

Efeitos da pré-exposição a estímulos de valência afetiva numa tarefa de estimação de magnitude de severidade de comportamentos antissociais

The priming effect of affective valence stimuli in a task of magnitude estimation of the severity of antisocial behaviors

Paula Cristina Teixeira Ribeiro ¹, Francisco Manuel dos Santos Cardoso ^{1, 2 *},
Soraia Eugénia de Moura Pinheiro ¹

¹ Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal;

² Laboratório de Psicologia Experimental Clínica, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

Resumo

Diversos estudos experimentais têm evidenciado a influência do estado afetivo, genericamente entendido, e emocional, em especificidade, no processamento cognitivo. Nesta sequência, tivemos como objetivo analisar o efeito da pré-exposição a estímulos de diferentes valências afetivas - negativa, positiva e neutra - na operação cognitiva de estimação de magnitude numérica da severidade de comportamentos antissociais. Participaram 37 estudantes universitários do mesmo grupo turma, do gênero feminino, entre os 18 e os 24 anos de idade, $M = 19.53$; $DP = 1.06$. Foram distribuídas aleatoriamente por três condições experimentais, definidas pela valência dos estímulos: negativa, positiva e neutra. Seguidamente, visualizaram um conjunto de 18 imagens - do IAPS - da valência da respetiva condição experimental, registrando na Self Assessment Manikin o estado afetivo que as imagens produziam. Após um intervalo de quatro minutos, as participantes estimaram a gravidade de 15 comportamentos antissociais. Os resultados indicaram que a pré-exposição de valência negativa teve um efeito significativo de diminuição da estimação da severidade dos comportamentos antissociais, comparativamente como os restantes grupos. Finalmente, procuramos na hipótese da dessensibilização emocional a compreensão dos resultados.

Palavras-chave: pré-exposição afetiva; dessensibilização emocional; comportamentos antissociais; estimação de magnitude.

Abstract

Several experimental studies have emphasized the influence of the affective state, generically understood, and emotional state, in specificity, in cognitive processing. In this sequence, we aimed to analyze the effect of pre-exposure to

* **P.C.T. Ribeiro** – E-mail: ppaula_ribeiro@hotmail.com. **F.M.S. Cardoso (autor para correspondência)** – Departamento de Educação e Psicologia, Escola de Ciências Humanas e Sociais, Pólo I, Quinta de Prados, 5001-801 Vila Real. E-mail: fcardoso@utad.pt **S.E.M. Pinheiro** – E-mail: suu-pinheiro@hotmail.com

stimuli of different valences —negative, positive and neutral— in the cognitive operation of numerical magnitude estimation of antisocial behavior. 37 female university students took part in this study, all from the same class aged between 18 and 24 years, $M = 19.53$, $SD = 1.06$. They were randomly distributed in three experimental conditions related to the stimulus valence: negative, positive, and neutral. The participants viewed a series of 18 pictures of the International Affective Picture System of the respective experimental condition, registering into the Self Assessment Manikin the affective state that the images produced. After four minutes of interval, the participants estimated the severity of 15 antisocial behaviors. The results indicated that the negative valence pre- exposure had a significant effect of decreasing the estimation of the severity of antisocial behaviors, comparatively with the other groups. Finally, we discussed the results according to the hypothesis of emotional desensitization.

Keywords: *priming effect; emotion desensitization; magnitude estimation; antisocial behaviors.*

1. Introdução

Estudos experimentais têm colocado em evidência a influência do estado afetivo, genericamente entendido, e emocional, em especificidade, no processamento cognitivo. A título de exemplo: no domínio da atenção (Carvalho, 2009), na atribuição de julgamentos (Fajardo & Leão, 2014) e no tempo de reação perante tarefas de tomadas de decisão (Pereira & Pereira, 2011).

Esse estado afetivo tem sido induzido através de uma pré-exposição denominada de pré-ativação ou *priming*. A pré-ativação é uma metodologia, na qual, o indivíduo é exposto a um estímulo antecedente (*prime*) suscetível de influenciar a resposta a um estímulo posterior, estímulo-alvo; pode também visar uma preparação para uma tarefa subsequente (Borine, 2007; Fajardo & Leão, 2014; Oliveira et al., 2010).

