



Universidade do Minho
Escola de Psicologia

Luís Filipe Miranda Cerqueira

**Excitatur ad verborum:
Dados Normativos Afetivos para 1034
Palavras do Português Europeu em
Três Categorias Discretas de Emoção**



Universidade do Minho

Escola de Psicologia

Luís Filipe Miranda Cerqueira

**Excitatur ad verborum:
Dados Normativos Afetivos para 1034
Palavras do Português Europeu em
Três Categorias Discretas de Emoção**

Dissertação de Mestrado
Mestrado Integrado em Psicologia

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Montserrat Comesaña
e
Professora Doutora Josefa Pandeirada

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-Compartilhalgal
CC BY-NC-SA

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Agradecimentos

“ – Juntos não fazemos um inteiro.

– Então?

– Juntos somos os dois inteiros.”

Pedro Chagas Freitas

(“A raridade das coisas banais”)

Este ciclo que que termino agora, e que será o início de um próximo, foi sempre da minha responsabilidade, no entanto, esta página não é suficientemente grande para que eu consiga descrever toda a gratidão que sinto em relação aqueles que são e foram os responsáveis por fazerem de mim o que sou.

Num percurso de 41 anos, tive a oportunidade de conhecer muitas pessoas e de aprender algo com todas elas, mas há entre estas um número reduzido que continuam a estar presentes em todas as minhas conquistas. Refiro-me á minha família e aos amigos, presentes ou que infelizmente já partiram. Quero deixar aqui o meu agradecimento a todos.

Aos meus filhos Ana Luísa e Luís António, antes de todos os que quero realçar aqui, devo o meu especial obrigado, eles foram os grandes pilares, suportando por vezes a minha ausência em eventos que participavam e a não disponibilidade para as brincadeiras em momentos que tive que preparar trabalhos e mesmo assim mostraram compreensão, cobrando apenas mais um momento de carinho.

Á minha esposa pela paciência e pelo companheirismo demonstrado com amor e pela motivação de forma a não me deixar baixar os braços quando surgiam duvidas, acreditando em mim e a me lembrar regularmente do porquê de valer a pena este percurso.

Aos meus pais e á minha irmã, a eles devo em grande parte ter tido a possibilidade de concluir mais uma fase importante, pelo apoio constante mostrado de variadas formas e, como sempre, constante.

Aos amigos de sempre, Francisco Branco e Carlos Pereira. Ao Carlos, pelas longas conversas fico a lhe dever mais um beijo e um abraço apertado que faço questão de que seja recebido pelos filhos. Ao Chico continuo a ter a oportunidade de lhe transmitir o que penso e sinto pessoalmente, de forma direta ou indireta. Seremos sempre aqueles três com o orgulho que sempre nos define.

Às pessoas que conheci já na universidade, Marina Ribeiro, Paula Aguiar Rodrigues, Miguel Leite e Joana Gentil Martins, que me acompanharam de forma muito especial e que realmente fizeram a diferença nestes anos, um simples obrigado fica aquém do que quero transmitir.

Quero ainda finalizar com um obrigado sincero às orientadoras desta dissertação (a Professora Montserrat Comesaña e a Professora Josefa Pandeirada) pela paciência e compreensão desde o início do processo sem esquecer a Sara Félix pela preciosa ajuda e aos restantes elementos com quem tive o privilégio de reunir muitas vezes e que, de alguma forma enriqueceram o meu trabalho e conhecimento.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

RESUMO

Nos últimos anos várias bases de dados lexicais se tem desenvolvido em diferentes línguas tendo por base a teoria das emoções discretas e/ou a teoria dimensional. Nestas incluem-se avaliações de palavras em diferentes emoções discretas e/ou em valência e ativação. Com o presente estudo pretendeu-se caracterizar um conjunto de 1034 palavras do português europeu, para as quais já existem dados de valência e ativação, nas emoções discretas de Alegria, Medo e Nojo. Participaram no estudo 154 falantes nativos do português europeu. Os dados obtidos mostram que, tal como esperado, as avaliações de Medo e Nojo se correlacionam de forma positiva, enquanto as avaliações de Alegria se correlacionam negativamente com estas. Para além disso importa referir que as palavras de alegria relacionam-se com uma única categoria de emoção discreta e as palavras negativas podem relacionar-se com mais do que uma categoria, tal e como se tem observado em prévios estudos (e.g. Ferré et al. 2017).

As correlações entre valência e ativação e as diferentes categorias emocionais foram sempre estatisticamente significativas, sendo que, a valência se correlaciona positivamente com avaliações mais de Alegria, mas negativamente com avaliações de Medo e Nojo. Por outro lado, a ativação correlaciona-se de forma negativa com avaliações de Alegria e de forma positiva com Medo e Nojo.

Esta base será de grande utilidade para aqueles investigadores interessados no estudo dos efeitos da emoção no processamento de palavras e avaliar assim qual das duas teorias mais influentes sobre o processamento emocional se ajusta melhor aos dados (i.e., a teoria das emoções discretas ou a teoria dimensional).

PALAVRAS-CHAVE: alegria, medo, nojo, emoções discretas, avaliações de palavras

Excitatur ad verborum: Normative Affective Data for 1034 European Portuguese Words in Three
Discrete Emotion Categories

ABSTRACT

In recent years several lexical databases have been developed in different languages based on the theory of discrete emotions and/or the dimensional theory. These include evaluations of words in different discrete emotions and/or in valence and arousal. The present study aimed to characterize a set of 1034 European Portuguese words, for which valence and arousal data already exist, in the discrete emotions of Happiness, Fear and Disgust. 154 native speakers of European Portuguese participated in the study. The data obtained show that, as expected, the Fear and Disgust assessments are positively correlated, while the Happiness assessments are negatively correlated with these. Furthermore, it should be noted that Happiness words are related to a single discrete emotion category and negative words can be related to more than one category, as has been observed in previous studies (e.g. Ferré et al. 2017).

The correlations between valence and arousal and the different emotional categories were always statistically significant, with valence being positively correlated with assessments of Happiness, but negatively with assessments of Fear and Disgust. On the other hand, activation is negatively correlated with Happiness assessments and positively with Fear and Disgust.

