



Instituto Universitário de Lisboa

Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Psicologia Social e das Organizações

My way or no way: impacto da familiaridade com a estratégia de regulação emocional na qualidade do processo regulatório em contexto de stress agudo.

Camilla Corso Silveira

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Ciências em Emoções

Orientadora: Professora Doutora Cristina Camilo, Instituto Universitário de Lisboa - ISCTE
Co-orientadora: Professora Doutora Patrícia Arriaga, Instituto Universitário de Lisboa - ISCTE

Outubro, 2019

(...)

It is not the critic who counts nor the man who
points out how the strong man stumbles or where
the doer of deeds could have done them better.

The credit belongs to the man who is actually in the
arena, whose face is marred by dust and sweat and
blood; who strives valiantly; who errs, who comes
short again and again.

Because there is no effort without error and
shortcoming; but who does actually strive to do the
deeds; who knows great enthusiasms, the great
devotions; who spends himself in a worthy cause;

Who at the best knows in the end the triumph of
high achievement, and who at the worst, if he fails,
at least fails while daring greatly

So that his place shall never be with those cold and
timid souls who neither know victory nor defeat.

Theodore Roosevelt, Sorbonne in Paris, 1910.

Agradecimentos

Há dois anos despedi-me de tudo o que era conhecido para realizar um sonho profissional. Achava que estava atravessando o Atlântico (apenas!) para ampliar meus conhecimentos técnicos, com acesso a uma tecnologia que eu desconhecia. Pois a vida é uma aventura audaciosa. Escolher entrar na arena é transformar-se completamente. De certo que não sou a mesma que embarcou naquele avião em 2017 e agradeço sinceramente a todos os que partilharam essa trajetória comigo.

Às professoras Patrícia Arriaga e Cristina Camilo, pela disponibilidade constante, imensa generosidade e paciência. Muito obrigada por acreditarem em mim e tornarem esse trabalho possível, mesmo com todos os obstáculos que surgiram no meu caminho. Vocês são gigantes e eu as admiro muito.

Às amigas que dividem a escolha pelo trabalho com o comportamento humano – Rita, Luiza e Isabela – que tornam tudo mais leve nessa caminhada. Aos amigos que, dia sim e outro também, agregam, ensinam, descontraem, vão e voltam como se o tempo não nos alcançasse. Em especial, Larissa, Marianna, Evylen e Yasmin, que estão sempre à postos para me fortalecer nos tropeços; e é cada tropeço!

Agradeço a bênção que é minha família, que me apoia sem restrições e entende minha ausência. Principalmente aos meus irmãos, Caio, Carinna, Luiz e Caio Cesar, os melhores que alguém poderia ter.

Em especial a minha mãe, Maria Inês. Mama, não existe pessoa mais maravilhosa que você no mundo. Obrigada por acreditar nos meus sonhos, por manter a fé nos meus passos, me inspirar, me prover e me impulsionar todo o tempo. Gratidão também aos meus pais postiços, Lé e Pancho. Obrigada por não me deixarem voltar correndo na primeira semana, obrigada por me darem cobertura, colo e puxão de orelha. Vocês três são exemplos para mim e é a vocês que eu dedico essa conquista.

Gratidão!

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo verificar se a eficácia das estratégias de regulação emocional depende da congruência entre as estratégias implementadas e o repertório individual de regulação emocional em um contexto de estresse social agudo. Levantou-se a hipótese de que os participantes a quem a quem se solicitasse o uso de estratégia à qual já estão habituados teriam regulação emocional mais eficiente em relação ao grupo cujas estratégias implementadas não sejam as próprias. Para isso, os participantes (N = 47) foram avaliados previamente no que se refere ao uso habitual de estratégias de regulação emocional - reavaliação cognitiva habitual ou supressão habitual - e distribuídos aleatoriamente para o uso de uma das duas estratégias - reavaliação cognitiva implementada ou supressão implementada - durante a execução das tarefas do Trier Social Stress Test (TSST). Para tanto, foi utilizada uma avaliação trimodal (i.e. fisiológica, subjetiva e comportamental), além de considerar o desempenho na tarefa. Os resultados confirmaram que o protocolo foi eficaz em induzir estresse nos participantes, verificado através de maior variabilidade da frequência cardíaca (parâmetro RMSSD), maior atividade eletrodérmica (através da média de respostas de condutância) e maior ansiedade estado. O mesmo não foi encontrado sobre os afetos positivos, desempenho e expressão facial das emoções, o que reforça o que tem sido demonstrado sobre a assincronicidade entre os sistemas emocionais. Sobre a hipótese, concluiu-se que a congruência entre estratégia de regulação emocional habitual e aplicada não é determinante para a eficiência no processo de regulação emocional independentemente da estratégia.

Palavras-chave: regulação emocional, repertório individual de estratégias de regulação emocional, avaliação trimodal, trier social stress test.

Abstract

This research aimed to verify if the effectiveness of emotional regulation strategies depends on the congruence between the implemented strategies and the individual emotional regulation repertoire in a context of acute social stress. It was hypothesized that participants who were asked to use the strategy they are already used to would have more efficient emotional regulation in relation to the group whose implemented strategies are not their own. For this, participants (N = 47) were previously evaluated for habitual use of emotional regulation strategies - habitual cognitive reevaluation or habitual suppression - and randomly assigned to use either of the two strategies - implemented cognitive reevaluation or suppression. implemented - while performing Trier Social Stress Test (TSST) tasks. For this, A three-dimensional evaluation methodology was used

(i.e. physiological, subjective and behavioral), and the performance in the task. The results confirmed that the protocol was effective in inducing stress in the participants, verified by higher heart rate variability (RMSSD parameter), higher electrodermal activity (through average conductance responses) and higher state anxiety during the task. The same was not found about the positive affects, performance and facial expression of emotions, which reinforces what has been demonstrated about the asynchronicity between emotional systems. On the hypothesis, it was concluded that the congruence between habitual and applied emotional regulation strategy is not determinant for the efficiency in the emotional regulation process independently of the strategy.

Key-words: emotional regulation, individual repertoire of emotional regulation strategies, trimodal evaluation, trier social stress test.

Índice

I. Introdução	3
II. Enquadramento Teórico	5
Regulação Emocional	5
Estratégias de Regulação Emocional	8
Flexibilidade regulatória e a escolha da estratégia de regulação emocional	11
Regulação Emocional em Contexto Emocional de stress	13
Indução de emoções e o protocolo do Trier Social Stress Test	15
Avaliação Trimodal do Processo de Regulação Emocional	17
III. Hipóteses e Objetivos	22
IV. Métodos	23
Participantes	23
Medidas	24
Tarefa de Indução de stress	32
Procedimento	33
V. Resultados	38
Comparação dos grupos em relação às variáveis individuais	38
Verificação da Manipulação	40
Correlação entre as medidas comportamentais, subjetivas e fisiológicas	40
Respostas subjetivas de Ansiedade Estado	40
Respostas fisiológicas de variabilidade da frequência cardíaca	43
Respostas fisiológicas de condutância eletrodérmica	43
Respostas comportamentais de expressão de emoções discretas na face	44
Desempenho	46
VI. Discussão	47
VII. Conclusão	53
VIII. Referências	55

Índice de Figuras

Figura 2. 1 Modelo do Processo de Regulação Emocional (Gross, 1998 apud Santos, 2018).	5
Figura 2. 2 Modelo Alargado do Processo de Regulação Emocional (Gross, 2015 apud Santos, 2018)	6

Figura 3. 1 Posicionamento dos eletrodos para captação do eletrocardiograma	25
Figura 3. 2 Posicionamento dos eletrodos para captação da atividade eletrodérmica.	27
Figura 3. 3 Etapas do Momento II	31
Figura 3. 4 Posicionamento do participante durante a tarefa.	32

Índice de Tabelas

Tabela 5.1. Caracterização da amostra por grupos	35
Tabela 5.2 Estatística Descritiva das respostas subjetivas de ansiedade estado e afetos positivos por Fase e Grupo	38
Tabela 5.3 Análises de Variância das respostas subjetivas de ansiedade estado e afetos positivos por Fase e Grupo	39
Tabela 5.4 Análises de Variância das respostas fisiológicas de variabilidade cardíaca, respostas de condutância eletrodérmica e nível de condutância eletrodérmica por Fase e Grupo	41
Tabela 5.5 Estatística Descritiva e Análise de Variância das respostas comportamentais de expressão facial de emoções discretas por Grupo	42
Tabela 5.6 Estatística Descritiva e Análise de Variância do desempenho por Grupo	43

Índice de Anexos

Anexo A - Parecer final da Comissão de Ética	62
Anexo B - Panfleto utilizado para divulgação do estudo	63
Anexo C - Consentimento informado online e questionário utilizado no Momento I	64
Anexo D - Contacto para confirmação de Agendamento	71
Anexo E - Contacto para dispensa de participação	72
Anexo F - Consentimento informado Momento II	73
Anexo G - Questionário utilizado na pré-tarefa e pós-recuperação do Momento II	75
Anexo H - Questionário utilizado na pós-tarefa do Momento II	77
Anexo I - Debriefing	79
Anexo J - Consentimento sobre o uso de dados de vídeo	80
Anexo K - Correlação de Pearson entre medidas psicológicas, fisiológicas e comportamentais	81
Anexo L - Correlação de Pearson entre ER prévia e medidas psicológicas, fisiológicas e comportamentais	83

I. Introdução

Emoções foram historicamente negligenciadas do saber científico (Gross, 1998; 1999) por serem reconhecidas como um componente menos nobre da experiência humana (Damásio, 1996; Damásio & Bechara, 2005). William James foi um dos primeiros teóricos a dar importância científica ao tema, pelo que, introduziu o conceito de ‘tendências de resposta’ no qual as emoções desempenham funções adaptativas ao mobilizar reações fisiológicas e disposições comportamentais e subjetivas frente eventos significativos do ambiente interno ou externo (Gross, 1998, 1999). Até meados dos anos 80, contudo, as emoções permanecem genericamente descritas como estados de ativação inespecíficos e disruptivos, que poderiam prejudicar o funcionamento cognitivo e deveriam ser controlados, sendo poucos os trabalhos dedicados a estudá-la (Gross, 1998, 1999). A partir da década de 80, a temática captou o interesse científico e hoje há um grande volume de produções científicas que se dedica a compreender as discrepâncias entre as tendências de resposta eliciadas pelas emoções e os comportamentos manifestos pelos indivíduos, de modo que se levantam questões sobre como, porquê e quando indivíduos regulam suas emoções (Bonanno & Burton, 2013; Gross, 2014).