A pré-exposição pode ser induzida de forma subliminar ou supraliminar. É subliminar quando o tempo de exposição aos estímulos é insuficiente para haver uma percepção consciente (Borine, 2007). No âmbito da pré-exposição subliminar, são vários os estudos (Busnelo, Stein, & Salles, 2008; Manso, 2009; Pereira, 2010; Siegel & Warren, 2013; Victoria, Soares, & Moratori, 2005; Winkielman, Zajonc, & Schwarz, 1997) que submetem os seus participantes a exposições não suficientemente duradouras, de forma a não serem captadas pela percepção consciente (e.g., tempo de exposição 30 ms com 'SOA' inferior a 100ms; Quilan & Dyson, 2008). Por sua vez, quando os participantes percebem conscientemente o estímulo apresentado considera-se haver uma pré-exposição supraliminar (Borine, 2007). De igual modo, são vários os estudos que pré-expuseram a nível supraliminar os participantes: A título de exemplo será de referir Dill, Brown, e Collins (2008) que apresentaram cada estímulo (imagens) durante dez segundos e Arriaga, Monteiro, e Esteves (2011), Bradley e Lang (1994), Ferreira, Esteves e Monteiro (2007), Lang, Bradley, e Cuthbert (1997; 1999) em que cada imagem foi exibida durante seis segundos.

O estudo de Carvalho (2009) analisou os efeitos imediatos de uma breve exposição a imagens de violência numa tarefa de atenção que passava por pressionar a tecla que

correspondia à direção da seta apresentada num monitor, medindo assim, o efeito da exposição prévia na tarefa de atenção através dos erros cometidos e do tempo de reação. Os resultados sugerem que a prévia exposição a imagens de conteúdo negativo reduz o poder dos estímulos emocionais perturbadores na modulação afetiva da atenção e contribui, para uma menor ativação emocional. Por sua vez, Fajardo e Leão (2014) nos seus estudos sobre a influência da pré-ativação semântica numa tarefa de julgamentos éticos, concluiu que os indivíduos sujeitos à leitura de uma notícia sobre fraude, foram mais severos no julgamento de gravidade da situação que tinham de avaliar e às quais fizeram corresponder uma maior punição.

No seguimento do exposto, caberá notar que o estudo da influência da pré-exposição supraliminar numa tarefa subsequente tem sido estudada através de diferentes métodos como palavras e textos - *priming* semântico - mais comumente utilizados (Borine, 2007; Fajardo & Leão, 2014; Pereira & Pereira, 2011; Salles, Machado, & Janczura (2011); Zajonc, 1968; Zajonc & Rajeck, 1969), conceitos e traços da personalidade (Mussweiler & Damisch, 2008), rostos (Moreland & Zajonc, 1982; Zajonc, Markus, & Wilson, 1974), letras, localização espacial de objetos (Borine, 2007), stroop, cálculos de desempenho tarefa intelectual, ideogramas chineses e japoneses associados a rostos (Winkielman et al., 1997), pronúncias (sons), jogos eletrónicos (Adrião, Arriaga, & Esteves, 2013; Arriaga et al., 2011; Ferreira, Esteves, & Monteiro, 2007), vídeos (Lerner, Small, & Loewenstein, 2004; Zillmann & Weaver, 1999), degustação e música (Bueno, 2006), caricaturas sexuais e observações sexistas depreciativas (Rickwood & Price, 1988), objetos (Kay, Wheeler, Bargh, & Ross, 2004) a imagens (Bradley, Codispoti, Cuthbert, & Lang, 2001; Bradley, Houbova, Miccoli, Costa, & Lang, 2011; Carvalho, 2009; Dill et al., 2008).

Vários autores (Bradley et al., 2001; Oliveira et al., 2013) referem ainda que diferentes combinações de valência e *arousal* influenciam diretamente, entre outros aspectos, o desempenho na tomada de decisão – função cognitiva.

Ao nível dos instrumentos usados como *priming* são vários os estudos que recorrem às imagens do *International Affective Picture System* (IAPS) e à *Self Assessment Manikin* (SAM). O estado afetivo evocado pelas imagens do IAPS, base de dados composta por imagens de cenas da vida real, é captado através do preenchimento da SAM, isto é, o estado afetivo é mensurado diretamente através da autoavaliação, no qual o sujeito regista diretamente o estado afetivo.

A decisão pela utilização da SAM relaciona-se com o fato do seu desenvolvimento surgir a partir de um referencial teórico sobre as emoções e por apresentar boas propriedades psicométricas de acordo com Bradley e Lang (1994) e Morris (1995). Este autor sublinha ainda tratar-se de uma escala de rápida e de simples administração, o que permite avaliar um maior número de estímulos num curto espaço de tempo, eliminando também a maioria dos problemas que se encontram associados às escalas verbais como o da interpretação. Na SAM, a tarefa do sujeito passará por assinalar uma das cinco figuras ou os pontos entre elas. Vários são os autores que utilizam este instrumento nos seus estudos sobre os efeitos da pré-exposição (Adrião et al., 2013; Arriaga et al., 2011; Esteves & Monteiro, 2007) e no âmbito da investigação sobre a emoção com materiais verbais (Oliveira et al., 2013).