This database will be of great use to those researchers interested in studying the effects of emotion on word processing and thus evaluating which of the two most influential theories on emotional processing best fits the data (i.e., the discrete emotion theory or the dimensional theory).

KEYWORDS: happiness, fear, disgust, discrete emotions, word ratings

ÍNDICE

Introdução	1
Metodologia	5
Participantes	5
Materiais e Procedimentos	5
Resultados	8
Confiabilidade e Validade das Avaliações	9
Relação entre as Avaliações das Diferentes Categorias Emocionais	9
Relação entre as Avaliações das Categorias Emocionais e Avaliações de Valência e Ativação .	10
Distribuição de Palavras	10
Discussão	12
Referências	15

ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Estatísticas descritivas das avaliações para as três emoções (Alegria, Medo e Nojo)	8
Tabela 2. Média (e desvio-padrão) das avaliações por categoria emocional no estudo de Ferré et al. (2017) e no estudo presente	9
Tabela 3. Número de palavras categorizadas pertencentes à categoria de Alegria, Medo e Nojo	11
Figura 1. Exemplo da apresentação das palavras aos participantes	6
Figura 2. Output da análise relativa à assimetria e curtose obtido através do SPSS.....	8

INTRODUÇÃO

Historicamente, o estudo das emoções tem atraído o interesse de estudiosos de disciplinas várias: literatura, arte, filosofia, psicologia, neurociências, entre outras. Na Antiguidade Clássica, para muitos filósofos e pensadores da época, o conceito de alma era considerado mais importante do que as emoções (Dias, Cruz & Fonseca, 2008), com exceção, por exemplo, de Aristóteles quem na sua obra *Retórica das Paixões*, destacou o poder das emoções e os seus efeitos nas ações humanas. Posteriormente, em finais do séc. XVII, Descartes ou Espinosa estudaram mais extensamente as emoções, procurando encontrar um lugar para estes fenómenos nas suas teorias (cf. Solomon, 2003).

De acordo com Gendron e Barrett (2009), na psicologia, o estudo científico das emoções passou por três grandes fases. A primeira fase, correspondente aos chamados “anos de ouro”, decorridos entre os finais do Séc. XIX e princípios do XX, foi marcada pelos estudos de Charles Darwin, William James e Walter Cannon. Posteriormente, a emergência do Comportamentalismo conduziu o estudo das emoções aos “anos negros” pois o objeto de estudo da psicologia passaria a ser o comportamento observável e, desse modo, o estudo das emoções – um acontecimento psicológico – ficaria relegado para um segundo plano (Dias et al., 2008). A partir dos anos 60, com o surgimento do Cognitivismo, renasceu o interesse pelo estudo das emoções e o estudo sistemático deste constructo, bem como a investigação da sua influência no comportamento humano (Gendron & Barrett, 2009).

Atualmente é aceite que as emoções, que podem ser suscitadas ou transmitidas através de diferentes tipos de estímulo (e.g., palavras, imagens, sons), constituem uma parte fundamental da experiência humana e têm um impacto profundo em diferentes domínios cognitivos tais como a linguagem, a atenção e a memória (ver Hinojosa et al. 2019). De facto, a interação entre linguagem e emoção, especificamente o papel que o conteúdo emocional tem na compreensão e produção de palavras, tem sido alvo de interesse nas últimas décadas (ver Stadthagen-González et al. 2018, para uma revisão).

A conceptualização das emoções tem sido guiada, sobretudo, por duas abordagens teóricas: i) a abordagem dimensional segundo a qual as emoções são etiquetas cognitivas associadas a um determinado padrão de ativação fisiológica e, desse modo, as respostas emocionais resultam da avaliação que fazemos segundo dimensões específicas (e.g., valência e ativação; ver Bradley & Lang, 2000; Russell, 2003); e ii) a abordagem categorial que considera as emoções como um grupo discreto de programas sensoriomotores, cada um dos quais consistindo num circuito cerebral coerente que elicita

e liga cognições e respostas somáticas num único sistema neural (e.g., Ekman, 1992; LeDoux, 1996; Öhman & Viena, 2004).

De acordo com a perspectiva dimensional, a valência é definida como a agradabilidade de um estímulo enquanto a ativação se refere ao grau de ativação que um indivíduo sente quando exposto a um dado estímulo (Russel, 2003). Desta forma, é possível caracterizar um estímulo (e.g., a palavra "terrorismo") no que diz respeito ao quão desagradável ou agradável o percebemos (i.e., a sua valência) e ao quão calmo ou ativado ficamos perante ele (i.e., a ativação por ele provocada). Estas duas dimensões formam um espaço bidimensional no qual elevada ativação pode estar associada a qualquer um dos polos do espectro da valência; ou seja, estímulos avaliados como muito agradáveis ou muito desagradáveis estão frequentemente associados a níveis elevados de ativação. Os estímulos neutros (i.e., estímulos que não são avaliados como agradáveis ou desagradáveis e que se considera não terem saliência emocional) são frequentemente associados a avaliações baixas de ativação (Montefinese et al. 2014). Vários estudos mostram que estas duas variáveis afetam quer de forma independente, quer interrelacionada, uma série de processos cognitivos. Alguns exemplos são o acesso lexical (Yao et al. 2016), a memória e a atenção (Martin, & Altarriba, 2017). O processamento morfo-sintático também é influenciado por estas variáveis (Imbir et al. 2016), em tarefas em que o conteúdo emocional é processado explicita e implicitamente (Ferré et al. 2017; Pavlenko, 2012).

