espécie, continuando a transmitir-se por hereditariedade (Casanova et al., 2009). Deste modo, é compreensível que a *surpresa* apareça associada um vídeo que retrata uma cirurgia ortopédica na qual um músculo é separado da tíbia abaixo do joelho, com imagens "sangrentas". A valência negativa também é compreensível pelo carácter lesivo (invasivo) que poderá desencadear fuga/evitamento (Arangüena, 2001). Neste sentido o *nojo* também é compreensível pelo sangramento e outros líquidos - sinoviais. O *nojo* foi definido por Darwin como algo revoltante, percebido (ou vividamente imaginado) através do sentido do olfato, toque «e até mesmo da visão e está relacionado com a experiência de repulsa» (Ferreira,

2013) pp. 14). O nojo face à visualização de uma cena de sexo oral explícito em contexto de homossexualidade masculina é encontrado em outros estudos (Fisher, Davis, Yarber, & Davis, 2011).

A alegria é desencadeada nos homens com o vídeo que retrata uma receita e confeção de uma francesinha num robot de cozinha, com uma pessoa do sexo feminino dando as explicações num formato profissional, mas alegre, e nas mulheres com um vídeo que retrata três pintos de pato em interação com uma gata com uma ninhada de gatinhos, em que a gata os acolhe e aquece, lembrando um quadro bucólico campestre. O vídeo visualizado pelos homens possui indicadores objetivo de alegria (explicações num formato profissional, mas alegre).

O facto de o vídeo que retrata três pintos de pato em interação com uma gata com uma ninhada de gatinhos, em que a gata os acolhe e aquece, induzir alegria em mulheres pode dever-se a diferenças de género e a influências culturais (Marsh et al., 2003). Efetivamente, segundo estes autores, «(...) a recent meta-analysis of cross-cultural emotion recognition (...) found a significant in-group advantage in many studies with designs in which the expressers' background was not obvious from the stimulus materials. In Izard's (1971) study, Caucasian groups from European nations identified Caucasian Americans' expressions less accurately than did Americans» (pp. 373).

O *interesse* é desencadeado nos homens com um vídeo que retrata uma viagem de automóvel numa situação de estrada com trânsito em que há uma fila atrás de um camião, decorrendo tudo sem percalços até que um carro que circula em contramão embate no camião que se encontra no início da fila e os restantes carros param para os condutores verem o resultado do sinistro. Tal como a *surpresa*, o interesse também está associado à «curiosidade», motivação com valor de sobrevivência das espécies (Ridley, 2006), e terá sido igualmente selecionado no decorrer da evolução da nossa espécie, continuando a transmitir-se por hereditariedade (Casanova et al., 2009). Porém, distingue-se da surpresa por nesta a curiosidade estar associada à expectativa e no interesse a curiosidade estar associada ao valor instrumental dos estímulos do meio ambiente, incluindo no instrumental a satisfação da curiosidade perceptiva (J. Nuttin, Fraise, & Meili, 2016).

Nas mulheres o *interesse* é desencadeado com um vídeo que retrata uma partida realizada por amigos a um indivíduo que está fechado num contentor de um camião, informando-o que o camião avariou em cima de uma linha de caminho-de-ferro e que não conseguem abrir o contentor, reproduzem o som de um comboio em aproximação com colunas junto ao contentor e o indivíduo mostra-se aterrorizado perante a expectativa da colisão do comboio com o contentor. Foi referido que embora seja assustador, é uma brincadeira de amigos. Não

é compreensível a atribuição da emoção *interesse*, dado que a ação remete para medo ou juízo de culpa (V. Guerreiro, 2011). Aliás, os juízes atribuíram a emoção *culpa*.

A *tristeza* é desencadeada nos homens com um vídeo que retrata imagens de um sinistrado após um acidente com motociclo sem capacete, pessoas em torno dele a aguardarem a ajuda de paramédicos e alguém que parece um amigo/familiar chora e pede por ajuda num grande pranto. A *cena mostra claramente desespero*. Nas mulheres a *tristeza* é desencadeada com um vídeo que retrata um paraquedista que teve um acidente no momento da aterragem, com fratura exposta da tíbia e perónio direitos, parece ter a expectativa de perder a perna e *as imagens são desgosto*. Estes vídeos não colocam problemas de interpretação.