As emoções são consideradas processos complexos que prepararam o indivíduo para reagir a situações salientes. Iniciam-se com a avaliação de pistas ambientais, às quais o indivíduo poderá atribuir significado (Gross, Sheppes & Suri, 2015) e orientam para o evento que as desencadeou através de respostas neurofisiológicas, experienciais e comportamentais (Aldao & Hoeksma, 2012; Gross, 1998; Pereira, 2014). A modulação desse conjunto de respostas poderá ser considerada mais ou menos eficiente, a depender dos seus resultados, no que se refere ao facto de satisfazerem exigências do ambiente de forma adequada aos objetivos individuais. Nesse sentido, regular as emoções de forma bem sucedida permite responder com flexibilidade aos eventos e contextos que emergem, de acordo com valores e objetivos individuais (Gross, 2002; Tamir, Srivastava, & Gross, 2007) e isso é fundamental para o comportamento adaptativo e desenvolvimento psicológico saudável (Ford & Gross, 2018; Gross, 2015, Gross, 2002).

Apesar do pressuposto de que a flexibilidade é fundamental para uma regulação emocional eficiente, Bonanno e colaboradores (Bonanno et al, 2013; Bonanno et al, 2004)

afirmam que há uma tendência das pesquisas desenvolvidas neste campo em sugerirem benefícios funcionais de algumas estratégias de regulação emocional em detrimento de outras, nomeadamente a reavaliação cognitiva em relação à supressão. Segundo estes autores, há um julgamento de valor atrelado às estratégias de regulação emocional, de modo que as produções as categorizam persistentemente como adaptativas ou desadaptativas de forma inerente, ou seja, independente da natureza do contexto e diferenças individuais (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010; Bonanno et al, 2013; Coifman et al, 2004).

Vê-se contudo a emergência de uma contracorrente na literatura que tem questionado a perspectiva categorial. Ao invés de apontar uma estratégia isolada como genericamente adaptativa, procura validar a eficácia da flexibilidade no uso das estratégias de regulação emocional (Bonanno et al, 2013; Bonanno et al, 2004). A flexibilidade regulatória parte justamente da ideia de que não existe uma estratégia adequada ou inadequada *a priori*; mas depende da sensibilidade do indivíduo às informações do contexto, envolvendo um processo de escolha sobre qual resposta é mais adequada (Sheppes, 2014; Suri et al, 2017). Nesse processo, a perspectiva de flexibilidade regulatória toma a intensidade do evento estressor e as diferenças no repertório individual como elementos cruciais: num evento de alta intensidade emocional, iniciar uma estratégia de regulação emocional específica requer bloquear estratégias de regulação emocional preferenciais do repertório individual, o que pode gerar maiores custos ao indivíduo do que utilizar estratégias de regulação que já são familiares (Suri et al, 2017) .

A fim de contribuir com os estudos sobre a eficácia das estratégias de regulação emocional, este trabalho procura compreender se durante uma tarefa estressora, a utilização de um tipo de estratégia de regulação emocional que é preferencialmente utilizada no dia-a-dia tem um impacto distinto nas respostas subjetivas, neurofisiológicas e comportamentais, quando comparado com o uso de um tipo de estratégia à qual o indivíduo não está habituado a recorrer. . Para isso, foram avaliadas previamente as estratégias de regulação emocional mais habitualmente utilizadas pelos participantes (supressão ou reavaliação cognitiva). Numa segunda fase, os participantes foram distribuídos para uma condição em que deveriam aplicar o mesmo tipo de estratégia habitual (Match) ou para uma condição em que deveriam aplicar a estratégia oposta (Mismatch) durante uma realização de uma tarefa indutora de stress, o protocolo do Trier Social Stress Task. Alinhados com a perspectiva teórica da eficácia da flexibilidade, pretendemos verificar se há diferenças entre

os grupos no que se refere à ansiedade e afetos positivos experimentados, atividade eletrodérmica e variabilidade cardíaca e desempenho. A expressão de emoções discretas na face foram ainda analisadas em função do tipo de regulação solicitado (reavaliação ou supressão).

II. Enquadramento Teórico

Regulação Emocional

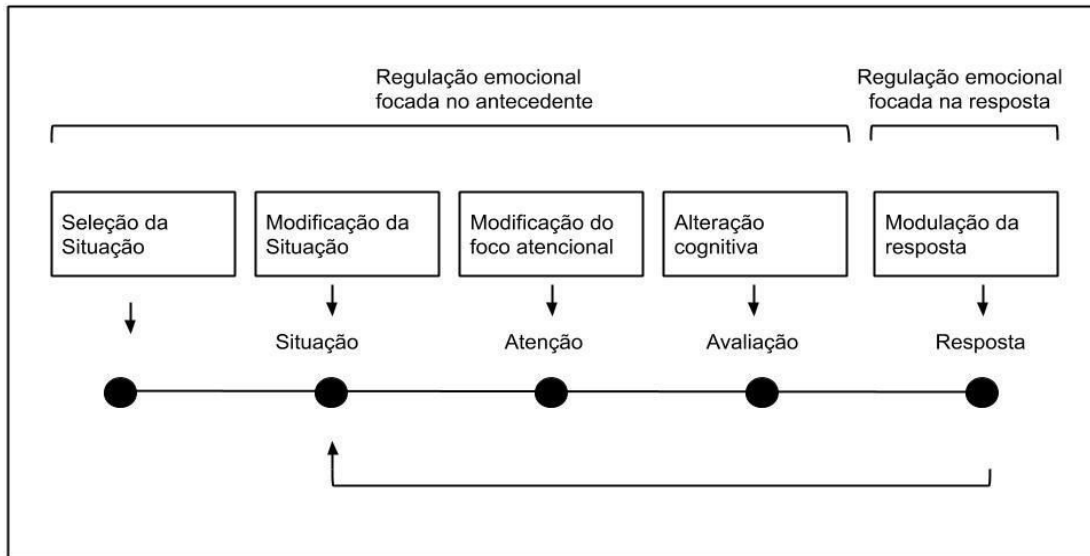
Embora experienciar emoções possa ter vantagens evolutivas, com funções de promover respostas adaptativas às exigências do meio, assegurando a sobrevivência e bem-estar (Damásio, 1996; Pereira, 2014), há situações do dia-a-dia que requerem que estas sejam alteradas, controladas, iniciadas, mantidas, extinguidas e modeladas em função dos objetivos individuais e do contexto. A esse processo, em que o indivíduo altera a própria experiência emocional e a sua expressão, dá-se o nome de autorregulação emocional (Pereira, 2014).

Nesse sentido, a regulação emocional refere-se a um conjunto de processos automáticos e/ou voluntários que têm como objetivo alterar a ocorrência, a intensidade e a duração das emoções sentidas numa situação emocionalmente relevante, a fim de modificar a experiência emocional frente um objetivo consciente ou não (Gross, 2014; Kane, Ouimet & Tutino, 2016; Webb, Miles & Sheeran, 2012). Por se tratar de um processo avaliativo, o envolvimento em estratégias de regulação emocional é responsável, não apenas por modular a resposta emocional, como também por alterar a trajetória emocional e modificar a situação que a causou (Gross, 1998; 1999; 2002; 2015; Mauss & Tamir, 2010).

O modelo mais utilizado para abordar o encadeamento de eventos envolvidos na regulação de emoções é o Modelo do Processo de Regulação Emocional (Gross, 2015; Ford & Gross, 2018; Webb, Miles & Sheeran, 2012). Esse modelo (Gross, 1998) apresenta uma sequência temporal de quatro etapas, que se sucedem quando uma emoção ocorre - situação, atenção, avaliação e resposta. Cada um dos momentos incluídos no modelo é potencial alvo para a implementação de estratégias de regulação (Ford & Gross, 2018; Webb, Miles & Sheeran, 2012). Esses processos de regulação emocional são categorizados em cinco famílias, em que os quatro primeiros estão focados no antecedente e o quinto ocorre quando a resposta é gerada : 1) a seleção da situação, que envolve tomar ações que promovem (ou impedem) a exposição a uma situação que presumivelmente desencadearia emoções desejadas (ou indesejadas); 2) a modificação da situação, refere-se a alterar características do evento a fim de diminuir (ou aumentar) o impacto emocional; 3) a modificação do foco da atenção, que se refere a estratégias para redirecionar o foco atencional, comumente utilizadas

quando não é possível alterar a situação; 4) a alteração cognitiva, relativa à alteração de como a situação é avaliada, a fim de alterar seu significado emocional e 5) a modulação da resposta, que trata de alterar diretamente as tendências de resposta, seja da expressão comportamental, experiência subjetiva ou ativação fisiológica (Gross, 2014; 2015; Webb, Miles & Sheeran, 2012).

Figura 2.1 Modelo do Processo de Regulação Emocional (Gross, traduzido por Santos, 2018).



Nota. Reproduzido com autorização do autor.

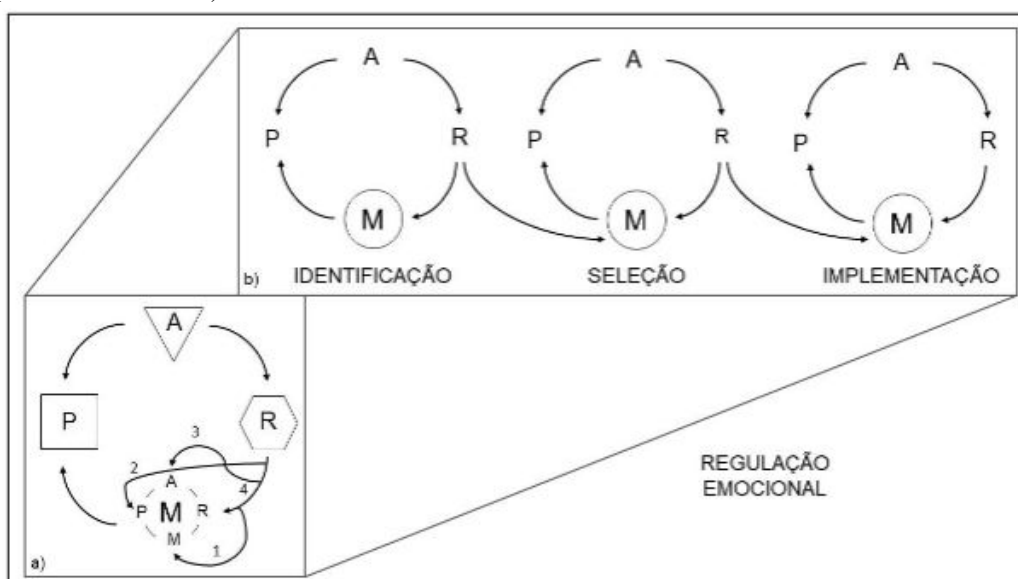
O Modelo do Processo de Regulação Emocional proposto por Gross (2012; 2015) aborda a regulação emocional de um ponto de vista de processamento da informação, ao discriminar os diferentes pontos em que uma pessoa pode fazer escolhas de regulação emocional quando emoções são geradas (Ford & Gross, 2018; Ford et al., 2018; Webb, Miles & Sheeran, 2012). Esse modelo inicial procura explicar a execução de uma estratégia de regulação, ou seja, a implementação do processo (Gross, Sheppes & Suri, 2015). Para responder a questões sobre diferenças interindividuais nas escolhas de estratégias de regulação, como e quando se iniciam ou interrompem, em 2015 Gross propôs a extensão desse modelo inicial, denominada Modelo Alargado do Processo de Regulação Emocional.