Devido à sua relevância para a investigação focada na dinâmica entre cognição e linguagem, nas últimas décadas foram desenvolvidas várias bases de estímulos (e.g., palavras, sons e imagens) para várias línguas/populações, acompanhadas de informação referente à avaliação dos estímulos quanto à sua valência e ativação. Estas avaliações são de natureza subjetiva pois refletem a forma como os diferentes participantes, quando expostos a diferentes palavras, as avaliam. As avaliações podem referir-se à valência e a ativação do estímulo apresentado. Frequentemente são utilizadas escalas tipo Likert de 7 ou 5 pontos (e.g., numa escala de 1 a 5, quão feliz esta palavra o faz sentir?). Existem inúmeras bases de dados que fornecem valores de valência e ativação emocional para listas extensas de palavras em diferentes línguas, como é o caso em "Affective Norms for English Words; ANEW" (Bradley & Lang, 1999), "Norms of valence, arousal, dominance, and age of acquisition for 4300 Dutch words" (Moors et al. 2013) e "Valence and arousal ratings for 11,310 simplified Chinese words" (Xu et al. 2022), entre outras. Estas bases de estímulos permitem uma melhor caracterização e seleção de estímulos afetivos e, graças a elas, é possível investigar os efeitos de informação emocional, operacionalizada utilizando os conceitos de valência e ativação, no processamento de estímulos em geral, e de palavras em particular, de forma mais sistemática em diferentes línguas (ver Ferré et al. 2017). No geral, estes estudos parecem

indicar que há uma vantagem no processamento de palavras de valência positiva em comparação com palavras de valência negativa e neutra (Briesemeister et al. 2019). No entanto, este padrão de resultados não é consistente. Por exemplo, no estudo de Kousta e colaboradores (2009) os participantes responderam mais rápido quando foram apresentadas palavras negativas e positivas, em comparação com as palavras neutras. Outros estudos, porém, mostraram que o processamento de palavras negativas, em comparação com palavras neutras, estava associado a mais erros (Hinojosa et al. 2014) e tempos de resposta mais longos (Kuperman et al. 2014). Uma maior taxa de erros e tempos de resposta mais longos podem, por sua vez, estar relacionados, com o efeito da ativação na valência (Citron et al. 2013), ou com a possível interferência de variáveis psicolinguísticas no processamento como, por exemplo, a frequência de ocorrência das palavras, que podem influenciar características emocionais. Por exemplo, Kuperman e colaboradores (2014) verificaram que, ao nível da decisão lexical, a valência e a ativação interagem com a frequência das palavras, sendo que exercem maior efeito em palavras de baixa frequência relativamente às palavras de alta frequência.

Maior interesse para o presente estudo tem a abordagem categorial segundo a qual as experiências afetivas podem ser reduzidas a um conjunto de emoções básicas que são universalmente reconhecidas (Ekman, 1993; Levenson, 2003). Mesmo não existindo consenso na literatura quanto ao número de categorias emocionais básicas, há cinco que têm sido consistentemente foco de estudo – Alegria, Tristeza, Raiva, Medo e Nojo (Briesemeister et al. 2011a). A abordagem categorial pode ser compreendida como complementar à dimensional. No entanto, apesar de as palavras negativas parecerem estar associadas de forma geral a uma desvantagem no processamento quando comparadas com palavras neutras (tal como a teoria bidimensional propõe), nos estudos que optam por uma abordagem categorial, esta desvantagem só é observada para as palavras referentes à emoção de Nojo (ver Briesemeister et al. 2011b). Neste sentido, há também estudos que mostram que as classificações de Alegria, Medo e Nojo foram preditores significativos de tempos de resposta (RTs): avaliações mais altas de Alegria e Medo estão associadas a RTs mais curtos, enquanto avaliações altas de Nojo são por norma caracterizadas por RTs mais longos (Briesemeister et al. 2011b). Este resultado e outros semelhantes salientam a necessidade de bases de estímulos em que, além da informação de valência e ativação, também seja fornecida informação referente às categorias emocionais a que os diferentes

estímulos pertencem, permitindo aos investigadores selecionar estímulos com diferentes perfis emocionais¹.

Assim, em 2007, Stevenson e colegas providenciaram dados complementares à ANEW (Bradley & Lang, 1999), adicionando às normas afetivas das 1034 palavras que constituem esta base, dados relativos às emoções discretas. Desta forma, os autores tornaram possível analisar este conjunto de estímulos com base em dados normativos e afetivos, oferecendo uma caracterização complementar da linguagem afetiva (Stevenson et al. 2007). A importância de estudos neste âmbito é inegável, tanto para uma cuidada seleção dos estímulos, como para a comparabilidade entre estudos. No entanto, e até ao momento, carecemos de estudos em língua portuguesa, que forneçam dados referentes às avaliações destas palavras quando o foco são categorias emocionais. Com o objetivo de colmatar a carência de estudos nesta área, as 1034 palavras da ANEW para o português europeu (Soares et al. 2012) foram, inicialmente avaliadas em relação às categorias emocionais de Alegria, Medo e Nojo. As desvantagens no processamento parecem estar mais associadas não a categoria geral de valência negativa mas sim à categoria discreta de Nojo (Briesemeister et al. 2011b). É por isso que decidimos incluir dados sobre esta categoria em específico, assim como na categoria de medo e alegria que também são amplamente usadas na investigação.

¹ É de referir que a ANEW é provavelmente a base de dados de palavras emocionais mais frequentemente utilizada por estudos que pretendem investigar o papel da emoção nos processos cognitivos. De facto, foi validada para diferentes países como Espanha (Redondo et al. 2007), Itália (Montefinese et al. 2014), Portugal (Soares et al. 2012), entre outros. Para além disso, diferentes listas de palavras foram propostas com base na ANEW (Syssau et al. 2021; Kapucu et al. 2018; Schmidtke et al. 2014).

METODOLOGIA

Participantes

154 Participantes foram recrutados através da plataforma de creditação da Escola de Psicologia da Universidade do Minho, através do contacto com outras entidades educativas e através de contactos pessoais. Todos cumpriam os critérios de inclusão no estudo, nomeadamente: a) ser de facto nativo de português europeu; b) ter visão normal ou corrigida para o normal; e, c) declararem ser maiores de 18 anos. A amostra inclui 382 avaliações distribuídas por 154 participantes: 16 participantes do sexo masculino, 135 participantes do sexo feminino e 3 participantes que preferiram não indicar o sexo. A média de idade da amostra foi de 22.88 ($DP = 12.26$; Intervalo de idades = 18 – 54). A maioria dos participantes eram alunos de licenciatura, mestrado ou mestrado integrado em Psicologia na Universidade do Minho. Todos participaram de forma voluntária (os estudantes da UMinho receberam em troca créditos académicos). Nenhum dos participantes revelou ter algum diagnóstico psicopatológico, psiquiátrico ou neurológico.