Hoje, sabe-se que a pré-exposição está associada ao fenómeno denominado por dessensibilização emocional (DE) (Adrião et al., 2013; Arriaga et al., 2011). Este é caracterizado pela redução da atividade emocional inicial que, após uma prolongada e

repetida exposição à violência, poderá generalizar-se para os mais variados contextos; isto é, quando o indivíduo se deparar com situações semelhantes demonstrará menos sensibilidade emocional para situações de congruência entre o estímulo prévio e o estímulo-alvo (Adrião et al., 2013; Arriaga et al., 2011; Cardia, 2003; Carvalho, 2009; Ferreira, Esteves, & Monteiro, 2007; Funk, Baldaci, Pasold, & Baumgardner, 2004). Nesta medida, as investigações relativas à DE - tentam perceber os efeitos a curto e a longo prazo de, por exemplo, jogar jogos eletrônicos violentos (Adrião et al., 2013; Arriaga et al., 2011; Ferreira, Esteves, & Monteiro, 2007); bem como analisam os efeitos imediatos de uma breve exposição a imagens de violência e a possibilidade de a DE se generalizar a imagens de conteúdo positivo – eróticas (Carvalho, 2009); investigam ainda a influência do *priming* afetivo a partir de estímulos visuais subliminares sobre a cognição mediada pela atenção humana (Borine, 2007).

Neste sentido, e tendo por base a DE, parece-nos plausível afirmar que quando os indivíduos são pré-ativados com estímulos de valência negativa, tendem a julgar com menor gravidade os comportamentos violentos, contrariamente aos indivíduos não pré-ativados ou pré-ativados com estímulos de valência positiva, i.e., de valência não congruente com os estímulos-alvo.

1.1. Objetivos e Pertinência da Presente Investigação

No presente estudo, pretendemos avaliar o efeito da pré-ativação de valência negativa, observado numa tarefa de estimação de magnitude numérica – EMN – de severidade de comportamentos antissociais, por comparação com grupos pré-expostos a estímulos de valência positiva e neutra. Optamos pela EMN por ser considerada uma operação cognitiva comumente aplicada em psicofísica, relacionando a intensidade de estímulos exteriores, com e sem métrica física, e a intensidade conscientemente percebida ou julgada (Lodge, 1981; Geisseler, Link, e Townsend, 1992).

Assim, colocamos a hipótese de que os participantes expostos aos estímulos de valência negativa julguem ou estimem com menor gravidade os comportamentos antissociais de acordo com o que é predito pela hipótese da dessensibilização emocional (HDE), interferindo esta no processamento cognitivo consciente.

A resposta à hipótese formulada torna-se crucial dada a frequente exposição à violência, através das mídias, poder assumir o papel de *priming* dessensibilizador. Mendes e Fernandes (2003), por exemplo, sublinham que estudos americanos e europeus verificaram que, entre 6 e 9 horas da manhã, 160 cenas de violência eram transmitidas e Adrião e colaboradores (2013) referem que, entre as 14 e as 17 horas, eram transmitidas na televisão 190 cenas violentas. Neste sentido, e à semelhança do que é afirmado por Adrião et al., (2013), Bradley et al., (2001), Dias, Cruz e Fonseca (2010), parece-nos pertinente analisar a influência da pré-exposição a estímulos de valência negativa numa operação cognitiva, como é a da estimação ou julgamento de severidade de comportamentos antissociais, em comparação com a pré-exposição a estímulos de valência neutra e positiva.

2. Método

2.1. Participantes

Participaram 37 estudantes universitárias de um mesmo grupo turma, do gênero feminino, que aceitaram, livremente, colaborar em uma investigação, cujo objetivo

anunciado visava uma comparação intercultural de respostas emocionais a estímulos de diferentes valências. As suas idades variavam entre os 18 e os 24 anos de idade, $M = 19.53$; $DP = 1.06$.

2.2. Instrumentos

2.2.1. Suporte físico e programa utilizado

Os estímulos foram apresentados através de um TOSHIBA Satellite 15G e projetados numa tela (1,96cm X 1,94cm), numa sala de aula.

O Microsoft PowerPoint 2013 foi o programa utilizado para a projeção das apresentações.

2.2.2. Estímulos – imagens

Selecionamos 54 imagens do *International Affective System* (IAPS). Trata-se de uma vasta base de dados composta por imagens a cores, estandardizadas e que retratam vários cenários da vida real e tem sido desenvolvida para fornecer um conjunto de estímulos emocionais para serem usados em investigações experimentais nas áreas da emoção e da atenção (Lang et al., 1997).