Confirmámos parcialmente a primeira hipótese. Entretanto, estes mesmos resultados confirmam a *segunda hipótese* de que os «estímulos-vídeos» para cada emoção seriam diferentes entre participantes do sexo masculino e do sexo feminino, o que seria expectável teoricamente pois as emoções variam não só em função do género mas também em função da idade, dos fatores sociais e das ativações neuronais que são diferentes em homens e mulheres como relatam alguns estudos (Lewis, 2007; Papalia & Feldman, 2013; Wager, Phan, Liberzon, & Taylor, 2003). Apenas nas emoções «medo» e «surpresa» positiva encontramos estímulos-vídeo comuns, provavelmente pelo papel que o medo e a surpresa (confronto com o não esperado) desempenharam na evolução da espécie tendo em conta que estas emoções preparam e ou ativam o nosso sistema de defesa, essencial para a sobrevivência e pela natureza explícita e não ambígua dos conteúdos dos vídeos (López, 2016). Relativamente à *terceira hipótese* de que em cada sexo, a valência dos estímulos-vídeo encontrados para as emoções é avaliada do mesmo modo pela DES e pela SAM, foi confirmada parcialmente. Efetivamente, a hipótese confirmou-se para as emoções *surpresa*, *alegria*, *nojo* e *tristeza* (4 das emoções básicas de Eckman), ou seja, 4 emoções em 6 (66,7%). No que respeita à *surpresa negativa*, salientamos o facto de os resultados sugerirem que a DES será melhor do que a SAM para avaliar a valência na *surpresa negativa*. Provavelmente por a DES ter sido construída com base na teoria das emoções diferenciais de Izard e este autor defender que as emoções primárias têm uma tendência motivacional única, bem como uma organização neuronal particular, permitindo assim que emoções primárias direcionem aos processos sensoriais, preceptivos e cognitivos (M. A. B. M. N. Reis & Horta, 2015). Contudo, a confirmação parcial respeita os resultados encontrados em termos de validade convergente entre os dois instrumentos. Isto pode ocorrer, pois ambas as escalas pretendem medir um constructo bastante subjetivo, associado a uma experiência também ela subjetiva de visionamento de filmes e a análise dos mesmos, do ponto de vista emocional, analisada por autorrelato (Ribeiro & Monteiro, 2015) .

Quanto às divergências, por exemplo, teoricamente a emoção *medo* possuirá valência negativa e o interesse possuirá valência positiva. Porém, no vídeo identificado pelos participantes de ambos os sexos como indutor de «medo», as mulheres atribuíram maioritariamente uma valência positiva e os homens atribuíram também uma valência positiva numa percentagem pouco acima dos 50%. Não encontramos uma explicação para esta incongruência. Ainda no que diz respeito ao *medo*, o mesmo vídeo foi avaliado com valência negativa por cerca de 55% dos homens e com valência positiva por cerca de 56% das mulheres. Estes resultados sugerem um efeito de acaso.

Relativamente à emoção *interesse*, nos participantes do sexo masculino 81,2% avaliou o vídeo como tendo valência negativa em ambas as escalas, que poderia estar relacionado com o fato de o vídeo incluir um acidente, «um carro em contramão embater num camião». Porém, nas mulheres, 90,0% avaliou o vídeo como tendo valência positiva em ambos, apesar de o vídeo incluir um eventual acidente de maior gravidade: um indivíduo que está fechado num contentor de um camião, é informado que o camião avariou em cima de uma linha de caminho-de-ferro, que não conseguem abrir o contentor, reproduzem o som de um comboio em aproximação e o indivíduo fica aterrorizado perante a expectativa da colisão do comboio com o contentor. *Se um dos descritores do interesse é o alerta (Joseph Nuttin, 2014), o interesse poderá ser tanto positivo como negativo, dependendo do contexto (Brody & Hall, 2008)*. As divergências encontradas poderão ser explicadas pelas especificidades dos conteúdos dos vídeos, as idiosincrasias dos participantes (Smith & Mackie, 2008) e diferenças de género (Brody & Hall, 2008).