Materiais e Procedimentos

Para este estudo foi utilizada a lista de 1034 palavras da ANEW (Bradley & Lang, 1999), traduzida e validada para o português europeu pela equipa de Soares e colaboradores (2012). A partir desta lista foram criadas, de forma aleatória, seis sublistas com 147 palavras cada e uma sublista com 152 (perfazendo assim o total das 1034 palavras). Cada lista foi avaliada, em média, por 18.19 participantes ($DP = 2.16$), com um mínimo de 13 participantes e máximo de 20 participantes.

Os participantes completaram um questionário online, através da plataforma Qualtrics. Cada participante poderia responder entre uma a três vezes ao questionário, devendo respeitar um intervalo mínimo de dois dias entre participações. A dimensão e lista de palavras a avaliar diferia entre sessões. Para o garantir, era solicitado ao participante que, no final de cada participação, registasse a dimensão e lista avaliadas na mesma; esta informação era depois solicitada ao participante no início da sessão seguinte para que o programa apresentasse uma dimensão e lista alternativas. Foi garantido que, para cada participante, não existiam repetições de palavra, quer na dimensão em avaliação na sessão inicial, como nas seguintes.

A página inicial do questionário incluía uma mensagem de boas-vindas e de seguida era apresentado o consentimento informado. Neste constava informação sobre o objetivo do estudo, o procedimento e duração estimada da tarefa (15 a 20 minutos), informação sobre os riscos e vantagens para o

participante, confidencialidade e conservação dos dados. Após obtido o consentimento do participante, eram apresentadas questões sociodemográficas (e.g., idade, sexo, língua materna), questões sobre as habilitações académicas e uma questão referente a possíveis problemas de saúde (e.g., depressão, ansiedade, dislexia, AVC, traumatismo crânio-encefálico). Seguiam-se as instruções relativas à tarefa de avaliação das palavras de acordo com a dimensão em avaliação, conforme apresentado no seguinte exemplo:

De seguida será apresentada uma série de palavras.

Pedimos que avalie cada uma delas quanto à categoria emocional Alegria. Por favor, responda a todas as palavras do questionário, avaliando-as numa escala de 1 a 5, em que 1 corresponde a "absolutamente nada" e 5 a "extremamente".

Caso não conheça a palavra, poderá selecionar a opção "não conheço esta palavra".

Não há respostas certas nem erradas. Não se preocupe se estiver a usar um determinado valor da escala com maior frequência, desde que tal corresponda à sua avaliação sincera.

Por favor, responda de forma rápida, intuitiva e honesta.

Clique em "Seguinte" quando estiver preparado(a) para começar.

O participante tinha então acesso a uma lista de 147 palavras (ou à lista de 152 palavras) para avaliação conforme o exemplo apresentado na Figura 1.

NOJO						
	1 Absolutamente nada	2	3	4	5 Extremamente	Não conheço esta palavra
bactéria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
globo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
rivalidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
pedófilo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
escravatura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
trauma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vómito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
heroína	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sorriso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
abrasador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
género	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
navio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 1. Exemplo da apresentação das palavras aos participantes.

Uma escala de avaliação tipo Likert de 5 pontos, assim como a opção “não conheço esta palavra” eram sempre apresentadas para cada palavra. No cimo da página era indicada a categoria emocional em relação à qual os participantes deveriam avaliar. A ordem de apresentação das listas era aleatória, mas garantiu-se que cada participante avaliava palavras diferentes em cada dimensão. Não havia tempo limite para os participantes responderem. Os questionários eram acedidos através de um único URL.

Os dados obtidos foram analisados com recurso ao programa de análise estatística Statistical Package for the Social Sciences (IBM-SPSS: Versão 25) e Excel. As análises realizadas foram semelhantes às realizadas no estudo de Ferré e colaboradores (2017). Primeiro analisou-se a confiabilidade e validade das avaliações ao se correlacionar as avaliações deste estudo com as avaliações de Ferré et al. (2017) e utilizou-se testes t emparelhados para explorar possíveis diferenças entre os dois estudos. De seguida avaliou-se a Relação entre as Avaliações das Diferentes Categorias Emocionais através de correlações de Pearson. A Relação entre as Avaliações das Categorias Emocionais e Avaliações de Valência e Ativação retiradas do estudo de Soares et al. (2012), foi explorada através de correlações de Pearson. Por último, o Padrão de Distribuição das Palavras foi explorado seguindo o procedimento utilizado por Hinojosa et al. (2016) e Ferré et al. (2017) de forma a compreender como é que as palavras se distribuem pelas diferentes categorias emocionais.

RESULTADOS

Previamente à análise dos dados, procedeu-se à análise da assimetria e curtose. Os resultados mostraram a ausência de outliers na emoção Alegria. Contudo, nas emoções Medo e Nojo verificou-se uma presença acentuada de outliers, conforme apresentado na Figura 2.