A ideia central do Modelo Alargado do Processo de Regulação Emocional é que a regulação emocional envolve uma monitorização reflexiva das etapas do processo de regulação emocional (Gross, 2015; Gross, Sheppes & Suri, 2015). As diferentes estratégias de regulação são usadas pelo indivíduo a fim de modular as respostas emocionais em conformidade com as crenças e motivações individuais e também com o contexto emocional

(Ford et al., 2018; Ford & Gross, 2018). Enquanto a resposta emocional é um processo avaliativo primário, que ocorre imediatamente na constatação de eventos emocionalmente salientes, a regulação emocional apresenta-se como a “avaliação da avaliação”: as respostas comportamentais, fisiológicas e subjetivas são avaliadas pelo indivíduo como boas ou más e esse processo avaliativo secundário inicia no indivíduo a ativação do objetivo de alterar a trajetória da resposta (Ford et al., 2018; Ford & Gross, 2018).

Essa monitorização reflexiva sobrepõe-se às etapas descritas no modelo anterior sobre a geração da emoção (Gross, 2015) - situação, atenção, avaliação e resposta - e considera o seguinte encadeamento entre as variáveis, que ocorrem por ciclos: 1) mundo (M), que se refere ao mundo interno ou externo que desencadeia o processo 2) percepções (P), relativa ao ajustamento atencional ao evento em questão, que será 3) avaliado (A) de acordo com sua valência positiva, negativa ou neutra e provocará uma 4) resposta (R), que pode ser mental ou física, com o objetivo de abordar a discrepância entre o estado percebido do mundo e o estado desejado do mundo (Gross, 2015). Na revisão realizada pelo autor (Gross, 2015), este identifica ainda três etapas para o processo de regulação emocional, observáveis na Figura 2.2, que são: 1) a identificação, que se trata da apreciação da necessidade de regular ou não uma emoção; 2) a seleção da estratégia a ser implementada e 3) a implementação da estratégia selecionada (Gross, 2015).

Figura 2.2 Modelo Alargado do Processo de Regulação Emocional (Gross, 2015, traduzido por Santos, 2018)



Nota. Reproduzido com autorização do autor.

Nesse modelo, a regulação emocional estabelece-se como o desdobramento de ciclos avaliativos de segunda ordem, que tomam como alvo o sistema avaliativo que está a gerar a emoção a um nível primário, tentando modificá-lo (Gross, 2015). A particularidade mais importante desse sistema avaliativo é o seu aspecto dinâmico, em que mudanças numa etapa ou variável do ciclo avaliativo desencadeiam alterações no ciclo seguinte e assim sucessivamente (Ford & Gross, 2018; Gross, 2002; 2015).

Regular as emoções de forma bem sucedida permite responder com flexibilidade aos eventos e contextos que emergem, de acordo com valores e objetivos individuais (Gross, 2002; Tamir, Srivastava, & Gross, 2007) e isto é fundamental para o comportamento adaptativo e desenvolvimento psicológico saudáveis (Ford & Gross, 2018; Gross, 2002; 2015). A abordagem da regulação emocional enquanto um processo depende que diferentes ações empregadas nas etapas do processo têm consequências para como a pessoa sente, pensa e age, tanto imediatamente quanto em longo prazo (Gross, 2015), levando a diferentes padrões de experiência emocional, expressão e fisiologia (Gross, 2015).

Estratégias de Regulação Emocional

Geralmente, as respostas emocionais estão adequadas aos eventos que as desencadeiam e às necessidades individuais, em termos de duração e proporcionalidade, de modo que são adaptativas. Em outros momentos, contudo, interferem com as exigências situacionais e podem trazer dificuldades ao indivíduo (como a interferência das respostas de ansiedade na performance de um discurso; Gross, 2015). As estratégias de regulação emocional desempenham um importante papel em como a experiência emocional é vivenciada e se desenrola, pois são recursos que permitem ao indivíduo alterar sua trajetória emocional, a fim de atender aos próprios objetivos e às exigências do ambiente (Gross, 2002; 2015; Schwerdtfeger et al, 2006; Webb, Miles & Sheeram, 2012).

Há uma imensa quantidade de taxonomias que procuram descrever a relação entre os processos de regulação emocional e as estratégias específicas de regulação emocional (Gross, 2015; Webb, Miles & Sheeram, 2012). Tendo por base o modelo utilizado neste trabalho - o modelo do Processo de Regulação Emocional de Gross - são utilizados os aspectos temporais para descrever essa relação (Webb, Miles & Sheeram, 2012). Nesse caso, categorizam-se as estratégias de regulação emocional como 1) focadas no antecedente, ou

seja, voltadas para o input, antes da resposta emocional ser eliciada; e 2) focadas na resposta, ou seja, estratégias voltadas para a inibição, manutenção ou intensificação da resposta emocional depois dessa tendência de resposta ser iniciada (Gross, 1998; 2002; 2015; Schwerdtfeger et al, 2006; Webb, Miles & Sheeram, 2012).

As estratégias de regulação emocional focadas no antecedente podem ocorrer antes da situação desencadeante se iniciar - com ações em que a situação é alterada previamente (modificação da situação) ou mesmo evitada (seleção da situação) - ou após, com ações diretamente relacionadas com a situação que está em curso, quando não é possível evitá-la - através da concentração ou distração sobre aspectos específicos da situação (modificação do foco atencional) ou modificação da interpretação sobre o evento ou da própria resposta, a fim de alterar seu impacto emocional (reavaliação cognitiva do estímulo e reavaliação cognitiva da resposta; Schwerdtfeger et al, 2006). As estratégias focadas na resposta, realizadas para lidar com a experiência após a emoção ter sido gerada, têm o objetivo de inibir a emoção em curso, a expressão da emoção ou mesmo os pensamentos relacionados ao evento corrente (supressão da experiência emocional, supressão da expressão emocional e supressão dos pensamentos; Webb, Miles & Sheeram, 2012). Gross e Tompson (2007; Gross, 2015) sugerem que estratégias focadas no antecedente são mais efetivas que estratégias focadas na resposta, por ocorrerem antes no processo de geração das emoções.

Dentre as estratégias focadas no antecedente, a reavaliação cognitiva é a mais estudada (Gross, 2015; Webb, Miles & Sheeram, 2012 para revisão). Tipicamente, os participantes são instruídos a aceitarem a experiência como não problemática ao adotar uma perspectiva não-crítica sobre o evento stressor (reavaliação cognitiva do estímulo) e as emoções sentidas (reavaliação cognitiva da resposta) de forma mista (Schwerdtfeger et al, 2006; Webb, Miles & Sheeram, 2012). Outros estudos apresentam esta estratégia como sendo a mais eficaz na diminuição de afeto negativo e menor impacto cognitivo no enfrentamento de estímulos stressantes (Gross, 1998; 2002; 2015; Gong et al, 2015; Hayes et al, 2010; Hofmann et al, 2009; Jamieson et al, 2013; Lierberman et al, 2011; Wolfgast et al, 2011). Além disso, sendo que em muitos transtornos psicopatológicos a distorção sobre a ameaça de eventos stressantes são centrais, em termos de probabilidade de ocorrerem e em intensidade do risco para o indivíduo (Stapinski, Abbott & Rapee, 2010), a capacidade para aceder a uma interpretação mais positiva do evento é vista como protetora para transtornos

psicológicos e está negativamente associada a sintomas psicopatológicos (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010; Gross, 2015).

Em relação ao estudo das estratégias focadas na resposta, os participantes são geralmente instruídos a não demonstrarem o que estão a sentir, ou seja, a suprimir a expressão da emoção ou a suprimir o que sentem (Schwerdtfeger et al, 2006; Webb, Miles & Sheeram, 2012). Na prática, não demonstrar as emoções pode ser uma estratégia bastante vantajosa em termos adaptativos, especialmente no que se refere à manutenção de relacionamentos interpessoais e avaliação social positiva (Bonanno et al, 2013; Coifman et al, 2004). Contudo, comparativamente à reavaliação cognitiva, a estratégia de supressão vem sendo apontada como tendo maiores custos para o indivíduo, uma vez que a atenção precisa ser dividida entre a inibição da expressão emocional e a elaboração do estímulo (Wolfgast et al, 2011), o que resulta numa pior performance cognitiva e de memória (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010; Gross, 2002) e maior ativação fisiológica (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010; Gross, 1998; Hofmann et al, 2009). A priorização de estratégia de supressão tem sido associada a sintomas psicopatológicos depressivos e ansiosos (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010; Werner et al, 2011).

Num estudo que recorreu ao protocolo do Trier Social Stress Task para verificar a regulação da ansiedade em estudantes universitários chineses durante uma entrevista de emprego simulada, Gong e colaboradores (2015) verificaram que a reavaliação cognitiva foi mais eficaz que a supressão para regular a experiência emocional e expressão comportamental da ansiedade. Resultados semelhantes foram obtidos no estudo de Hofman (et al, 2009), em que estudantes universitários participaram numa situação de stress social, que incluía um discurso perante uma câmara de filmar: os participantes que receberam instrução para o uso da estratégia de reavaliação cognitiva reportaram menor ansiedade durante a tarefa e apresentaram menor ativação fisiológica expressa na resposta cardíaca do que os que receberam instrução para supressão.

Bonanno e colaboradores (2013; Bonanno et al, 2004) afirmam que há uma tendência das pesquisas neste campo para sugerir benefícios funcionais de uma estratégia de regulação em detrimento de outra, nomeadamente a reavaliação cognitiva em relação à supressão, ao que denomina a ‘falácia da eficácia uniforme’. Os autores denominam ‘falácia’ porque referem que há um julgamento de valor associado às estratégias de regulação emocional, de modo que as produções científicas as categorizam persistentemente como

adaptativas ou desadaptativas de forma inerente, ou seja, independente da natureza do contexto e das diferenças individuais (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010; Bonanno et al, 2013; Coifman et al, 2004). Embora diversas produções reforcem uma perspectiva categorial, vê-se a emergência de uma contracorrente na literatura, que tem procurado validar a eficácia da flexibilidade regulatória ao invés de uma ou outra estratégia isolada (Bonanno et al, 2013; Bonanno et al, 2004).