As imagens selecionadas compreendem 18 imagens de valência negativa (mutilações, ataques e morte), 18 imagens de valência positiva (eróticas, homens atrativos e família) e 18 imagens de conteúdo neutro (ilustrações abstratas e objetos).

Na seleção, procuramos extrair imagens de diferentes níveis de ativação fisiológica, segundo indicadores de resposta afetiva de acordo com o manual do IAPS.

2.2.3. Medida das respostas emocionais

As respostas emocionais foram medidas pela *Self Assessment Manikin* (SAM), que é uma escala pictórica, com figuras humanoides, que contempla a avaliação das dimensões: valência (agradabilidade/desagradabilidade), *arousal* (grau de ativação corporal percebido) (Bradley & Lang, 1994). A dimensão valência varia de uma figura sorridente/feliz a uma figura triste; na sua cotação o ponto 9 corresponde a uma valência muito agradável, o ponto 5 corresponde à neutralidade, já o ponto 1 representa uma valência muito desagradável; a dimensão *arousal* (ativação corporal) varia de uma figura entusiasmada de olhos abertos a uma figura sonolenta e relaxada; na cotação da dimensão do *arousal* o ponto 9 corresponde a uma ativação corporal muito ativada e o ponto 1 corresponde a uma ativação corporal nada ativada (Bradley & Lang, 1994).

De forma a diminuir a ocorrência de erros no registo das respostas, criamos um livreto no qual cada página continha uma escala pictórica relacionada à valência e ao *arousal*.

2.2.4. Listagem de comportamentos antissociais

Usamos uma listagem de 15 comportamentos antissociais (p.ex., um assaltante rouba bens no valor de mil euros que estavam no pátio de entrada de uma moradia), recolhidos e adaptados de Lodge (1981), como estímulos para a produção de estimacões de magnitude.

Esta tarefa visou observar o efeito do estado afetivo produzido pelos estímulos do IAPS, de diferentes valências, na atividade cognitiva de estimação de magnitude.

2.3. Procedimento

2.3.1. Estudo piloto

Realizamos um estudo piloto para testar o aparato experimental e para verificação das opções metodológicas: tempos de apresentação, tempos de resposta, manuseamento do livreto, luminosidade, qualidade da projeção das imagens e adequabilidade das instruções dadas.

2.3.2. Distribuição dos sujeitos pelas condições experimentais

As participantes foram distribuídas, por sorteio, por três condições experimentais; os grupos ficaram constituídos da seguinte forma: Condição valência neutra – 12 participantes; condição valência positiva – 13 participantes; condição valência negativa – 12 participantes.

É de referir que no grupo de condição valência negativa uma das estudantes desistiu a caminho da sala de aula onde decorreu a experiência.

Foi assegurado que o grupo que terminara a sessão experimental não tinha contato com o grupo seguinte.

2.3.3. Fase I

Cada grupo foi exposto a 18 imagens do IAPS, cuja valência correspondia à condição experimental sorteada. Cada imagem foi apresentada durante seis segundos. Seguiu-se um slide sem conteúdo, com fundo granido, durante cinco segundos; durante este slide as participantes procederam ao registo das respostas relativas à agradabilidade/desagradabilidade sentida e à magnitude do *arousal* na SAM. Subsequentemente, seguia-se um slide com uma cruz, durante três segundos, que tinha por finalidade captar a atenção do sujeito para uma nova imagem.

2.3.4. Fase II

A fase II constituiu uma fase intercalar entre a apresentação de estímulos e a tarefa de EMN. Este período, que teve a duração, aproximada, de quatro minutos, foi ocupado com tarefas distrativas com a finalidade de distanciar as participantes do estado fisiológico causado pela fase I. Essas tarefas compreenderam o preenchimento dos dados sociodemográficos e uma tarefa treino de EMN consistindo na atribuição de grau de prestígio de cinco cidades.

2.3.5. Fase III

Trata-se da fase experimental propriamente dita. Nesta fase, as participantes tiveram como tarefa proceder a estimações de magnitude numérica relativas à gravidade de comportamentos antissociais – procedimento já aprendido na fase II – fase de treino. Os julgamentos foram realizados por comparação com um estímulo-módulo (referência 100) previamente definido (“roubar uma bicicleta do estacionamento de bicicletas numa rua”), segundo as seguintes instruções: “Relativamente a este comportamento antissocial,

gostaríamos de saber quanto grave consideras os comportamentos que se encontram listados na tabela seguinte. Se considerares que valem o dobro deverás registar 200, se considerares que valem metade deverás atribuir o valor de 50; se considerares que vale o triplo deverás atribuir o valor de 300; se considerares que vale um pouco mais de gravidade ou um pouco menos deverás atribuir a proporção respetiva, etc. Tal qual o exemplo anterior. Não há limites para as estimações, desde que sejam realizadas em proporção.”