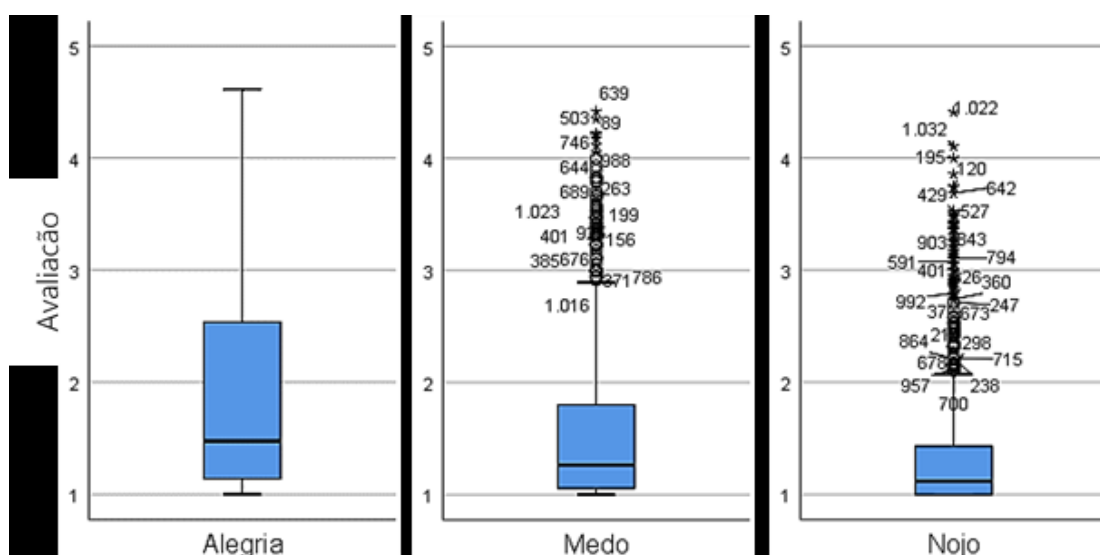


Figura 2. Output da análise relativa à assimetria e curtose obtido através do SPSS

A Tabela 1 mostra o resultado da estatística descritiva para cada uma das três emoções.

Tabela 1. Estatísticas descritivas das avaliações para as três emoções (Alegria, Medo e Nojo)

Variável	Média	Desvio Padrão	Min	Max
Alegria	1.88	0.91	1,00	4.62
Medo	1.57	0.71	1,00	4.42
Nojo	1.37	0.58	1,00	4.41

De forma a tentar garantir que o participante só avaliava as palavras que conhecesse, no momento de avaliação existia a opção “não conheço esta palavra”. No total, existiram 631 momentos nos quais um participante indicou não conhecer a palavra apresentada. Das 1034 utilizadas neste estudo, 153 foram pelo menos uma vez avaliadas com a opção “não conheço esta palavra”. Destas palavras, as palavras ocaso, putrefacto, fétido, acre, térmita, farolim, peçonha e gangrena foram avaliadas mais de 20 vezes como sendo uma palavra desconhecida.

Confiabilidade e Validade das Avaliações

O presente estudo tentou replicar em parte o estudo de Ferré et al. (2017). Desse modo, num primeiro momento tentou-se avaliar a validade das avaliações observadas neste estudo ao correlacionar estas com as avaliações do estudo de Ferré et al. (2017). Entre os dois *datasets* existiam 1015 palavras em comum. Observaram-se correlações positivas significativas, segundo as quais as avaliações de Alegria ($r = .857, p < .001$), Medo ($r = .830, p < .001$) e Nojo ($r = .821, p < .001$) do presente estudo e Ferré et al., (2017) estão fortemente correlacionadas. Estas correlações foram tão altas como, por exemplo, as correlações entre as avaliações de Ferré et al. (2017) e as avaliações de Stevenson et al. (2007).

Para explorar melhor estes resultados, foram utilizados testes t emparelhados para comparar as avaliações de alegria, medo e nojo das duas amostras e perceber se as populações avaliaram as palavras de forma diferente. A análise revelou diferenças entre as avaliações do presente estudo e do estudo de Ferré e colaboradores (2017) para as três emoções [Alegria: $t(1014) = 17.947, p < .001$; Medo: $t(1014) = 26.151, p < .001$; Nojo: $t(1014) = 18.644, p < .001$]. Segundo estes resultados, os participantes que fizeram parte do estudo de Ferré et al. (2017) consistentemente avaliaram os estímulos com avaliações mais altas do que os participantes do presente estudo, independentemente da categoria emocional, como pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2. Média (e desvio-padrão) das avaliações por categoria emocional no estudo de Ferré et al. (2017) e no estudo presente

Categoria emocional	Ferré et al., (2017)	Estudo presente
Alegria	2.21 (1.14)	1.88 (0.90)
Medo	1.96 (0.87)	1.57 (0.71)
Nojo	1.62 (0.76)	1.37 (0.58)

Relação entre as Avaliações das Diferentes Categorias Emocionais

Para compreender de forma mais clara como é que as avaliações relativas às diferentes categorias emocionais se relacionam entre si, foram computadas correlações entre as três categorias emocionais. Os resultados obtidos mostram que as correlações entre as emoções são estatisticamente significativas e com padrões similares aos reportados por Ferré et al. (2017). Especificamente, foram observadas correlações negativas moderadas entre alegria e medo ($r = -.490, p < .001$) e entre alegria e nojo ($r = -.436, p < .001$). A correlação entre medo e nojo foi moderada, mas positiva ($r = .494, p < .001$), indicando que palavras avaliadas com valores elevados na emoção de medo também são avaliadas com valores elevados na emoção de nojo.

Relação entre as Avaliações das Categorias Emocionais e Avaliações de Valência e Ativação

De forma a explorar a relação entre as avaliações das categorias emocionais e as dimensões afetivas de valência e ativação, através de correlações de Pearson, recorreremos aos dados da ANEW adaptada para o português europeu (Soares et al. 2012). As correlações entre valência e ativação e as diferentes categorias emocionais foram sempre estatisticamente significativas. Relativamente à valência, observou-se que as avaliações correlacionaram positivamente com Alegria ($r = .773, p < .001$) de forma moderada, mas a correlação com as restantes emoções foi negativa e moderada (Medo: $r = -.632, p < .001$; Nojo: $r = -.542, p < .001$). Este padrão é consistente com o padrão observado em estudos anteriores (Ferré et al. 2017), assim como com a ideia de que a Alegria está associada a valores mais altos de valência (i.e., positivos), enquanto Medo e Nojo estão associados a valores mais baixos (i.e., negativos). No que se refere à ativação, observaram-se correlações significativas, mas fracas. As avaliações de ativação estavam negativamente correlacionados com Alegria ($r = -.232, p < .001$), mas correlacionados positivamente com Medo ($r = .566, p < .001$) e Nojo ($r = .340, p < .001$).