Flexibilidade regulatória e a escolha da estratégia de regulação emocional

A eficácia do processo de regulação emocional verifica-se através da medida na qual a estratégia utilizada pelo indivíduo cumpre os próprios objetivos e, ao mesmo tempo, facilita respostas adequadas às exigências do ambiente. Para isso é necessário que o indivíduo seja sensível aos custos e benefícios associados à implementação de diferentes opções de estratégias de regulação emocional quando em diferentes contextos. Diferentemente do que a ideia da eficácia uniforme possa transmitir, são muitos casos em que as estratégias focadas no antecedente podem produzir efeitos deletérios, enquanto estratégias centradas na resposta podem trazer benefícios (Aldao, 2013). Por exemplo, em contextos que induzem intensa ativação emocional, a estratégia de supressão demonstra-se adaptativa, pois ao reduzir a capacidade de reter memórias aversivas também se torna protetora relativamente a eventos potencialmente traumáticos (Binder et al, 2012; Bonanno et al, 2013). De outro lado, o uso irrestrito de reavaliação cognitiva pode levar à negação de aspectos importantes do evento emocionalmente saliente e uma apreciação irreal do ambiente que conduz a pior tomada de decisão (Gross, 1998).

Por exemplo, numa pesquisa recente sobre a influência da estratégia de regulação emocional na tomada de decisão económica num contexto de interação social, Van't Wout Chang e Sanfey (2010) demonstraram que a reavaliação cognitiva altera o comportamento social face a uma injustiça sofrida. Os participantes foram instruídos a participar do Jogo do Ultimato, em que podem aceitar ou recusar propostas de divisão de quantidades de dinheiro com outro jogador, sendo que as propostas poderiam ser vantajosas ou não, com o objetivo de obter a maior quantidade de dinheiro possível cooperativamente em jogadas sucessivas. Os participantes na condição de reavaliação cognitiva aceitaram ofertas injustas com mais frequência do que a condição de supressão e de controle, além de manterem propostas

vantajosas com parceiros que os haviam tratado injustamente numa interação anterior (Van't Wout Chang & Sanfey, 2010).

Para além disso, as estratégias de ruminação e procrastinação - amplamente consideradas desadaptativas - foram apontadas como vantajosas quando um objetivo precisa ser mantido em foco face distratores (Sheppes, 2014; Watkins, 2008). Altamirano, Miyake, e Whitmer (2010), numa pesquisa que utilizou o teste de Stroop a fim de verificar implicações das tendências de ruminação no processamento executivo, verificou que esta promove estabilidade na manutenção dos objetivos da tarefa, sendo preditora de maior sucesso na tarefa, em relação àqueles que não apresentam esse traço.

A flexibilidade regulatória parte justamente da ideia de que não existe uma estratégia adequada ou desadequada *a priori*. Ao contrário, prevê que o conhecimento das estratégias de regulação emocional utilizadas por um indivíduo na ausência de informação sobre o contexto não fornece qualquer conclusão sobre a eficácia do processo de regulação ou mesmo a avaliação subjetiva sobre a qualidade deste processo para o próprio indivíduo ou impactos para sua saúde psicológica (Aldao, 2013; Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010; Bonanno et al, 2013; Bonanno et al, 2004). Conceptualizada como a capacidade de recorrer a diferentes estratégias de acordo com as exigências contextuais e individuais, é composta pela articulação entre a sensibilidade ao contexto e a responsividade ao feedback recebido, assim como a diversidade de repertório de estratégias de regulação emocional (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010; Bonanno et al, 2013).

O conceito de flexibilidade regulatória está intimamente associado ao de escolha, pois envolve um processo particular de tomada de decisão (Sheppes, 2014; Suri et al, 2017). Nesse modelo, a eficácia do processo de regulação emocional está associada à capacidade de deliberação para modificar o processamento natural da informação emocional e da resposta emocional espontânea: o controle executivo mediará uma competição constante entre a geração de emoções e a implementação da estratégia de regulação de emoções, a fim de que as respostas sejam vantajosas. No caso da regulação de uma emoção indesejada, a flexibilidade de escolha depende da disponibilidade de mecanismos que permitem superar as incongruências entre as características do evento estressor (i.e. natureza, intensidade, duração, etc) e da própria pessoa (i.e. diferenças individuais de repertório, sensibilidade à exigência, percepção de controlabilidade ou incontrolabilidade do estressor e das próprias emoções, etc; Gross, Sheppes, & Urry, 2011; Sheppes, 2014).

Pesquisas mais recentes sobre a escolha de estratégias de regulação emocional tem-se voltado para o impacto das características do evento estressor, em especial a intensidade percebida sobre o estímulo (Sheppes, 2014; Suri et al, 2017). Tem sido demonstrado que a intensidade emocional é um determinante da escolha da regulação emocional: eventos de baixa intensidade emocional permitem ao indivíduo recrutar mecanismos cognitivamente mais complexos enquanto que eventos de alta intensidade emocional permitem menor disponibilidade de escolha. Iniciar uma estratégia de regulação emocional específica requer - para além da sua geração, implementação e manutenção - bloquear estratégias de regulação emocional preferenciais do repertório individual, estratégias default, e substituí-las por outras (Sheppes, 2014; Gross, Sheppes e Urry, 2011).

Em coerência com modelo de flexibilidade regulatória e escolha da estratégia de regulação emocional, neste trabalho pretende verificar-se se há diferenças de custos subjetivos, cognitivos, neurofisiológicos e de desempenho quando o uso da estratégia de regulação emocional coincide com a estratégia de uso habitual numa atividade de alta intensidade emocional. Para isso, foram avaliadas previamente as estratégias de regulação emocional mais habitualmente utilizadas pelos participantes (supressão ou reavaliação cognitiva) e eles foram distribuídos para um grupo em que deveriam aplicar a mesma estratégia habitual (Match) ou para um grupo em que deveriam aplicar a estratégia oposta (Mismatch) durante o protocolo do Trier Social Stress Task.

Regulação Emocional em Contexto Emocional de stress

A regulação emocional é um processo dinâmico, cuja resposta emocional não é em si adaptativa ou desadaptativa (Campbell & Ehlert, 2011; Gondim, Guedes et al, 2015; Zhao, 2010). A eficácia da estratégia de regulação emocional dependerá dos objetivos para os quais ela é usada, sendo que estes só fazem sentido quando vistos dentro de um contexto emocional específico. Noutras palavras, dependendo do tipo de resposta que determinada situação exige, será necessário mobilizar estratégias de regulação diferentes para procurar garantir a melhor adaptação (Aldao, 2012; Gondim, Guedes et al, 2015; Izard, 2010). A melhor adaptação poderá estar alinhada com objetivos hedónicos, no sentido de reduzir emoções negativas e promover imediatamente emoções positivas, ou com uma motivação instrumental, no sentido de atrasar o sentimento de bem-estar para promover objetivos de longo prazo (Gross,

Sheppes & Suri, 2015). Sejam os objetivos hedônicos ou instrumentais, os elementos contextuais têm impacto no tipo e intensidade da emoção experienciada em determinado momento, influenciando a experiência emocional, de modo que há uma relação recíproca que se desdobra ao longo do tempo entre esses fatores (Gross, 1998; Von Dawans et al, 2018; Zhao, 2010).

Diversos estudos têm dado evidências que contextos de stress podem ter efeitos nocivos à saúde física e mental, quando experienciados com excessiva intensidade, de maneira prolongada ou quando o indivíduo percebe possuir recursos insuficientes para lidar com a situação (Coelho, Pinto & Figueira, 2016; Meier, 2018; Von Dawans et al, 2018). A exposição ao stress é um fator de risco para doenças físicas, como diabetes, artrite reumatóide, infertilidade, hipertensão e cancro (Bauer, 2002; Kelly & Head, 2009; Coelho, Pinto & Figueira, 2016) assim como transtornos psiquiátricos, como depressão e esquizofrenia (Lodge, Behrens & Grace, 2009; Hall, Moda & Liston, 2015; Morris, 2014;). Tanto a American Psychological Association (APA), quanto a Organização Mundial de Saúde (OMS), têm referido nos seus relatórios o aumento do adoecimento populacional associado ao stress (Kelly & Head, 2009; Meier, 2018). Nesse sentido, o contexto de stress tem mostrado particular relevância para investigação, prevenção e promoção em saúde (Bauer, 2002; Coelho, Pinto & Figueira, 2016; Steinbeis et al, 2015; Von Dawans et al, 2018).

O stress refere-se a um conjunto de respostas de um organismo face a efeitos adversos de situações que ameaçam sua homeostase (Bauer, 2002; Steinbeis et al, 2015). Estas respostas são fundamentais para o organismo se ajustar às exigências impostas, a fim de manter o seu equilíbrio (Chrousos, 2009; Kudielka, Helhammer & Kirschbaum, 2007). As respostas ao stress apresentam grande variabilidade em termos fisiológicos, subjetivos, comportamentais, e mesmo de interação entre esses sistemas, uma vez que dependem principalmente das características do elemento estressor para se manifestarem (Bauer, 2002; Von Dawans et al, 2018). Contextos de stress agudo motivado provocam respostas psicofisiológicas de ‘luta ou fuga’ (*flight or fight*), sendo que, quando há o componente de avaliação social, soma-se respostas de ‘busca de apoio’ (*tend-and-befriend*), considerando a variabilidade referente a atributos sociodemográficos, especialmente no que se refere ao sexo (Von Dawans et al, 2018), uma vez que homens tendem a apresentar respostas de ‘luta ou fuga’ mais intensas, enquanto mulheres tendem a utilizar ‘busca de apoio’ (Buchanan, 2014).

A resposta de ‘luta ou fuga’ é uma reação ao perigo, que tem um propósito evolutivo (Bauer, 2002). Quando um evento é percebido como uma ameaça incontável ou imprevisível - de modo que o indivíduo faz uma apreciação negativa das possíveis consequências dessa situação - é desencadeada uma sequência de reações em cascata de curta duração através da ativação aguda do sistema nervoso autônomo, que medeia processos fisiológicos adaptativos a fim de preparar o organismo para se defender (Bauer, 2002; Smeets, 2010). Em resposta ao stressor, o hipotálamo estimula diretamente glândulas supra-renais à produção de adrenalina, noradrenalina e cortisol, que ativam o sistema nervoso simpático em órgãos-alvo (pele, coração, pulmões, musculatura, etc) para preparar o organismo para a ação (Bauer, 2002; Kudielka, Hellhammer & Kirschbaum, 2007; Smeets, 2010; Von Dawans et al, 2018). Como efeito, há o aumento rápido da transpiração nas palmas das mãos e dos pés, dilatação das pupilas, aumento da frequência e diminuição da variabilidade cardíaca, aumento do fluxo sanguíneo e captação de oxigênio nos pulmões, paragem da digestão, de modo que o organismo possa ‘lutar ou fugir’ (Bauer, 2002; Smeets, 2010).