2.3.6. Estatística de dados

Para tratamento estatístico, recorreremos ao *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22, tendo sido realizados cálculos, como as médias e transformação logarítmica dos dados brutos, no Excel, versão 2013.

Numa primeira fase, validamos as condições experimentais (ANOVA, intervalos de confiança, contrastes planeados, média e desvio padrão), pois constituía uma pré-condição para a análise do efeito experimental observada na tarefa de EMN.

Na dimensão valência, na fase I, previmos que o grupo pré-ativado com estímulos de valência positiva se distinga do grupo pré-ativado com estímulos de valência negativa; e que estes se distingam do grupo de controlo (pré-exposto a estímulos de valência neutra).

Na dimensão *arousal*, na fase I, previmos que o grupo pré-ativado com estímulos de valência negativa apresentaria um valor médio que não se distingue do grupo pré-ativado com estímulos de valência positiva. Todavia, previmos que estes dois grupos se distingam do grupo de controlo.

Efetuamos, também, a transformação logarítmica dos dados das respostas relativas à tarefa de EMN. Este procedimento é comumente usado na metodologia psicofísica porque as EMN seguem uma progressão geométrica e não aritmética; calculamos valores de referência (média, intervalos de confiança, desvio padrão, assimetria e curtose), por grupo, das respostas dos sujeitos para cada estímulo. Para a verificação do efeito da pré-exposição aos estímulos de diferentes valências, procedemos à comparação entre grupos (ANOVA) e à realização de contrastes planeados.

2.4. Considerações Éticas

A presente investigação foi aprovada pelas comissões científica e de ética. As participantes assinaram um consentimento informado, onde eram informadas dos objetivos da presente investigação e que as respostas eram confidenciais. A sua participação foi voluntária e acederam de forma livre à sala de investigação. Aqui, de novo, foram informadas que podiam desistir a qualquer momento, sem que daí adviessem quaisquer consequências.

3. Resultados

Na análise prévia aos resultados da SAM, com o intuito de verificar os parâmetros da distribuição normal, verificamos existirem duas respostas extremas capazes de afetar os resultados; por esta razão, foram suprimidos.

3.1. Validação das Condições Experimentais

Pela observação dos valores das médias e dos intervalos de confiança (Tabela 1), pode-se analisar a validação das condições experimentais.

Tabela 1

Valores estatísticos de referência, relativos às dimensões valência e arousal das condições experimentais da fase 1

	Condições experimentais	n	M	DP	95% IC		A	C
					LL	UL		
Valência	Neutra	12	5.36	0.50	5.04	5.68	-0.92	0.38
	Positiva	12	7.13	0.82	6.60	7.65	-0.59	0.81
	Negativa	10	2.16	0.73	1.64	2.68	0.49	0.11
Arousal	Neutra	12	3.93	1.46	3.00	4.86	-0.88	-0.70
	Positiva	12	5.58	1.25	4.79	6.38	0.38	1.38
	Negativa	10	5.28	1.52	4.19	6.36	0.32	-0.93

Legenda: n = participantes; A = Assimetria; C = Curtose

De fato, em relação à valência registou-se um efeito de grupo, $F(2, 31) = 141.76$, $p = 0.000$, e os contrastes planejados indicaram haver uma diferença estatisticamente significativa entre a condição de valência neutra comparativamente com as condições positiva e negativa, $t(31) = 2.88$, $p = 0.007$; e entre as condições de valência positiva e negativa comparadas entre si [$t(31) = 16.72$, $p = 0.000$]. Em relação aos valores de *arousal* também se registou um efeito de grupo, $F(2, 31) = 4.61$, $p = 0.018$; os contrastes planejados indicaram que o grupo da condição neutra se diferencia significativamente dos grupos da condição positiva e negativa, $t(31) = -2.96$, $p = 0.006$; por sua vez, não foram registradas diferenças estatisticamente significativas entre estes dois grupos, quando comparados entre si como se pretendia [contrastos planejados: $t(31) = 0.507$, $p = 0.616$]. Assim, pode-se afirmar que todos os resultados obtidos validam as condições experimentais.

3.2. Efeito da Pré-exposição Negativa em uma Tarefa de EMN

Uma vez validadas as condições experimentais, prosseguimos com a análise do efeito da valência numa tarefa de EMN.