Distribuição das Palavras

Seguindo o procedimento utilizado por Hinojosa et al. (2016) e Ferré e colaboradores (2017), as palavras foram avaliadas em dois grupos tendo em conta a média das suas avaliações: baixo nível ≤ 2.5 ; alto nível > 2.5). Esta divisão foi feita com o objetivo de perceber a forma como as palavras se distribuem nas diferentes categorias emocionais. Tendo em conta que neste estudo não foram exploradas as categorias emocionais de Raiva e Tristeza, não se considerou que um baixo nível nas avaliações de Alegria, Medo e Nojo equivalesse a uma categorização como neutro, pois talvez a palavra pertença às categorias não exploradas neste estudo (Raiva e Tristeza). Existiram 19 palavras com avaliações elevadas concorrentemente nas categorias de Medo e Nojo, e portando foram consideradas como fazendo parte das duas categorias.

Tabela 3. Número de palavras categorizadas pertencentes à categoria de Alegria, Medo e Nojo

Categoria emocional	n	% Total N*	% Categoria
Alegria	262	25%	100%
Medo	124	12%	85 %
Nojo	67	6%	72 %

(*) percentagem de palavras com avaliação acima de 2.5 para a categoria emocional em relação ao total de 1034 palavras. % Categoria: percentagem de palavras puras em relação ao número de palavras avaliadas com avaliação acima de 2.5 para a categoria emocional.

As palavras avaliadas com pontuações altas em Alegria (avaliações > 2.5) foram todas classificadas como palavras puras, ou seja, palavras associadas a uma única categoria (i.e. alegria). Por outras palavras os itens associados a Alegria com valores altos não foram associados a nenhuma das outras categorias emocionais negativas.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo fornecer dados normativos relativos a três categorias emocionais (Alegria, Medo e Nojo) para as 1034 palavras que compõe a ANEW adaptada para o português europeu (Soares et al. 2012).

As avaliações observadas neste estudo seguem o mesmo padrão das avaliações no estudo de Ferré et al. (2017) ainda que a análise indique que os participantes deste estudo utilizaram valores mais baixos ao avaliar as palavras.

Relativamente ao papel das categorias emocionais, no presente estudo observou-se que as avaliações referentes a emoções positivas (e.g. Alegria) se correlacionaram negativamente com as avaliações das emoções negativas (e.g. Medo e Nojo). Este padrão é congruente com estudos anteriores (Ferré et al. 2017; Hinojosa et al. 2016). Mais ainda, ao explorar uma possível ligação entre as avaliações que os participantes fizeram neste estudo, e as avaliações de valência e ativação disponibilizados na ANEW adaptada para o português europeu (Soares et al. 2012), foi possível observar que as categorias emocionais e as dimensões afetivas parecem estar relacionadas. Nomeadamente, avaliações mais elevadas de Alegria parecem estar associadas a valores mais altos/positivos de valência, mas as avaliações de Medo e Nojo estão associadas a valores mais baixos/negativos de valência. Além disso, há uma ligação entre valores mais altos de ativação e avaliações mais altas das categorias emocionais negativas, enquanto que, tal como também já foi referido por Stadthagen-González et al. (2018), a ativação correlaciona-se negativamente com Alegria. No entanto, importa ressaltar que estas correlações são fracas. Estes resultados estão em linha com os resultados de Ferré et al. (2017), na medida que parece existir uma ligação entre as dimensões afetivas das palavras e as categorias emocionais a que estas pertencem. Isto é relevante porque indica que, apesar da abordagem dimensional ser distinta da categorial, estas se complementam (e.g. Stevenson et al. 2007) e permitem aprofundar o conhecimento sobre as características das palavras de forma mais ampla. Especificamente, estes resultados mostram a congruência entre as palavras serem de categorias emocionais positivas ou negativas e as avaliações de valência, ao se observar que estas avaliações só foram mais elevadas (i.e., mais positivas) quando as palavras tinham avaliações mais altas de Alegria. No entanto, a correlação entre ativação e avaliações de Alegria não revelou que palavras com avaliações mais altas de Alegria estivessem relacionadas com avaliações mais elevadas de ativação. Pelo contrário, ainda que seja um efeito fraco, os presentes

resultados indicam que é possível um participante avaliar uma palavra como alegre, mas não se sentir muito ativado pela mesma, associando a palavra a níveis mais baixos de ativação.

Por último, o padrão de distribuição das palavras encontrado neste estudo parece ser consistente com reportado em estudos anteriores (Ferré et al. 2017; Hinojosa et al. 2016), no sentido que foi encontrado um maior número de palavras pertencentes à categoria Alegria do que às categorias de Medo e Nojo. Só se observou palavras partilhadas para as categorias de Medo e Nojo (Ferré et al. 2017; Hinojosa et al. 2016), o que demonstra um possível efeito de valência. Ou seja, é possível que as palavras que foram avaliadas como Medo e Nojo tenham sido confundidas devido ao seu perfil de valência negativa, o que levou os participantes a associarem estas palavras com estas duas categorias emocionais negativas. É importante mencionar que enquanto o número de palavra puras de Nojo neste estudo foi similar aos valores reportados por Ferré et al. (65.71% - 2017), o número de palavras puras para a categoria de Medo foi muito mais alto (38.58% - Ferré et al., 2017). Este padrão pode ser explicado pelo menor número de categorias emocionais negativas que foram exploradas no presente estudo, em comparação com o estudo de Ferré et al., (2017) que explorou Medo, Nojo, Raiva e Tristeza. É possível que a razão pela qual neste estudo se observou um maior número de palavras puras para a categoria Medo seja que esta categoria emocional é facilmente distinguida de Nojo, mas não das categorias Raiva e Tristeza que estavam presentes em estudos anteriores. De facto, Ferré et al. (2017) indicaram a existência de uma sobreposição entre palavras relacionadas com Medo e Tristeza, dando o exemplo de que uma palavra como morte pode suscitar medo (“medo da morte), mas também tristeza ao se pensar num ente querido que se perdeu. No entanto, neste estudo, ao serem utilizadas só as categorias negativas de Medo e Nojo, este tipo de sobreposição com as palavras de Medo não se observou. As palavras de Nojo parecem referir-se a objetos/situações mais concretos e, conseqüentemente, mais fáceis de imaginar (Ferré et al., 2017), o que se reflete numa maior facilidade na distinção de palavras de Nojo em comparação com outras categorias.