A ativação fisiológica no contexto de stress é acompanhada de alterações subjetivas e comportamentais associadas a experiência emocional de ansiedade, que são amplamente variáveis (Von Dawans et al, 2018), como o aumento da vigilância, atenção, apreensão e agressividade (Allen et al, 2014; Jamieson, 2016; Steinbeis et al, 2015), diminuição ou aumento da performance cognitiva e memória, a depender da apreciação do estímulo como ameaçador ou desafiante (Allen et al, 2014; Allen et al. 2017; Jamieson, 2016; Kudielka, Hellhammer & Kirschbaum, 2007; Meier, 2018). Além das alterações citadas pelo contexto emocional de stress, contextos em que há avaliação social também podem induzir respostas de ‘busca de apoio’, que são um conjunto de comportamentos afiliativos (sorriso, partilha de emoções, altruísmo, etc) que diminuem a percepção de ameaça, aumentando os recursos do indivíduo para superar as condições estressantes (Buchanan, 2014; Kudielka, Hellhammer & Kirschbaum, 2007; Von Dawans et al, 2018).

Indução de emoções e o protocolo do Trier Social Stress Test

Em contexto laboratorial, as emoções podem ser evocadas através de uma grande variedade de métodos, desde de apresentação pontual de estímulos, como sons, imagens,

músicas, vídeos, palavras, imaginação ou recordação, posturas e movimentos corporais, até estratégias mais complexas como tarefas de desempenho, role-play, realidade virtual e manipulações fisiológicas (para revisão Quigley et al., 2013). É importante ressaltar que não há uma ou outra estratégia mais adequada *a priori* para a indução de emoções. A escolha de uma ou mais técnicas de indução estará dependente do modelo teórico que os investigadores pretendem testar, a valência e intensidade da emoção em questão, além das limitações das medidas de avaliação dessas emoções (Quigley et al., 2013).

A ‘Trier Social Stress Test’ (TSST) é uma das tarefas experimentais mais amplamente utilizadas em contexto laboratorial para induzir stress e arousal fisiológico (Birkett, 2011; Campbel e Ehlert, 2012; Henze et al, 2017), além de apresentar comprovada validade ecológica (Henze et al, 2017). Desenvolvida no início dos anos 90, a tarefa combina elementos básicos de antecipação, discurso, aritmética mental e avaliação social que, quando colocados em conjunto, produzem respostas de stress entre moderadas a intensas (Metz & James, 2019; Kirschbaum, Pirke & Hellhammer, 1993; Allen et al, 2014). Em diversos estudos, a TSST tem demonstrado alterar parâmetros fisiológicos, como condutância da pele, pressão sanguínea, temperatura corporal, etc, com maior impacto registrado nas concentrações hormonais relativas ao stress (cortisol) e atividade cardíaca (variabilidade e frequência; para revisão Campbell e Ehlert, 2011; Birkett, 2011) e de alterar estados subjetivos, com maior impacto em medidas de ansiedade e afetos negativos (Kirschbaum, Pirke & Hellhammer, 1993; Kudielka, Helhammer & Kirschbaum, 2007).

Originalmente o TSST é tarefa laboratorial de desempenho na qual o participante apresenta um discurso frente um painel de jurados não-responsivos - no qual simula a candidatura a uma vaga de emprego - seguido de uma tarefa aritmética mental surpresa. O protocolo é composto por ao menos 5 momentos - baseline, antecipação, discurso, tarefa aritmética e recuperação - sendo que os componentes básicos para a indução do *stress* nesse protocolo são a avaliação social - o participante deve ser informado que o seu discurso será avaliado por especialistas em análise comportamental - e a imprevisibilidade - o participante apenas sabe como decorrerá a atividade laboratorial alguns minutos antes dessa atividade iniciar, sendo a tarefa aritméticainesperada (Allen et al, 2017; Campbel & Ehlert, 2012).

De acordo com Campbel e Ehlert (2012), ao rever 359 estudos verificam grande variação na utilização do protocolo TSST, sem que haja perda da validade ecológica. Assim este paradigma tem variado na duração dos períodos de antecipação, discurso e aritmética

(geralmente entre 3 a 10 min) e a composição da audiência (e.g. câmera de gravação; painel com júris) (Birkett, 2011).

Ao analisarem 186 estudos, Goodman, Janson e Wolf (2017) verificaram que a temática do discurso e a dificuldade da aritmética interferem na intensidade das respostas endócrinas de stress (produção de cortisol), sendo que conteúdo de cunho pessoal e variação de tempos de resposta para tarefa matemática induzem maior resposta ao stress. Nesse sentido, o protocolo utilizado nesta pesquisa segue as orientações gerais apresentadas no “The Trier Social Stress Test Protocol for Inducing Psychological Stress” (Birkett, 2011), com a escolha de tarefa aritmética que facilitasse verificar o desempenho, utilizada em estudos anteriores (Gold et al, 2003; MacCann et al, 1993), além da opção de conteúdo da tarefa para a argumentação sobre atributos pessoais, em que se pede para justificar o porquê é um bom amigo (Johnson, 2017; Rith-Najarian, 2014). A tarefa foi adaptada para ocorrer em frente a uma câmera e com instruções apresentadas através de um computador.

Avaliação Trimodal do Processo de Regulação Emocional

O entendimento da emoção enquanto tendência de ação gerou na comunidade científica a expectativa teórica de que os diversos sistemas envolvidos na resposta emocional funcionam em consonância (Mauss et al, 2005). Nessa perspectiva, ao considerar que a emoção é uma resposta aguda a um evento desencadeante, que interrompe a homeostase do organismo e o fluxo do comportamento, a resposta emocional seria resultado de uma mobilização massiva dos recursos do organismo, na qual todos os sistemas estariam envolvidos (Scherer, 2005). Sendo adaptativas, as diferentes emoções estariam especificamente associadas a diferentes padrões de resposta fisiológica, comportamental e subjetiva coordenadas e direcionadas para responder às exigências de situações específicas (Scherer, 2005; Quingley et al, n.d). Se as emoções funcionassem dessa maneira, seria necessário averiguar apenas um dos sistemas de resposta porque, estando os demais fortemente correlacionados, as respostas seriam redundantes (Quingley et al, n.d). Embora este seja um pressuposto que fundamenta a maioria das correntes sobre o estudo das emoções, poucas pesquisas testaram de fato esse pressuposto e as evidências científicas que o sustentam são bastante limitadas e “ambíguas” (Mauss et al, 2005, p 175).

A reatividade ao stress é um fenómeno complexo que envolve a atividade de diversos sistemas, relativamente independentes e muitas vezes assíncronos. (Campbell & Ehlert, 2012). Dada a diversidade de experiências emocionais dentro de um mesmo contexto emocional, a utilização de apenas uma medida para a compreensão do fenómeno não é “sustentável” (Cuthbert & Lang, 1984, p 371). Ao rever estudos que examinam a correspondência entre marcadores biológicos e respostas subjetivas ao stress agudo provocado pelo protocolo do TSST, Campbell e Ehlert (2012) relataram que não foi possível conduzir uma meta-análise devido à grande heterogeneidade nos procedimentos de avaliação utilizados. De 359 estudos encontrados, apenas 49 utilizaram estratégias de avaliação de respostas fisiológicas em conjunto com respostas subjetivas de stress, dos quais foram encontradas associações para apenas 25%, não podendo ser confirmadas devido a inconsistência na apresentação resultados e a coeficientes de correlação baixos. Os autores concluem que seria prematuro tirar conclusões definitivas antes de esclarecer métodos de obtenção e relato dos resultados psicobiológicos e à consideração das diferenças interindividuais na adaptação ao stress (Campbell & Ehlert, 2012).

Ainda que não seja possível assumir uma relação de reciprocidade entre os sistemas de resposta, é necessário que a tentativa de estudar emoções seja o mais holística possível. Scherer (2005) argumenta que num mundo científico ideal, para compreender o fenómeno da emoção, seria necessário medir: 1) mudanças contínuas nos processo de apreciação do evento, bem como os substratos neurais envolvidos, 2) padrões de resposta gerados no sistema nervoso autónomo, 3) alterações motivacionais relativas à apreciação dos resultados das tendências de ação 4) padrões da expressão facial, vocalizações e movimentos corporais e 5) experiência subjetiva.

Scherer (2005) reconhece que avaliar todos esses aspectos numa pesquisa pode parecer excessivo e é improvável que se torne o modo padrão de realizar pesquisas nesta área, mas indica que é necessário avançar para alguma ampliação dos sistemas de resposta estudados em cada pesquisa. O mesmo é defendido por Santos (2018; Mendes, 2016) no sentido de que a utilização de várias medidas tende a conduzir a melhores resultados para a compreensão do fenómeno emocional. Ao considerar que as respostas emocionais podem ser conformadas em três categorias (Cuthbert & Lang, 1984) - comportamentais, fisiológicas e subjetivas - recomenda-se a utilização de uma avaliação trimodal para clarificar os diferentes elementos que compõem a resposta emocional (Santos, 2018).

As medidas comportamentais apresentam maior coerência (correlações mais fortes) com experiência emocional subjetiva do que as medidas fisiológicas (periféricas, centrais ou endócrinas; Mauss et al; 2005; ; Scherer, 2005). Argumenta-se que isto se deve ao facto de o comportamento estar mais sujeito a socialização e condicionamento do que as respostas fisiológicas e subjetivas (Mauss et al; 2005; Thompson et al, 2019): a externalização das emoções como as vocalizações e expressões motoras e faciais tem grande impacto na comunicação e interação, de modo que estão mais suscetíveis à influência do meio no que se refere adequação de como a experiência emocional é manifestada (Mauss et al; 2005).

No que se refere ao comportamento não-verbal, tem sido demonstrado que o comportamento facial se correlaciona com a experiência emocional de forma confiável. Em experiência para verificar essa correlação, Mauss, Levenson, McCarter, Wilhelm, e Gross (2005) utilizaram filmes para induzir emoções de tristeza e contentamento e encontraram correlação de .80 entre a valência da emoção induzida e o comportamento facial. A manipulação experimental da expressão facial, especificamente quando há a supressão expressiva, tem sido correlacionada com um aumento na experiência de afetos negativos e com pior desempenho cognitivo (Audrey, Barbier & Fointiat; 2018; Egloff et al, 2006), maior expressão facial de tristeza (Karreman & Rien, 2019), e um aumento da ativação fisiológica. A supressão do medo tem sido consistentemente associada a aumentos na reatividade fisiológica, no que se refere à resposta cardíaca, respiratória e de condutância da pele (Colby, Kleck & Lanzetta, 1977; Cartwright-Smith, Kleck e Lanzetta, 1976; Levenson e Notarius, 1979).