Finalmente, comparando a valência avaliada pela SAM e a valência avaliada pela DES na amostra global, 68,4% dos que avaliaram os vídeos como tendo valência positiva na SAM avaliaram os mesmos vídeos com valência positiva na DES e 82,2% dos que avaliaram os vídeos como tendo valência negativa na SAM avaliaram os mesmos com valência negativa na DES, em ambos os casos de modo estatisticamente significativo.

Relativamente à *quarta hipótese* de que em cada sexo o *arousal* percebido dos vídeos encontrados para as emoções, será avaliado de igual modo pela DES e pela SAM, foi parcialmente confirmada. Ao analisarmos as correlações do *arousal* percebido avaliado pela SAM e pela DES, independentemente do género, observam-se correlações negativas e estatisticamente significativas ainda que baixas. Há que ter em atenção que as escalas em questão avaliam este construto mediante escala de Lickert, sendo que na SAM esta se encontra invertido (1-muito ativado; 9-nada ativado) se comparado com a DES (5-muito forte; 1-muito fraco). Este facto parece-nos ser explicativo das correlações aqui apresentadas, traduzindo-se assim na ideia de que o construto *arousal* varia no mesmo sentido em ambas as

escalas, tal como referido na literatura (Larán & Rossi, 2006), embora a capacidade discriminativa da DES seja menor por a escala ser mais apertada.

As emoções avaliadas congruentemente pelas escalas SAM e DES relativamente ao *arousal* percebido foram a *surpresa positiva* (e apenas pelas mulheres), a *alegria* (também apenas pelas mulheres), o *medo* (por ambos os sexos), o *interesse* (apenas pelos homens) e a *tristeza* (apenas pelos homens). A *surpresa negativa* e o *nojo* não apresentaram avaliação congruente pelas duas escalas em ambos os sexos. Isto é, sem considerar os sexos, encontramos 5/6 (83,3%) emoções congruentemente avaliadas por ambas as escalas, o que sugere uma boa validade convergente das escalas relativamente a estas emoções.

Finalmente, correlacionando o *arousal* percebido avaliado pela SAM e o *arousal* percebido avaliado pela DES na amostra global, a correlação encontrada foi negativa (como esperado) e estatisticamente significativa, embora com um tamanho de efeito muito baixo.

A partir dos resultados encontrados nos testes às 4 hipóteses podemos apresentar a dispersão cartesiana dos EV em termos de valência e *arousal* para ambos os sexos. Nas mulheres, as emoções associadas aos vídeos possuem, todas, igual *arousal* (igual a 5). As emoções *surpresa negativa*, *tristeza* e *nojo* possuem o mesmo valor de valência, isto é, valência. A emoção *surpresa positiva* coincide com a emoção *interesse*, ambas com valência 3. E, no sentido «valência positiva → valência negativa» posicionam-se do seguinte modo: *alegria*, *interesse* e *surpresa positiva*, *medo*, *nojo*, *tristeza* e *surpresa negativa*. Embora não coincida com o modelo circumplexo (Arangüena, L, 2001) quanto à valência as emoções posicionam-se de modo concetualmente congruente.

Nos homens as emoções associadas aos vídeos possuem valores de *arousal* entre 3 (*tristeza*) e 9 (*alegria*) e, no sentido «valência positiva → valência negativa» posicionam-se do seguinte modo: *surpresa positiva*, *alegria*, *medo*, *surpresa negativa*, *interesse*, *nojo* e *tristeza*. No caso dos homens, embora haja maior dispersão também não coincide com o modelo circumplexo. Apesar do *arousal* variar num sentido congruente do ponto de vista concetual, na dimensão valência há emoções que se posicionam de modo incongruente (ex.: o *medo* e o *interesse*).

Dificuldades e limitações do estudo

O estudo não é generalizável porque a amostra não foi aleatoriamente selecionada. Por outro lado, apesar de as avaliações terem sido feitas por especialistas (docentes/investigadores universitários na área das emoções) não temos exemplares para comparar os vídeos

selecionados em termos de validação convergente. Efetivamente o estudo é inovador pelo facto de produzir um sistema de estímulos dinâmicos e ecologicamente válidos a que poderemos dar o nome de Emotional Movies' Classification System (EMCS).

A mortalidade-sujeito e as diferenças individuais não permitiram criar, neste estudo, vídeos para todas as dez emoções de Izard. Futuramente terão de ser selecionados vídeos no sentido de criar estímulos-vídeo para todas e para eliminar as incongruências encontradas em alguns estímulos-vídeos.