Neste estudo foram só exploradas categorias emocionais que são consensualmente consideradas categorias básicas (Briesemeister et al. 2011a). No entanto, importa notar que neste grupo de emoções, só existe um exemplo de uma categoria emocional com valência positiva (i.e., Alegria). Isto pode ser relevante porque o padrão de maior número de palavras desta categoria, assim como de palavras puras, pode na verdade refletir um enviesamento do método utilizado. Ao não existir uma segunda categoria emocional com valência positiva (e.g., Prazer), não é possível destrinçar se existiriam mais palavras partilhadas entre estas duas categorias e se Alegria continuaria a ser a emoção com um maior número de palavras puras. Por outro lado, a partilha de palavras entre Medo e Nojo sublinha aquilo que estas

categorias têm comum – a valência negativa. Este padrão reforça mais uma vez a complementaridade da abordagem categorial e dimensional (Syssau et al. 2021).

Além do tamanho da amostra e do número mais elevado de participantes do sexo feminino, assim como a ausência de uma segunda categoria emocional positiva, importa referir uma outra limitação deste estudo que se prende com o menor número de categorias emocionais exploradas. No quotidiano somos confrontados com inúmeros estímulos de diversas categorias emocionais, não se resumindo só a Alegria, Medo e Nojo. Apesar de estudos anteriores (e.g., Briesemeister et al. 2011b; Ferré et al. 2017; Kapucu et al. 2021) terem abordado as cinco emoções básicas de forma sistemática – o que não foi possível neste estudo por limitação de tempo, no entanto, este projeto faz parte de um projeto mais alargado no qual estamos a recolher dados não só para as 5 emoções discretas já mencionadas como também para outra variável que é a Animacidade. Importa ainda referir que no presente estudo não foi possível garantir que o mesmo número de participantes do sexo masculino fosse distribuído uniformemente pelas listas de palavras.

Este estudo vem reforçar os resultados de Ferré et al. (2017) onde revela que as classificações obtidas a partir da abordagem de emoção discreta são altamente estáveis entre as culturas. Isto advoga a conceptualização das características emocionais como universais – há especificidades em cada cultura, mas parece existir um perfil comum na forma como certas categorias emocionais são expressas e avaliadas. A recolha de informação de carácter categorial é uma mais-valia para a melhor compreensão dos estímulos emocionais e, conseqüentemente, permite uma melhor seleção destes estímulos para tarefas experimentais. Deste modo, este estudo acrescenta à informação de Soares et al., (2012) ao providenciar avaliações categoriais a cada uma das 1034 palavras que compõem a ANEW adaptada para o português europeu.

REFERÊNCIAS

- Barrett, L. F., Gendron, M., & Huang, Y. M. (2009). Do discrete emotions exist?. *Philosophical Psychology*, 22(4), 427-437. <https://doi.org/10.1080/09515080903153634>
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1999). *Affective norms for English words (ANEW): Instruction manual and affective ratings* (Vol. 30, No. 1, pp. 25-36). Technical Report C-1, the center for research in psychophysiology, University of Florida.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2000). Measuring emotion: Behavior, feeling, and physiology. In R. D. Lane & L. Nadel (Eds.), *Cognitive neuroscience of emotion* (pp. 242–276). Oxford University Press.
- Briesemeister, B. B., Kuchinke, L., & Jacobs, A. M. (2011a). Discrete emotion norms for nouns: Berlin Affective Word List (DENNBOWL). *Behavior Research Methods*, 43, 441–448. <https://doi:10.3758/s13428-011-0059-y>
- Briesemeister, B. B., Kuchinke, L., & Jacobs, A. M. (2011b). Discrete emotion effects on lexical decision response times. *PLoS ONE* 6, e23743. <https://doi:10.1371/journal.pone.0023743>
- Citron, F. M., Weekes, B. S., & Ferstl, E. C. (2013). Effects of valence and arousal on written word recognition: Time course and ERP correlates. *Neuroscience letters*, 533, 90-95. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2012.10.054>
- Comesaña, M., Soares, A. P., Perea, M., Piñeiro, A. P., Fraga, I., & Pinheiro, A. (2013). ERP correlates of masked affective priming with emoticons. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 588-595. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2012.10.054>
- Delaney-Busch, N., Wilkie, G., & Kuperberg, G. (2016). Vivid: How valence and arousal influence word processing under different task demands. *Cognitive, affective, & behavioral neuroscience*, 16(3), 415-432. <https://doi.org/10.3758/s13415-016-0402-y>
- Dias, C., Cruz, J. F., & Fonseca, A. M. (2008). Emoções: passado, presente e futuro. *Psicologia*, 22(2), pp. 11-31. <https://doi.org/10.17575/rpsicol.v22i2.344>

- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, *6*, 169–200. <https://doi.org/10.1080/02699939208411068>
- Gendron, M., & Barrett, L. F. (2009). Reconstructing the past: A century of ideas about emotion in Psychology. *Emotion Review*, *1*(4), 316-339. <https://doi.org/10.1177/1754073909338877>
- Hamann, S. (2012). Mapping discrete and dimensional emotions onto the brain: controversies and consensus. *Trends in cognitive sciences*, *16*(9), 458-466. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.07.006>
- Hinojosa, J. A., Moreno, E. M., & Ferré, P. (2019). Affective neurolinguistics: towards a framework for reconciling language and emotion. *Language, Cognition and Neuroscience*, *35*(7), pp. 813-839. <https://doi.org/10.1080/23273798.2019.1620957>
- Hinojosa, J. A., Albert, J., Fernandez-Folgueiras, U., Santaniello, G., Lopez-Bachiller, C., Sebastian, M.,...Poza, M. A. (2014). Effects of negative content on the processing of gender information: An event-related potential study. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *14*(4), 1286–1299. <https://doi.org/10.3758/s13415-014-0291-x>
- Imbir KK (2016) Affective Norms for 4900 Polish Words Reload (ANPW_R): Assessments for Valence, Arousal, Dominance, Origin, Significance, Concreteness, Imageability and, Age of Acquisition. *Frontiers in Psychology*, *7*, 1081. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01081>
- Kapucu, A., Kılıç, A., Özkılıç, Y., & Sarıbaz, B. (2021). Turkish emotional word norms for arousal, valence, and discrete emotion categories. *Psychological reports*, *124*(1), 188-209. <https://doi.org/10.1177/0033294118814722>
- Kissler, J., Assadollahi, R., & Herbert, C. (2006). Emotional and semantic networks in visual word processing: insights from ERP studies. *Progress in brain research*, *156*, 147-183. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(06\)56008-X](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(06)56008-X)
- Knutson, B., Katovich, K., & Suri, G. (2014). Inferring affect from fMRI data. *Trends in Cognitive Sciences*, *20*, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.04.006>