Atualmente, o recurso mais utilizado para captar expressão facial das emoções é o software FaceReader (den Uyl e van Kuilenburg, 2005). O FaceReader não envolve nenhuma interpretação teórica própria, sendo um instrumento objetivo de análise das expressões de emoções discretas (alegria, tristeza, medo, raiva, surpresa e nojo), estando em concordância com a experiência emocional relatada pelo participante em 87% dos casos (den Uyl & van Kuilenburg, 2005).

No que se refere às medidas fisiológicas, há um grande interesse na sua utilização devido ao facto de evitarem os efeitos de desejabilidade, uma vez que as reações fisiológicas não são controláveis (Mauss & Robinson, 2009; Laborde, Mosley & Thayer, 2017). Por outro lado, há que se considerar que o sistema nervoso autónomo está envolvido em atividades que extrapolam a resposta emocional (como digestão, homeostase, esforço,

atenção, etc), portanto não devendo ser considerado isoladamente (Mauss & Robinson, 2009; Laborde, Mosley & Thayer, 2017; Berna & Nandrino, 2014). Índices fisiológicos de arousal têm sido associados a dificuldades de processamento cognitivo e atencionais, tanto para o sistema simpático quanto para o sistema parassimpático (Holroyd et al, 1978) As medidas fisiológicas relativas ao sistema nervoso autónomo mais utilizadas são a atividade de condutância eletrodérmica (EDA) e a variabilidade cardíaca (VFC), ambas não-invasivas, não-dolorosas, económicas e de recolha relativamente simples (Berna & Nandrino, 2014; Laborde, Mosley & Thayer, 2017).

A condutância eletrodérmica é o termo genérico usado para definir mudanças autonómicas nas propriedades elétricas da pele, sendo considerada um excelente indicador de atividade do sistema nervoso central (Braithwaite et al, 2015), pois resulta do funcionamento das glândulas sudoríparas. Atualmente sabe-se que a inervação autónoma das glândulas sudoríparas é exclusivamente simpática, ramo do sistema nervoso autónomo associado a mecanismos regulatórios de preparação ou execução de ação motora, reconhecidamente respostas de “luta ou fuga” (Bradley & Lang, 2007; Cunha, 2015; Critchley, 2002) e sua ativação é diretamente influenciada por estímulos emocionais e atencionais, o que a torna uma boa medida de arousal (Bradley & Lang, 2007; Boucsein, 1992; Critchley, 2002). A sua ativação ocorre independente da valência do estímulo, e a amplitude das respostas eletrodérmicas aumenta linearmente, conforme a apresentação e intensidade do estímulo (Quintana, 2016).

A atividade eletrodérmica é observada em dois comportamentos: tónico e fásico. O comportamento tónico refere-se à atividade elétrica na ausência de eventos e é geralmente referido por Nível de Condutância, tendo um registro mais linear e constante; enquanto que o comportamento fásico ocorre face um estímulo e é registrado como um pico curto de atividade elétrica, ao qual se dá o nome de Resposta de Condutância da Pele (Boucsein, Fowles et al, 2012).

Enquanto a condutância eletrodérmica é um índice de atividade do sistema nervoso simpático, a variabilidade cardíaca providencia informação sobre a atividade do sistema nervoso parassimpático. A variabilidade cardíaca refere-se às variações entre batimentos cardíacos sucessivos, num determinado intervalo de tempo, e recebe grande atenção devido à inervação cardíaca pelo nervo vago, principal nervo do sistema periférico responsável por reestabelecer a homeostase corporal após uma situação de emergência (Laborde, Mosley &

Thayer, 2017). Por esse motivo, a variabilidade cardíaca tem sido apontada como uma métrica da capacidade do indivíduo em adaptar-se a situações de stress, aparecendo com frequência na literatura como um índice objetivo de diferenças individuais na regulação emocional (Bertsch, 2012; Laborde, Mosley & Thayer, 2017), especialmente em pesquisas que a correlacionam com desempenho cognitivo em situações de stress.

Numerosas pesquisas demonstram que quando uma pessoa é exposta a uma situação de stress ou paradigmas de eliciação de emoções aversivas, ocorre a redução da variabilidade cardíaca, que representa a retirada do controle vagal sobre a resposta cardíaca como uma ação defensiva do organismo (Berna & Nandrino, 2014; Bertsch et al, 2012; Kirschbaum et al, 1996). A diminuição da variabilidade cardíaca é considerada uma resposta autonómica ao stress, considerando que a maior variabilidade indica um melhor ajustamento às exigências situacionais. Esse índice encontra-se amplamente correlacionado com desempenho cognitivo em situações de stress, sendo observado um paralelo entre a atividade vagal e o funcionamento executivo, de modo que a alta variabilidade está correlacionada com um melhor desempenho do córtex pré-frontal, especialmente funções executivas (Berna & Nandrino, 2014; Kirschbaum et al, 1996; Scholz et al, 2009; Thayer et al, 2009).

Neste trabalho utiliza-se uma avaliação trimodal da regulação emocional a fim de analisar sua eficácia numa tarefa de desempenho. Com o objetivo de avaliar os elementos que compõem a resposta emocional, além do desempenho cognitivo, são verificados o 1) sistema comportamental, através da expressão facial de emoções discretas durante a tarefa; 2) sistema subjetivo, através do auto-relato sobre afetos positivos e negativos bem como ansiedade-estado antes, durante e após a tarefa e 3) sistema fisiológico, através dos eventos de resposta de condutância da pele e da variabilidade cardíaca em contínuo durante a atividade laboratorial.

III. Hipóteses e Objetivos

O presente estudo tem como objetivo principal analisar se a congruência entre a estratégia de regulação emocional implementada - reavaliação cognitiva implementada (REAVI) ou supressão implementada (SUPI) - e a estratégia preferencialmente utilizada no dia-a-dia - reavaliação cognitiva habitual (REAVH) ou supressão habitual (SUPH) - tem impactos na eficácia da autorregulação emocional numa tarefa de desempenho em contexto de stress social, considerando as respostas subjetivas, neurofisiológicas e comportamentais. Ou seja, pretende verificar-se se a eficácia das estratégias de regulação emocional depende da congruência entre as estratégias implementadas e o repertório individual de regulação emocional.

Espera-se que os participantes a quem for solicitado que utilize a estratégia à qual já estão habituados tenham melhores resultados e menores custos subjetivos e neurofisiológicos em relação ao grupo cujas estratégias implementadas não sejam as próprias. Assim, contrariando o que é apontado na literatura de forma consensual, espera-se que a reavaliação cognitiva apenas seja preditora de uma auto-regulação emocional mais eficiente caso esta seja a estratégia preferencialmente utilizada pelo participante.

Especificamente, é esperado que o grupo na condição de aplicação na situação experimental da estratégia habitual (Match: REAVH-REAVI e SUPH-SUPI), por comparação com o grupo em Mismatch (REAVH-SUPI e SUPH-REAVI):

- 1) relate maior afecto positivo (H1) e menos ansiedade-estado (H2) ;
- 2) manifeste maior variabilidade cardíaca (analisado através do parâmetro RMSSD) (H3) e menor atividade eletrodérmica (analisada a partir do nível de condutância e quantidade de respostas de condutância) (H4);
- 3) consiga melhor desempenho na tarefa aritmética (H5).

Em relação às emoções discretas expressas na face, espera-se que o grupo na condição de suprimir a expressão de emoções manifeste menos expressões faciais emocionais comparativamente ao grupo que recebeu instruções de reavaliação cognitiva (H6).

IV. Métodos

O estudo apresenta um desenho experimental inter-participantes (*between-subjects*) com distribuição aleatória para uma de duas das seguintes condições: Match (REAVH-REAVI e SUPH-SUPI) ou Mismatch (REAVH-SUPI e SUPH-REAVI).

Para estabelecer a estratégia de regulação emocional habitual e também atender aos critérios de inclusão e exclusão do estudo, a tarefa laboratorial foi antecedida por um questionário online administrado uma semana antes da atividade presencial. O protocolo utilizado para a tarefa desta pesquisa segue as orientações gerais apresentadas no “The Trier Social Stress Test Protocol for Inducing Psychological Stress” (Birkett, 2011), com escolhas relativas à tarefa aritmética e tema do discurso utilizados em estudos anteriores, de acordo com os objetivos da pesquisa (Gold et al, 2003; Johnson, 2017; MacCann et al, 1993; Montero-López et al., 2016; Rith-Najarian, 2014;). Foram recolhidas respostas da atividade eletrodérmica e da variabilidade cardíaca em contínuo durante a atividade laboratorial, expressão facial de emoções discretas durante a tarefa de discurso e solicitado aos participantes para reportarem afetos positivos e ansiedade-estado antes (Baseline), durante (TSST) e após a tarefa (Recuperação).

Participantes

Foram recrutados participantes voluntários de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos e falantes nativos da língua Portuguesa. Como critérios de exclusão, verificou-se ausência do uso de medicamentos que tenham influência na regulação autonómica cardíaca (e.g. psicostimulante, antidepressiva, antipsicótica, anti-hipertensiva, anticolinérgicos, ansiolítica, cardiovascular ou respiratória), bem como a ausência de distúrbios cardiorrespiratórios, neurológicos e psicológicos (especificamente perturbações de humor e ansiedade) e demais comprometimentos conhecidos e relatados, a fim de evitar interferências nas medidas recolhidas.

Para o recrutamento, foram utilizados três métodos, nomeadamente: 1) o método snowball, por meio de divulgação através de redes sociais; 2) distribuição de flyers (ANEXO B) em espaços sociais e comerciais adjacentes à faculdade onde se realizou o estudo laboratorial (ISCTE-IUL); 3) através do sistema de acreditação de participação de alunos em investigação (i.e. SPI - Sistema de Participantes em Investigação do ISCTE-IUL).

A amostra final do estudo corresponde a 47 participantes (37 mulheres e 10 homens), dos quais 11 foram atribuídos através do SPI (Sistema de Participação em Investigação em Psicologia do ISCTE) e 36 foram voluntários da comunidade interna e externa ao ISCTE. Os participantes tinham idades compreendidas entre 19 e 39 anos ($M = 25.23$, $DP = 5.11$). A maioria dos participantes era de nacionalidade portuguesa ($n = 35$, 74.5%) e indicou estar solteiro/a ($n = 41$, 87.2%). A maioria eram estudantes ($n = 32$, 68.1%), dos quais 50% frequentava a licenciatura ($n = 16$), 21.9% eram estudantes de mestrado ($n = 14$) e 2 eram estudantes de doutoramento (4.3%). Dentre os participantes que indicaram serem estudantes, 57.4% ($n = 27$) desenvolvia seus estudos na área de Ciências Sociais.