Outra limitação tem a ver com o facto de não ter sido possível estabelecer a validade de critério mediante variáveis psicofisiológicas. Será um estudo obrigatório para realizar. A razão foi financeira e de acesso a laboratórios disponíveis.

Considerações finais

Não obstante as limitações do estudo, pudemos desenvolver um sistema de classificação de estímulos-vídeos, ecologicamente válidos, relacionados com as dez emoções de Izard, a saber **Surpresa Positiva, Surpresa Negativa, Alegria, Interesse, Tristeza, Nojo, Medo**. Este conjunto de estímulos-vídeos, a que podemos dar o já referido nome *Emotional Movies' Classification System* (EMCS) permite efetuar estudos sobre emoções com estímulos muito próximos do quotidiano, depois de ser testada a validade de critério dos estímulos-vídeo. Efetivamente, as emoções evoluíram em contexto de interações dinâmicas e não de estímulos estáticos como faces em fotografia ou protótipos de faces (Romão, 2015).

5. REFERÊNCIAS

- Ades, C., & Hegenberg, E. (2010). Emoções ea percepção do corpo: um exercício jamesiano para a sala de aula. *Psicologia Ensino & Formação*, 1(1), 9-20.
- Adolphs, R., Tranel, D., Hamann, S., Young, A. W., Calder, A. J., Phelps, E. A., . . . Damasio, A. R. (1999). Recognition of facial emotion in nine individuals with bilateral amygdala damage. *Neuropsychologia*, 37(10), 1111-1117.
- Andrew Ortony, & Terence J Turner. (1990). What's basic about basic emotions? *Psychological review*, 97(3), 315.
- Arangüena, L. (2001). *Psicofisiología*. Madrid: Ediciones Pirâmide.
- Arangüena, L., & Dorado, J. (2001). *Psicofisiología: fundamentos metodológicos*. Madrid: Ediciones Pirâmide.
- Arijon, D. (1976). *Grammar of the film language*: Focal Press London.
- Arnold, M. B. (1960). Emotion and personality.
- Arriaga, P., & Almeida, G. (2010). “Fábrica de Emoções”: A eficácia de excertos de filmes na indução de emoções.
- Barrett, L., & Wager, T. (2006). The structure of emotion: evidence from neuroimaging studies. *Current Directions in Psychological Science*, 15 (2), 79-83.
- Belzung, C. (2007). *Biologia das Emoções* (2010 ed.). Lisboa: Instituto Piaget.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry*, 25, 49-59.
- Brody, L. R., & Hall, J. A. (2008). Grender and Emotion in Context. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones & L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of Emotions* (3º ed., pp. 309-408). New York: The Guilford Press.
- Cacciopo, J., & Gardner, W. (1999). Emotion. *Annual Review of Psychology*. 50, 191-214.
- Canavarro, M. C. (1999). Inventário de Sintomas Psicopatológicos - B. S. I. *Testes e provas psicológicas em Portugal*, Vol. 2, 95-109.
- Canavarro, M. C. S. (1999). Inventário de sintomas psicopatológicos- BSI. In M. R. Simões, M. M. Gonçalves & L. S. Almeida (Eds.), *Testes e provas psicológicas em Portugal* (Vol. 2). Braga: APPORT/SHO.
- Casanova, N., Sequeira, S., & Silva, V. M. e. (2009). As emoções psicologia.com.pt (Ed.)
- Castellar, J. (1996). Una introduccion a la psicofisiologia clínica. Madrid; Ediciones Pirâmide.
- Christensen, L. (2004). *Experimental methodology*. Boston: Pearson(9th Edition).
- Cornelius, R. R. (2000). *Theoretical approaches to emotion*. Paper presented at the ISCA Tutorial and Research Workshop (ITRW) on Speech and Emotion.
- Correia, D. (2014). *Manual de psicopatologia. 2ª Edição de acordo com a DSM-5*(Lisboa: LIDEL).
- Crozet, G. C. d. (2009). *Emotion Assessment for Affective Computing Based on Brain and Peripheral Signals*. Docteur, UNIVERSITE DE GENEVE, Helsinki, Finland.
- Damásio, A. (1994). *O erro de Descartes- Emoção, razão e cerebro humano* (24 ed. Vol. 29). Mem Martins: publicações europa américa.
- Davidson, R., & Sutton, S. K. (1995). Affective neuroscience: The emergence of a discipline. *Current Opinion in Neurobiology*, 5 217-224.
- Deleuze, G. (2004). A imagem-movimento. *Cinema 1*, Lisboa: Assírio & Alvim.
- Ekman, P. (1972). *Universals and cultural differences in facial expressions of emotion*: Lincoln: University of Nebraska Press.
- Ekman, P. (1984). Le expresion de las emociones. *Mundo Científico*(1), 44-52.
- Ekman, P., Friesen, W. V., O'Sullivan, M., Chan, A., Diacoyanni-Tarlatzis, I., Heider, K., . . . Ricci-Bitti, P. E. (1987). Universals and cultural differences in the judgments of facial expressions of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(4), 712-717.
- Ellsworth, P. C. (1994). William James and emotion: is a century of fame worth a century of misunderstanding? *Psychological review*, 101(2), 222.