Tabela 2

Efeito da pré-exposição a estímulos de valência negativa medido através de uma tarefa de EMN de comportamentos antissociais

	Condições experimentais	n	M	DP	95% IC		A	C
					LL	UL		
Estimação de magnitude numérica	Neutra	15	2.34	0.24	2.20	2.47	-1.15	2.41
	Positiva	15	2.37	0.26	2.22	2.51	-0.67	1.67
	Negativa	15	2.16	0.24	2.02	2.29	-0.35	0.10

Legenda: n = Número de itens da listagem de comportamentos antissociais. A = Assimetria; C = Curtose. Nº de participantes ver tabela 1.

A comparação entre grupos (Tabela 2) permite ver que o grupo pré-ativado com estímulos de valência negativa estimou com menor gravidade os comportamentos antissociais. Essa diferença encontra-se estatisticamente sustentada pelo efeito de grupo,

$F(2, 42) = 3.18, p = 0.052$, e pela análise dos contrastes planejados: Comparação entre o grupo pré-ativado com valência positiva com o grupo de valência neutra (grupo não pré-ativado): $t(42) = 0.322, p = 0.749$; comparação entre o grupo pré-ativado com valência positiva reunido com grupo valência neutra com o grupo pré-ativado de valência negativa: $t(42) = -2.500, p = 0.016$.

4. Discussão

A presente investigação se propôs a estudar de que forma os processamentos afetivo e cognitivo se implicam entre si. Para tal, procuramos compreender de que forma a pré-exposição a estímulos de diferentes valências (neutra, positiva e negativa) interfere na estimativa de gravidade de comportamentos antissociais. De acordo com a hipótese da dessensibilização emocional, previmos que o grupo pré-exposto a estímulos congruentes com os estímulos-alvo, no caso, de valência negativa, estimasse com menor severidade os comportamentos antissociais.

Deste modo, os resultados da investigação apoiam a hipótese colocada – HDE, que prevê que a pré-exposição a estímulos de conteúdo negativo diminui a magnitude de resposta em relação à gravidade dos comportamentos antissociais. A HDE sustenta a implicação mútua do sistema emocional e cognitivo, como sustenta Borine (2007) na sua hipótese de trabalho quando revela que:

“as tarefas de cognição, especialmente as relacionadas à atenção, são suscetíveis a alterações e interferências emocionais mensuráveis quantitativamente, de modo a fornecer um perfil de resposta de indivíduos com variação de desempenho cognitivo de acordo com o seu estado emocional” (Borine, 2007, p. 69).

Os resultados obtidos no presente estudo convergem com os de estudos envoltos na mesma temática (DE), apesar da metodologia e objetivos dos mesmos se distinguirem do que aqui foi proposto. Os nossos resultados apoiam as conclusões de Carvalho (2009), que observou resultados semelhantes relativamente à DE; este processo manifestou-se com uma única exposição e num curto período de tempo. É interessante notar a este respeito que Arriaga et al. (2011) também concluíram que a DE pode surgir num curto período de tempo, afetando a forma como nos sentimos, mesmo quando o *priming* diz respeito a jogos eletrônicos.

Resultados semelhantes foram também encontrados em Ferreira, Esteves e Monteiro (2007), em que os participantes usaram um jogo eletrônico violento durante 7 minutos, sendo este tempo suficiente para alterar a percepção sobre a valência das imagens de violência real. Com uma exposição menor à usada por Arriaga et al. (2011), a nossa investigação expôs as participantes a 1 minuto e 48 segundos de imagens da valência sorteada, o que comprova que a HDE pode surgir num período inferior ao encontrado pelos autores supracitados.

O estudo de Zilmann e Weaver (1999) descobriu que os participantes que visualizaram um filme, com agressividade, durante 4 dias consecutivos, desenvolveram avaliações menos favoráveis quanto à cortesia e apoio, e ainda, avaliações favoráveis quanto à hostilidade do investigador. O estudo anterior mostra que quando a exposição é repetida e prolongada (quatro dias consecutivos) advêm consequências mesmo que exista um intervalo temporal (um dia). Tais resultados atestam o mencionado por Lerner et al. (2004) na medida

em que, segundo estes autores, uma situação provoca uma emoção, essa emoção ou tais avaliações persistem além desse evento, tonando-se assim, uma lente implícita para interpretar situações futuras. Ora, este ponto de vista suscita-nos a interrogação sobre como seriam os julgamentos das participantes se fossem solicitadas a fazê-los um dia após terem sido expostas aos *primings*. Aspeto interessante e importante a ser explorado em investigações futuras, de forma a completar os conhecimentos acerca da HDE.