Três participantes (6.4%) indicaram problemas de saúde (hipertireoidismo, alergia e asma por esforço físico) e um participante (4.3%) relatou histórico de perturbação mental (depressão) superada há mais de 3 anos. Estes participantes foram entrevistados antes do agendamento da tarefa laboratorial, a fim de garantir que não cumpriam os critérios de exclusão. Assim, nenhum dos participantes indicou problemas de saúde, perturbação mental ou uso de medicação que pudesse interferir com a atividade experimental, de acordo com as diretrizes dos instrumentos de avaliação e do protocolo experimental.

Sobre a inclusão no grupo em Match ou Mismatch, conforme já referido, os participantes foram distribuídos aleatoriamente entre as condições, sendo que os últimos cinco foram alocados à condição com menor número de participantes. A aleatorização foi feita através da função de aleatorização disponível no programa Excel do pacote Office. Assim totalizou-se 25 voluntários para a condição experimental de supressão - dos quais 5 em condição Match (SUPH - SUPI) e 20 Mismatch (REAVH - SUPI) - e 22 voluntários para a condição de reavaliação cognitiva- sendo 11 em Match (REAVH - REAVI) e 11 Mismatch (SUPH - REAVI).

Medidas

Ansiedade social. Como variável de controlo, foi avaliada a ansiedade social traço dos participantes através da versão de autorrelato da Liebowitz Social Anxiety Scale – Self Report (LSAS-SR; Fresco et al., 2001). A versão de autorrelato utilizada neste trabalho está validada para Português do Brasil (Santos et al, 2013; Santos, 2018). A LSAS é constituída por 24 itens referentes a situações sociais específicas em que se avalia o receio/medo e o

evitamento relacionados com a interação social e o desempenho nessas situações sociais. Pede-se que o participante avalie cada uma das situações em escala Likert de 0 (Nenhuma) a 3 (Muita) medo que a situação provoca e de 0 (Nunca) a 3 (Quase Sempre) a frequência do seu evitamento (Santos et al, 2013). Os indivíduos devem responder tendo em conta acontecimentos recentes e, nos casos em que a situação nunca ocorreu, devem imaginar o que teria sucedido e qual seria a resposta naquele momento. Somam-se os escores totais correspondentes às duas dimensões podendo obter índices de medo (24 itens) e frequência de evitamento total (24 itens) e ansiedade social total (soma dos 48 itens), de modo que o resultado da soma dos 48 itens determinará a intensidade de ansiedade social do indivíduo. No presente trabalho a escala obteve consistência interna de $\alpha = .94$, sendo que os resultados por participante foram calculados através da média da resposta entre dos itens, de modo que a uma maior pontuação corresponde maior ansiedade social.

Regulação Emocional. Para avaliar a estratégia de regulação emocional habitualmente utilizada pelo participante é aplicado o questionário de Regulação Emocional (QRE, Gross & John, 2003, versão portuguesa de Vaz & Martins, 2008). Trata-se de uma medida de auto-relato constituída por dez itens, avaliados numa escala de cotação de 7 pontos (1 “Discordo totalmente” até 7 “Concordo totalmente”). Este instrumento é constituído por duas subescalas: a) reavaliação cognitiva, que integra seis itens (ex., “Eu controlo as minhas emoções modificando a forma de pensar acerca da situação em que me encontro”), e b) supressão, que integra quatro itens (ex., “Quando estou a experienciar emoções negativas, faço tudo para não as expressar”). Os resultados elevados em cada uma das sub-escalas reflectem uma maior utilização da estratégia de regulação emocional específica. No estudo efectuado por Vaz e Martins (2008) foram encontrados valores de consistência de $\alpha = .76$ para a subescala reavaliação cognitiva e de $\alpha = .65$ para a de supressão. No presente estudo foram encontrados valores de consistência interna de $\alpha = .64$ para reavaliação cognitiva e $\alpha = .81$ para supressão.

Estado de Ansiedade. Para avaliar o estado de ansiedade é utilizada a dimensão de ansiedade estado do questionário de auto-relato State-Trait Anxiety Inventory Form Y (STAI-Y de Spielberger et al, 1983, tradução e adaptação para população portuguesa de Santos & Silva, 1997). A ansiedade-estado é um estado emocional transitório (Santos &

Silva, 1997) que pode incluir sentimentos subjetivos de tensão, apreensão, nervosismo e ativação do sistema nervoso autônomo (Silva, 2006). Foram utilizados os 20 itens que compõem essa dimensão (e.g. “Sinto-me nervoso/a”) do tipo Likert, com variação de 4 pontos, em que 1 corresponde a “Nada, 2 “um pouco”, 3 “Moderado e 4 “Muito”. O questionário é aplicável a ambos os sexos, para indivíduos a partir do 9º ano de escolaridade e é dotado de excelentes qualidades psicométricas (Silva, 2006; Santos & Silva, 1997). No presente estudo, a escala apresentou consistência interna adequada nos três momentos (de α baseline (T1) = .87, α TSST (T2) = .89, α recuperação (T3) = .86. Foi calculada a média do conjunto de itens, sendo que uma maior pontuação corresponderá a maior ansiedade-estado.

Afectos Positivos. A avaliação da afectividade foi realizada através da Positive and Negative Affect Schedule, versão portuguesa reduzida (PANAS-VRP; Watson, Clark, & Tellegen, 1988, versão portuguesa de Galinha, Pereira, & Esteves, 2014). É composta por cinco itens em cada dimensão (e.g. “Determinado”), cuja resposta pode variar em 5 pontos: de 1 "Nada ou muito ligeiramente" a 5 "Extremamente". O resultado é obtido através da da média, de modo que a maior pontuação corresponde a maior afeto positivo ou negativo dependendo da dimensão.

Em estudos com população universitária, a PANAS demonstrou elevada consistência interna (afeto positivos, α = .92; e afeto negativo, α = .83; Kneeland et al, 2016). No presente estudo, a consistência interna da PANAS nos três momentos para afectos positivos (α baseline (T1) = .81, α TSST (T2) = .87, α recuperação (T3) = .90) se mostrou consideravelmente superior do que para afectos negativos (α baseline = (T1) .72, α TSST (T2) = .50, α recuperação (T3) = .23), no que se optou utilizar apenas a dimensão relativa aos afetos positivos.

Variabilidade Cardíaca. A Variabilidade Cardíaca tem sido apontada como um marcador fisiológico de regulação emocional, amplamente utilizado em pesquisas fisiológicas para medir a flexibilidade cognitiva, emocional, social e de saúde face às exigências do contexto (Gray, et al., 2011; Bradley & Luecken, 2006). A facilidade de recolha e medição, aliada ao fato de ser relativamente acessível, não invasiva e sem dor, torna-a uma das medidas de eleição mais frequente para investigadores que abordam respostas fisiológicas e regulação emocional (Laborde, Mosley & Thayer, 2017). Esse

parâmetro é obtido através da verificação das variações entre batimentos cardíacos, Resposta-Resposta, num determinado intervalo temporal (Laborde, Mosley & Thayer, 2017; Tarvainen et al, 2014).

De acordo com guidelines, foi recolhida de forma contínua através de um eletrocardiograma, obedecendo a estrutura experimental de baseline, reatividade e recuperação (Laborde, Mosley & Thayer, 2017). A fim de recolher os sinais foram necessários: eletrodos de vinil descartáveis (Biopac Systems, EL 503, EKG/Echo, stress gel, Vinyl 1-3/8), gaze, álcool, além do uso do sistema de aquisição de dados Biopac MP150 (BIOPAC Systems Inc.) em combinação com o software de registo Acknowledge 4.1. Após a limpeza da pele com álcool e gaze, os eletrodos são aplicados no osso da clavícula e um na parte interna de cada um dos tornozelos, conforme a Figura 3.

Figura 3.1 Posicionamento dos eletrodos para captação do eletrocardiograma



Nota. A) eletrodo posicionado na clavícula; B) eletrodo posicionado no tornozelo esquerdo; c) eletrodo posicionado no tornozelo direito.

A frequência cardíaca foi obtida em batimentos por minuto (beats per minute, BPM) através da deteção automática dos picos positivos do complexo QRS, analisado apenas os períodos supracitados que compõe quatro blocos de duração mínima de 5 minutos conforme diretrizes propostas pela Task Force Europeia (Malik, 1996) para permitir comparação entre estudos (Laborde, Mosley & Thayer, 2017; Tarvainen et al, 2014). O sinal

foi registado a uma taxa de 1000 samples/sec e utilizado um filtro digital (Infinite Impulse Response, high-pass, com limite fixo a 1Hz). De acordo com o recomendado para análises da variabilidade cardíaca em curtos períodos, também foi utilizado o filtro Smoothness priors detrending (Lambda = 500), parâmetro que permite suavizar a onda ao estabelecer cortes de frequência na banda (Tarvainen et al. 2014).

O registro foi visualmente inspecionado devido a eventuais distorções na detecção de picos, bem como de possíveis artefactos presentes na coleta, como batimentos irregulares ou interferências. Em seguida, foi utilizado o software de análise Kubios HRV Premium (versão 3.1, 2018, Kubios Oy, Kuopio, Finland) para um pré-processamento do registro a fim de detectar e corrigir os artefactos presentes. Foi utilizada Correção Automática a “Very Low” (.45sec) e “Low” (.35sec) nos casos em que foi necessário corrigir problemas de ruído e consequente impossibilidade de detecção dos picos de resposta, nunca ultrapassando 5% de batimentos corrigidos (Kubios, 2012, Users Guide).

Dentro dos parâmetros obtidos, foi analisada a Raiz quadrada da Média das diferenças sucessivas entre intervalos dos batimentos cardíacos (Root Mean Square Successive Difference; RMSSD) (em ms). Calcula-se primeiro cada diferença de tempo sucessivo entre os batimentos cardíacos em ms e em seguida eleva-se cada um dos valores ao quadrado e calcula-se uma média, antes que a raiz quadrada do total seja obtida (Shaffer & Ginsberg, 2017; Tarvainen et al, 2014) sendo a medida de domínio do tempo mais comum para calcular a variabilidade entre batimentos (Ribeiro, 2012; Shaffer & Ginsberg, 2017; Vanderlei, 2009). O parâmetro de variabilidade cardíaca é um reconhecido marcador para a detecção de flexibilidade autonómica parassimpática (Boesch et al, 2014; Petrowski et al, 2016; Silvia, Jackson & Sopko, 2014).