- Kousta, S. T., Vinson, D. P., & Vigliocco, G. (2009). Emotion words, regardless of polarity, have a processing advantage over neutral words. *Cognition*, *112*(3), 473–481. <https://doi:10.1016/j.cognition.2009.06.007>
- Kuperman, V., Estes, Z., Brysbaert, M., & Warriner, A. B. (2014). Emotion and language: Valence and arousal affect word recognition. *Journal of Experimental Psychology: General*, *143*(3), 1065. <https://doi.org/10.1037/a0035669>
- LeDoux, J. (1996). Emotional networks and motor control: a fearful view. *Progress in brain research*, *107*, 437-446. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(08\)61880-4](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(08)61880-4)
- Martin, J. M., & Altarriba, J. (2017). Effects of Valence on Hemispheric Specialization for Emotion Word Processing. *Language and Speech*, *60*(4), 597–613. <https://doi.org/10.1177/0023830916686128>
- Montefinese, M., Ambrosini, E., Fairfield, B., & Mammarella, N. (2014). The adaptation of the affective norms for English words (ANEW) for Italian. *Behavior Research Methods*, *46*(3), 887–903. <https://doi.org/10.3758/s13428-013-0405-3>
- Moors, A., De Houwer, J., Hermans, D., Wanmaker, S., Van Schie, K., Van Harmelen, A. L., . . . & Brysbaert, M. (2013). Norms of valence, arousal, dominance, and age of acquisition for 4,300 Dutch words. *Behavior Research Methods*, *45*(1), 169–177. <https://doi.org/10.3758/s13428-012-0243-8>
- Öhman, A., & Wiens, S. (2004, April). The concept of an evolved fear module and cognitive theories of anxiety. In *Feelings and emotions: The Amsterdam symposium* (pp. 58-80). Cambridge, UK: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.743665>
- Redondo, J., Fraga, I., Padrón, I., & Comesaña, M. (2007). The Spanish adaptation of ANEW (Affective Norms for English Words). *Behavior Research Methods*, *39*, 600– 05. <https://doi:10.3758/BF03193031>
- Russell, J. A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological review*, *110*(1), 145. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.110.1.145>

- Schmidtke, D. S., Schröder, T., Jacobs, A. M., & Conrad, M. (2014). ANGST: Affective norms for German sentiment terms, derived from the affective norms for English words. *Behavior research methods*, 46(4), 1108-1118. <https://doi.org/10.3758/s13428-013-0426-y>
- Soares, A. P., Comesaña, M., Pinheiro, A., Simões, A., & Frade, C. (2012). The adaptation of the Affective Norms for English words (ANEW) for European Portuguese. *Behavior Research Methods*, 44, 256-269. <https://doi.org/10.3758/s13428-011-0131-7>
- Soares, A. P., Machado, J., Costa, A., Iriarte, Á., Simões, A., Almeida, J. J., Comesaña, M., & Perea, M. (2015). On the advantages of word frequency and contextual diversity measures extracted from subtitles: The case of Portuguese. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 68, 680-696. <https://doi.org/10.1080/17470218.2014.964271>
- Soares, A. P., Costa, A. S., Machado, J., Comesaña, M., & Oliveira, H. (2017). The Minho word pool: Norms for imageability, concreteness and subjective frequency for 3.800 Portuguese words. *Behavior Research Methods*, 49, 1065-1081. <https://doi.org/10.3758/s13428-016-0767-4>
- Solomon, R. C. (Ed.) (2003). *What is an emotion? Classic and contemporary readings*, (2nd Ed.). New York, NY: Oxford University Press.
- Stadthagen-González, H., Ferré, P., Pérez-Sánchez, M. A., Imbault, C., & Hinojosa, J. A. (2018). Norms for 10,491 Spanish words for five discrete emotions: Happiness, disgust, anger, fear, and sadness. *Behavior research methods*, 50(5), 1943-1952. <https://doi.org/10.3758/s13428-017-0962-y>
- Stevenson, R. A., Mikels, J. A., & James, T. W. (2007). Characterization of the affective norms for English words by discrete emotional categories. *Behavior Research Methods*, 39, 1020-1024. <https://doi.org/10.3758/BF03192999>
- Syssau, A., Yakhloufi, A., Giudicelli, E., Monnier, C., & Anders, R. (2021). FANCat: French affective norms for ten emotional categories. *Behavior Research Methods*, 53(1), 447-465. <https://doi.org/10.3758/s13428-020-01450-z>
- Wang, Y.N., Zhou, L.M., Luo, Y.J. (2008). The pilot establishment and evaluation of Chinese affective words system. *Chinese Mental Health Journal*, 22, 608-12. doi:10.3724/SP.J.1041.2021.00445

- Xu, X., Li, J., & Chen, H. (2022). Valence and arousal ratings for 11,310 simplified Chinese words. *Behavior Research Methods*, 54(1), 26-41. <https://doi.org/10.3758/s13428-021-01607-4>
- Yao, Z., Yu, D., Wang, L., Zhu, X., Guo, J., & Wang, Z. (2016). Effects of valence and arousal on emotional word processing are modulated by concreteness: Behavioral and ERP evidence from a lexical decision task. *International Journal of Psychophysiology*, 110, 231–242. <https://doi:10.1016/j.ijpsycho.2016.07.499>
- Zhang, D., He, W., Wang, T., Luo, W., Zhu, X., Gu, R., ... & Luo, Y. J. (2014). Three stages of emotional word processing: an ERP study with rapid serial visual presentation. *Social Cognitive & Affective Neuroscience*, 9(12). <https://doi.org/10.1093/scan/nst188>