5. Conclusão

A metodologia aplicada revelou-se eficiente para a produção das condições experimentais predefinidas. Assim, os resultados registados permitem concluir que o grupo pré-ativado com imagens do IAPS de valência negativa estimou os comportamentos antissociais com menor gravidade comparativamente com o grupo pré-ativado com valência positiva e com o grupo não pré-ativado, exposto a imagens de valência neutra. Este resultado poderá ser interpretado de acordo com a HDE, na medida em que havia congruência entre a fase I e a fase III relativa à valência negativa dos estímulos apresentados.

Os resultados permitem, ainda, observar que a dimensão valência é a responsável pelas diferenças encontradas entre os grupos na EMN realizada, na medida em que os grupos pré-ativados com valência positiva e negativa não se distinguiram na dimensão *arousal*. Neste sentido, seria interessante estudar a variação do *arousal* numa tarefa cognitiva (julgamentos) de valência negativa e positiva.

Em suma, os resultados da presente investigação sugerem, fundamentalmente, que uma breve confrontação com estímulos de valência negativa foi suficiente para que os sujeitos estimassem com menor gravidade a listagem de comportamentos na tarefa de estimação de magnitude. Isto é, a pré-exposição teve implicações na resposta emocional e esta numa operação cognitiva de estimação de magnitude numérica.

Limitações. Importa referir, por último, que as medidas fisiológicas seriam um bom complemento ao registro subjetivo que as participantes realizaram e salientar o fato de a amostra ter sido apenas constituída pelo gênero feminino o que inibe a generalização dos resultados ao gênero masculino.

6. Referências Bibliográficas

Adrião, J., Arriaga, P., & Esteves, F. (2013). Emoções num piscar de olho: brincar com a violência e reflexo de sobressalto durante a exposição a estímulos afetivos. In Associação Portuguesa de Psicologia (Ed.), *VIII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia* (pp. 512-522). Lisboa.

Arriaga, P., Monteiro, M., & Esteves, F. (2011). Effects of playing violent computer games on emotional desensitization and aggressive behavior. *Journal of Applied Social Psychology, 41*(8), 1900-1925.

Borine, M. (2007). Consciência, emoção e cognição: o efeito do priming afetivo subliminar em tarefas de atenção. *Ciências & Cognição, 11*, 67-79.

Bradley, M., Codispoti, M., Cuthbert, B., & Lang, P. (2001). Emotion and motivation, I: defensive and appetitive reactions in picture processing. *Emotion, 1*(3), 276-298. doi: 10.1037//1528-3542.1.3.276.

Bradley, M., Houbova, P., Miccoli, L., Costa, V., & Lang, P. (2011). Scan patterns when viewing natural scenes: Emotion, complexity, and repetition. *Psychophysiology*, 48(11), 1544-1553. doi:10.1111/j.1469-8986.2011.01223.x

Bradley, M., & Lang, P. (1994). Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49-59.

Bueno, V. (2006). *Efeito da associação de sabor e música sobre o julgamento gustativo e o estado de ânimo de crianças* (Tese de mestrado não publicada). Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo.

Busnello, R., Stein, L., & Salles, J. (2008). Efeito de *priming* de identidade subliminar na decisão lexical com universitários brasileiros. *Psico*, 39(1), 41-47.

Cardia, N. (2003). Exposição à violência: seus efeitos sobre valores e crenças em relação a violência, polícia e direitos humanos. *Lusotopie*, 299-328.

Carvalho, N. (2009). *Dessensibilização emocional a estímulos violentos: efeitos numa tarefa de atenção*. (Tese de mestrado não publicada). ISCTE, Lisboa. <http://hdl.handle.net/10071/1867>

Dias, C., Cruz, J., & Fonseca, A. (2010). Emoções: Passado, presente e futuro. *Revista Psicologia*, 22(2), 11-31. Retirado em 10/8/2015 no, <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/17371>

Dill, K., Brown, B., & Collins M. (2008). Effects of exposure to sex-stereotyped video game characters on tolerance of sexual harassment. *Journal of Experimental Social Psychology*, (44), 1402-1408. doi:10.1016.

Ferreira, P. A., Esteves, F., & Monteiro, M. (2007). Violência em jogos eletrônicos e reações emocionais a imagens da vida real: a hipótese da dessensibilização. *Percursos da Investigação em Psicologia Social e Organizacional*, 2, 119-143. Lisboa: Edições Colibri.

Fajardo, B., & Leão, G. (2014). O Efeito *priming* na avaliação de ações antiéticas: Um estudo experimental. *Revista de Administração Contemporânea*, 18(1), 59-77.