- Ferreira, M. (2013). *Influência das emoções tristeza e nojo na tomada de decisão económica com risco: Estudo experimental a associações com sintomas psicopatológicos*. Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de Mestre em Psicologia, Porto: Universidade Católica Portuguesa, Porto.
- Fisher, T., Davis, C., Yarber, W., & Davis, S. (2011). *Handbook of sexuality-related measures* (3th Edition). *New York: Taylor & Francis.*
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini - mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189- 198.
- Goleman, D. (1997). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ.* Bantam.
- Gondim, S. M. G., Estramiana, J. L. Á., Gallo, I. S., Vasconcellos, C. M., & Bonfim, M. C. (2009). Status profissional e gênero na atribuição intercultural de afetos no trabalho. *Revista de Administração Mackenzie*, 10(4).
- Gray, J. A. (1982). The Neuropsychology of Anxiety - an Inquiry into the Functions of the Septo-Hippocampal System. *Behavioral and Brain Sciences*, 5(3), 469-484.
- Guerreiro, M., Botelho, M. A., Leitão, O., Castro-Caldas, A., & Garcia, C. (1994). *Adaptação à população portuguesa na tradução do Mini Mental State Examination.* . Paper presented at the Comunicação apresentada na Reunião da Primavera da Sociedade Portuguesa de Neurologia, Coimbra.
- Guerreiro, V. (2011). *Desenvolvimento moral: relações entre consistência do raciocínio moral, a atribuição de emoções e ação moral.* Dissertação de Mestrado em Psicocriminologia Clínica, ISPA, Lisboa:.
- H. L. Wang, & L. F. Cheong. (2006). Affective understanding in film,. *Ieee Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*, 16(6), 689-704.
- Hayward, P. (2009). *Terror tracks: music, sound and horror cinema.* London: Equinox.
- Hessen, J. (2001). *Filosofia dos valores.* Coimbra: Almedina.
- Isomursu, M., Tahti, M., Vainamo, S., & Kuutti, K. (2007). Experimental evaluation of five methods for collecting emotions in field settings with mobile applications,. *International Journal of Human-Computer Studies*, 65(4), 404-418.
- Izard, C. E. (1977). *Human Emotions.* NY: Plenum Press.
- Izard, C. E. (1991). *The psychology of emotions:* Springer Science & Business Media.
- Izard, C. E. (2009). Emotion theory and research: Highlights, unanswered questions, and emerging issues. *Annual review of psychology*, 60, 1.
- Izard, C. E., Dougherty, F. E., Bloxom, B. M., & Kotsch, W. E. (1974). *The differential emotions scale: A method of surveying the subjective experience of discrete emotions.* Unpublished manuscript. Vanderbilt University.
- J. A. Russel, M. Lewicka, & T. Niit. (1989). A Cross-Cultural Study of a Circumplex Model of Affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(5), 848-856.
- James, W. (1884). What is an emotion ? *Mind*, 9, 188-205.
- James, W. (1884). What is an emotion? *Mind*. 9, 188-205.
- Jaspers, K. (1979). *Psicopatologia Geral.* 2 ed.
- Kensinger, E. A., & Schacter, D. L. (2006). Processing emotional pictures and words: Effects of valence and arousal. *Cognitive Affective and Behavioral Neuroscience*, 6, 110-126.
- Lang, P. (1985). The cognitive psychophysiology of emotion: fear and anxiety. A. Tuma & J. Maser (Eds.), *Anxiety and the anxiety disorders*(Hillsdale: Erlbaum).
- Lang, P., Bradley, M., & Cuthbert, B. (1997). *International affective picture system (IAPS): Technical Manual and Affective Ratings:* Center for the Study os Emotiion and Attention.
- Lange, C. G. (1885). The mechanism of the emotions. *The Classical Psychologists.* Boston: Houghton Mifflin, 1912.
- Lange, R., & Houran, J. (1998). Delusions of the paranormal: a haunting question of perception. *Journal of Nervous & mental Disease*. 186 (10), 637-645.
- Larán, J. A., & Rossi, C. A. V. (2006). Surpresa e a formação da satisfação do consumidor. *RAE-eletrônica*, 5(1).
- Leão, L. I. R. (2012). Indução da emoção através de estímulos emocionógenos gerados por computador.
- LeDoux, J., , . (1994). Emotion: clues from the brain. *Annual Review of Psychology*, 46, 209-235.
- Lewis, P. M. J. (2007). *Gendering emotions in organizations.*: Palgrave Macmillan.

- López, M. A. (2016). The Role of Emotions in the Consumer: Theoretical Review and Analysis of Components. *World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 10(3), 890-894.
- Maroco, J. (2007). *Análise estatística: com utilização do SPSS (3ª Edição)*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Marsh, A., Elenbaas, H., & Ambady, N. (2003). Nonverbal “accents”: cultural differences in facial expressions of emotion. *Psychological Science*, 14 (4), 373-376.
- Martins, P. F. d. J. F. (2011). *Acesso a filmes com base em emoções*.
- McDougall, W. (1926). *An introduction to social psychology*. Boston: Luce.
- Mendes, E., Temótio, J., & Cabral, A. (2014). Aspetos médico-legais em psiquiatria. *Psiquiatria fundamental, de acordo com a DSM-5*, Lisboa: LIDEL - Edições Técnicas, Lda.(34), 507-526.
- Mineur, Y., Belzung, C., & Crusio, W. (2007). Functional implications of decreases in neurogenesis following chronic mild stress in mice. *Neuroscience*, 150(2), 251-259.
- Mower, O. H. (1960). *Learning theory and behavior*. New York: Wiley.
- Münsterberg, H. (1970). *The Film: A Psychological Study*. New York: Dover Publications.
- Murteira, B. (1993). *Análise exploratória de dados: estatística descritiva*. Alfragide: McGraw-Hill de Portugal, Lt^a.
- Norton, A., & Clínico, P. (2013). *Oficina de Psicologia*. *Arquivo*, 1, 2.
- Nuttin, J. (2014). *Future time perspective and motivation: Theory and research method*: Psychology Press.
- Nuttin, J., Fraisse, P., & Meili, R. (2016). *Motivation, Emotion and Personality*. . *Experimental psychology its scope and method*, U.K.: Taylor & Francis Ltd., Volume V.
- O’Doherty, J., Kringelbach, M. L., Rolls, E. T., Hornak, J., & Andrews, C. (2001). Abstract reward and punishment representations in the human orbitofrontal cortex. *Nature Neuroscience*, 4, 95-110.
- Oliveira, A. (2009). *Bioestatística, epidemiologia e investigação: teoria e aplicações*: Lisboa: LIDEL. .
- Oltmanns, T. F., & Turkheimer, E. (2009). Person perception and personality pathology. *Current Directions in Psychological Science*, 18(1), 32-36.
- Ortony, A., & Turner, T. J. (1990). What’s Basic About Basic Emotions. *Psychological Review*, 97(3), 315-331.
- Otta, E., & Fiquer, J. (2004). Subjective well-being and emotional regulation. *Psicologia em Revista*, 10 (15), 144-149.
- P. J. Lang, M. M. Bradley, & B. N. Cuthbert. (2005). International affective picture system (IAPS): digitized photographs, instruction manual and affective ratings. *University of Florida, Gainesville*.
- Pais-Vieira, C., Wing, E., & Cabeza, R. (submitted). The influence of self-awareness on emotional memory formation: an fMRI study. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*.
- Panksepp, J. (1982). Toward a General Psycho-Biological Theory of Emotions. *Behavioral and Brain Sciences*, 5(3), 407-422.
- Panksepp, J. (2003). At the interface of the affective, behavioral, and cognitive neurosciences: decoding the emotional feelings of the brain. *Brain and Cognition*, 52, 4-14.
- Papalia, D. E., & Feldman, R. D. (2013). *Desenvolvimento Humano*. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda.
- Picard, R. W. (1997). *Affective computing*. The MIT Press.
- Pio-Abreu, J. (2002). *Introdução à psicopatologia compreensiva* Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian(3ª Edição).
- Pio Abreu, J. L., & Vaz Patto, M. L. (1981). A Utilização de uma Escala de Rastreamento em Epidemiologia Clínica. *Psiquiatria Clínica*, 2, 119-133.
- Plutchik, R. (1980). *A general psychoevolutionary theory of emotion* (Vol. 3-31). New York: Academic Press, Inc.
- Plutchik, R. (1980). *Emotion: a psychoevolutionary synthesis*. New York: Harper.
- Plutchik, R. (1984). Emotions: a general psychoevolutionary theory. [Hillsdale: LEA.]. In K. Scherer & P. Eckman (Eds.), *Approaches to emotion*, 179-219.