Funk, J., Baldaci, H., Pasold, T., & Baumgardner, J. (2004). Violence exposure in real-life, video games, television, movies, and the internet: is there desensitization? *Journal of Adolescence*, (27), 23-29. doi: 10.1016.

Geisseler, Link, & Townsend (Eds), (1992). *Cognition, information processing, and psychophysics: Basic issues*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.

Kay, A., Wheeler, C., Bargh, J., & Ross, L. (2004). Material priming: the influence of mundane physical objects on situational construal and competitive behavioral choice. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 95, 83-96. doi:10.1016/j.obhdp.2004.06.003.

Lang, J., Bradley, M., & Cuthbert, N. (1997). *International affective picture system (IAPS): Technical manual and affective ratings*. NIMH: Center of the Study of Emotion and Attention. University of Florida.

Lang, J., Bradley, M., & Cuthbert, N. (1999). *International affective picture system (IAPS): Instruction manual and affective ratings*. Technical Report A-4, NIMH: Center of the Study of Emotion and Attention. University of Florida.

Lerner, J., Small, D., & Loewenstein, G. (2004). Heart strings and purse strings: Carryover effects of emotions on economic decisions. *Psychological Science*, 15(5), 337-341.

Lodge, M. (1981). *Magnitude scaling. Quantitative measurement of opinions*. Newbury Park (USA), London: Sage.

- Manso, M. (2009). *O processamento visual das emoções: O efeito do arousal na atenção*. (Tese de mestrado não publicada). ISCTE, Lisboa. <https://repositorio.iscte-iul.pt>
- Mendes, P., & Fernandes, A. (2003). A criança e a televisão. *Acta Pediátrica Portuguesa*, Portugal, 34.
- Moreland, R., & Zajonc, R. (1982). Exposure effects in person perception: familiarity, similarity and attraction. *Journal of experimental social psychology*, 18, 395-415.
- Morris, J. (1995). Observations: SAM: The Self-Assessment manikin an efficient cross-cultural measurement of emotional response. *Journal of Advertising Research*, 63-68.
- Mussweiler, T., & Damisch, L. (2008). Going back to donald: How comparisons shape judgmental priming effects. *Journal of personality and social psychology*, 95(6), 1295-1315. doi: 10.1037/a0013261
- Oliveira, F., Machado, R., Filho, C., Santos, T., Júnior, A., Lameira, A., Matsushima, E., & Gawryszewski, L. (2010). Efeito *priming* entre figuras de partes do corpo. *Psico*, 41(1), 118-127.
- Oliveira, N., Janczura, G., & Castilho, G. (2013). Normas de alerta e valência para 908 palavras da língua portuguesa. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 29(2), 185-200.
- Pereira, R. (2010). *A relação entre estereótipos e automatismos por meio de estudos em priming* (Tese de mestrado não publicada). Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- Pereira, R., & Pereira, M. (2011). O uso de *priming* conceitual supraliminar na ativação do estereótipo de político: um estudo empírico. *Ciências & Cognição*, 16(2), 002-012.
- Quilan, P., & Dyson, B. (2008). *Cognitive psychology*. Edinburg. Pearson.
- Rickwood, L., & Price, G. (1988). Hedonic arousal, time intervals, and excitation transfer. *Research & Review*, 7(3), 241-256.
- Salles, J., Machado, L., & Janczura, G. (2011). Efeitos de priming semântico em tarefa de decisão lexical em crianças de 3ª série. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24(3), 597-608.
- Siegel, P., & Warren, R. (2013). Less is still more: maintenance of the very brief exposure effect 1 year later. *American Psychological Association*, 13(2), 338-344. doi: 10.1037/a0030833
- Victoria, M., Soares, A., & Moratori, P. (2005). A influência de estados emocionais positivos e negativos no processamento cognitivo. *Estudos e pesquisas em psicologia*, 2(5).
- Winkielman, P., Zajonc, R., & Schwarz, N. (1997). Subliminal affective priming resists attribution interventions. *Cognition and emotion*, 11(4), 433-465.
- Zajonc, R. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9(2).
- Zajonc, R., Markus, H., & Wilson, W. (1974). Exposure effects and associative learning. *Journal of experimental social psychology*, 10, 248-263.
- Zajonc, R., & Rajeck, D. (1969). Exposure and affect: A field experiment. *Psychological Science*, 17(4), 216-217.
- Zillmann, D., & Weaver, J. (1999). Effects of prolonged exposure to gratuitous media violence on provoked and unprovoked hostile behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 29(1), 145-165.