- R. Cowie, E. Douglas-Cowie, N. Tsapatsoulis, G. Votsis, S. Kollias, W. Fellenz, & Taylor, J. G. (2001). Emotion recognition in human-computer interaction. *IEEE Signal Processing Magazine*, 18(1), 32-80.
- Reis, E. (2001). *Estatística multivariada aplicada*. Lisboa: : Edições Sílabo.
- Reis, M. A. B. M. N., & Horta, M. P. (2015). The role of emotions in the trust-accuracy relationship during the testimony. *Psicologia USP*, 26((2)), 231-239.
- Ribeiro, A., & Monteiro, L. (2015). Induction affective scenarios virtual reality: assessment of the sensation of presence. *Psicologia Clínica*, 27(1), 139-160.
- Ridley, M. (2006). *Evolução*. Porto Alegre: Artmed.
- Romão, M. N. (2015). *O papel das emoções na relação entre uma organização e os seus clientes*. Mestrado em ciencias da comunicação, Universidade Catolica Portuguesa, Lisboa.
- Röttger-Rössler, B. (2008). Emoção e Cultura: Algumas questões básicas. *Revista Brasileira de Sociologia das Emoções, João Pessoa*, 7(20), 177.
- Russell, J. A. (1980). A Circumplex Model of Affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161-1178.
- Sander, D., Grandjean, D., & Scherer, K. R. (2005). A systems approach to appraisal mechanisms in emotion. *Neural Networks*, 18, 317-352.
- Scherer, K. R. (2001). Appraisal considered as a process of multi-level sequential checking. *Oxford University Press*.
- Segurado, M. (1979). *Biomatemática*. Lisboa: Plátano Editora.
- Shaver, P., Schwartz, J., Kirson, D., & O'Connor, C. (2001). Emotion Knowledge: Further Exploration of a Prototype Approach. *Emotions in Social Psychology*, W. Parrott, Philadelphia: Psychology Press, 26-56.
- Smith, E. R., & Mackie, D. M. (2008). Intergroup Emotions. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones & L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of Emotions* (3° ed., pp. 428-439). New York: The Guildford Press.
- Sourina, O., & Liu, Y. (2011). A fractal-based algorithm of emotion recognition from EEG using arousal-valence model. *PLOS ONE: Brain-Computer Interface Based on Generation of Visual Images*.
- Wager, T. D., Phan, K. L., Liberzon, I., & Taylor, S. F. (2003). Valence, gender, and lateralization of functional brain anatomy in emotion: a meta-analysis of findings from neuroimaging. *Neuroimage*, 19(3), 513-531.
- Whissell, C. M. (1989). The dictionary of affect in language. *Emotion: Theory, Research and Experience*, 4 New York: Academic Press, R. Pluchik and H. Kellerman, 113-131.
- Williams, P., & Aaker, J. L. (2002). Can mixed emotions peacefully coexist? *Journal of Consumer Research*, 28(4), 636-649.
- Yerkes, R., & Dodson, J. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18,, 459-482.