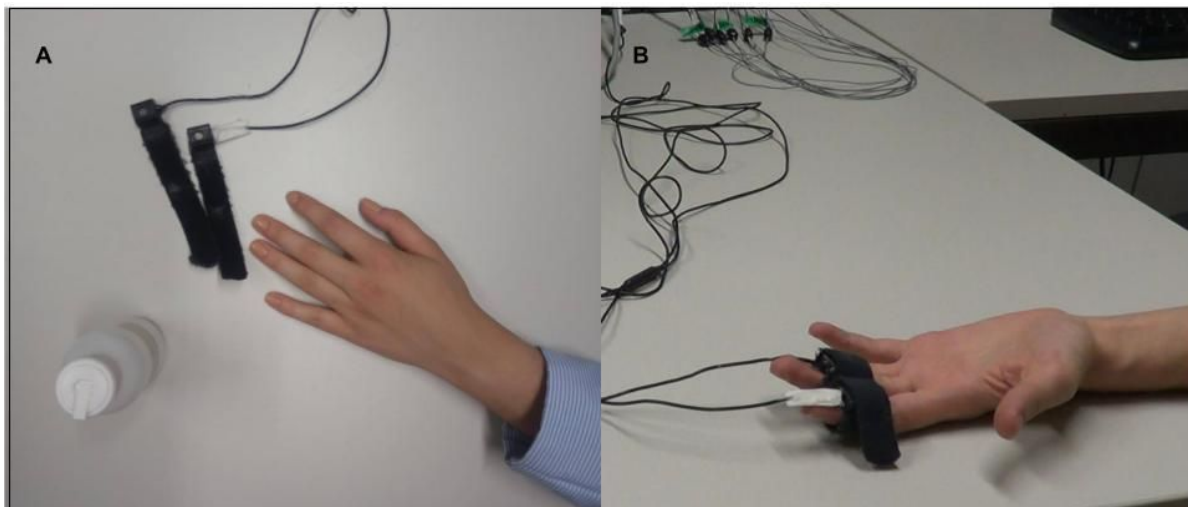
Atividade eletrodérmica: Nível e Respostas de Condutância da Pele. A atividade eletrodérmica é um excelente indicador de atividade do sistema nervoso autónomo (SNA), pois resulta do funcionamento das glândulas sudoríparas. Atualmente sabe-se que a inervação autónoma das glândulas sudoríparas é exclusivamente simpática, ramo do sistema nervoso autónomo associado a mecanismos regulatórios de preparação ou execução de ação motora, reconhecidamente respostas de “luta ou fuga” (Critchley, 2002; Bradley & Lang, 2007; Cunha, 2015) e sua ativação é diretamente influenciada por estímulos emocionais e atencionais, o que a torna uma boa medida de arousal (Boucsein, 1992; Critchley, 2002;

Bradley & Lang, 2007). Na presença de um estímulo emocionalmente saliente há liberação de suor pelas glândulas sudoríparas da seguinte forma: o estímulo promove a ativação de regiões envolvidas no processamento emocional como o hipotálamo, o sistema límbico (amígdala, hipocampo e giro cingulado) e o córtex frontal, assim como o tronco cerebral, que encaminha os impulsos aos neurônios sudomotores; os neurônios promovem a liberação de acetilcolina nos receptores das glândulas que executam a secreção de suor; que chega à superfície da pele através dos ductos secretores acompanhados por fibras nervosas e capilares (Critchley, 2002, Figner & Murphy, 2010; Cunha, 2015). O suor é responsável por criar vias de condução iônica, de modo que as mudanças de condutância da pele são provocadas pela secreção e movimentação dos eletrólitos. A sudorese ocorre em 1 a 2 segundos após a estimulação e é reabsorvida tão logo o estímulo cessa, provocando uma redução na condutância da pele (Grimnes & Martinsen, 2015).

A medição da condutância é observada em dois comportamentos: tônico e fásico. O comportamento tônico refere-se à atividade elétrica na ausência de eventos e é geralmente referido por Nível de Condutância, tendo um registro mais linear e constante; enquanto que o comportamento fásico ocorre face um estímulo e é registrado como um pico curto de atividade elétrica, ao qual se dá o nome de Resposta de Condutância da Pele, que retorna ao nível basal logo após o estímulo cessar (Grimnes, 2015). Ambos são registrados em sinais de microsiemens (μS). Considera-se uma amplitude mínima de resposta que varia de $0.01\mu\text{S}$ a $0.05\mu\text{S}$ (Boucsein, Fowles et al, 2012). Quanto maior o potencial ativador do conteúdo do estímulo, mais intensa será a Resposta de Condutância registrada (Bradley & Lang, 2007; Figner e Murphy, 2010).

Para a captação da atividade eletrodérmica os eletrodos foram colocados nas falanges distais dos dedos indicador e médio da mão não dominante do participante, conforme a Figura 3.2, onde se encontra maior responsividade (Boucsein, 1992; Critchley, 2002; Boucsein, Fowles et al, 2012).

Figura 3.2 Posicionamento dos eletrodos para captação da atividade eletrodérmica.



Nota. A) mão não dominante do participante e materiais (eletrodo e pasta eletrolítica) antes do posicionamento do eletrodo; B) eletrodos posicionados nas falanges distais dos dedos indicador e médio da mão não dominante do participante (esquerda, no exemplo).

Para facilitar o registro usa-se um gel ou pasta eletrolítica composta por cloreto de sódio (NaCl), principal componente do suor, que foi introduzida diretamente no eletrodo a fim de garantir a passagem da corrente elétrica do corpo para o eletrodo e sucessivamente para um circuito eletrônico. Para a aquisição de dados é utilizado o mesmo sistema do eletrocardiograma, Biopac MP150 (BIOPAC Systems Inc.) em combinação com o software de registo Acknowledge 4.1. A fim de corrigir artefactos presentes, foi aplicada ferramenta de suavização ao registro (Smoothing factor: 62.5 samples/seconds), com filtro *Low Pass* a 1Hz. Foram aceites as respostas a partir do *threshold* de 0.02 μ S e usou-se um filtro *High Pass* de 0.05Hz para a EDA física.

Para esse trabalho foram considerados o Nível de Condutância e as Respostas de Condutância apresentadas durante os eventos da tarefa.

Resposta Comportamental: Expressão das emoções discretas na face. Para analisar a manifestação de emoções discretas na face durante a tarefa de discurso do TSST, foi fixada uma câmera de vídeo em um tripé próprio, posicionada logo acima da tela do computador em que as instruções de toda a atividade foram executadas, acompanhada de um

candeeiro de iluminação branca indireta, posicionado a 80cm do participante e voltada para a parede, a fim de igualar a iluminação da sala e evitar sombras na imagem gravada. Os vídeos obtidos foram transformados do formato AVCHD para MPEG, único formato aceite pelo software FaceReader™ 7, e cortados para a duração do evento do discurso, sendo que o início do vídeo coincide com o indicador sonoro de início do discurso e o final do vídeo coincide com o indicador sonoro de final do discurso, totalizando 5 min. Este produto final foi analisado através do *software* FaceReader™ 7, no que se refere às emoções discretas medidas pelo programa (alegria, tristeza, medo, raiva, surpresa e nojo), além dos parâmetros de qualidade, arousal, valência, interesse, confusão, tédio e neutro. O FaceReader™ 7 é considerado uma ferramenta objetiva que permite reconhecer e aceder a emoções imediatamente quando ocorrem, de modo não invasivo. O software identifica 491 pontos-chave na expressão da face humana, além de analisar alterações na coloração da pele, direcionamento do olhar, atividade muscular facial, orientação da cabeça, reportando a presença ou ausência de uma ou mais emoções em uma escala a que varia de 0 a 1. O FaceReader™ 7 não envolve nenhuma interpretação teórica própria, sendo um instrumento objetivo de análise das expressões de emoções discretas (alegria, tristeza, medo, raiva, surpresa e nojo), estando em concordância com a experiência emocional relatada pelo participante em 87% dos casos (den Uyl & van Kuilenburg, 2005; Noldus, 2008).

O presente estudo recorreu à configuração de registro em modo default, que realiza medidas e recalibração a cada 40ms a partir de um modelo geral de face ('General'). Os resultados obtidos foram manualmente analisados, sendo excluídos os frames em que a disponibilidade da imagem estava comprometida ou não houve reconhecimento da face (Lewinski, Fransen & Tan, 2014; Terzis, Moridis & Economides, 2013; Lewinski, 2015; Hirt et al, 2018). Também foram excluídos os frames cuja qualidade indicou estar abaixo de 75% e foram consideradas apenas as emoções expressas com valor acima de 0.1 (Fransen, Lewinski & Tan, 2014; Lewinski, 2015), a fim de analisar apenas as expressões faciais mais proeminentes.

Desempenho. Para avaliação objetiva do desempenho, foram calculados os resultados obtidos na tarefa aritmética surpresa, composta pelo Paced Visual Serial Addition Test (Montero-López et al., 2016; Gold, 2003). A tarefa aritmética mental tradicionalmente utilizada no TSST é a subtração sequencial, mas é comum variar de acordo com os objetivos

do estudo. Optou-se por utilizar o Paced Visual Serial Addition Test, um teste amplamente utilizado para verificar desempenho cognitivo, por articular tarefas exigentes em termos de atenção, memória de trabalho e velocidade de processamento (Fos, et al, 2010; Montero-López et al., 2016; Gold, 2003). A tarefa aritmética consiste na realização de somas simples de 3 números que variam entre 1 e 9, em 61 configurações aleatórias possíveis, para 4 categorias temporais diferentes que diminuem a fim de aumentar o nível de dificuldade (Fos, et al, 2010; Montero-López et al., 2016; Gold, 2003). A apresentação dos quatro conjuntos de dígitos dura 8 minutos. Especificamente, são apresentados 3 números consecutivos e o participante deverá somar o primeiro ao segundo e o segundo ao terceiro, chegando a dois resultados. Por exemplo, a sequência “1 9 6”, terá como resposta correta 10 (somatório de 1 e 9) e 15 (somatório de 9 e 6). Durante o primeiro set os números são apresentados com uma frequência de 4 segundos (20 sets = 159000 ms). Durante os três conjuntos subsequentes os números são apresentados a uma frequência 3.6 (15 sets =113250 ms), 3.2 (15 sets =107250 ms) e 2.6 (15 sets =101250 ms) segundos, respetivamente. A tarefa é ansiogênica devido à imprevisibilidade, novidade, performance e ritmo (Montero-López et al., 2016; Gold, 2003; Valdimarsdottir et al, 2002; MacCann et al, 1993). A avaliação objetiva de desempenho foi calculada através das médias de acerto para cada um dos 4 blocos de dificuldade e para o total.

Tarefa de Indução de stress

O protocolo utilizado nesta pesquisa segue as orientações gerais apresentadas no “The Trier Social Stress Test Protocol for Inducing Psychological Stress” (Birkett, 2011), mantendo-se as recomendações sobre estrutura e componentes básicos para a indução do stress, que são a avaliação social - o participante deve ser informado que seu discurso será avaliado por especialistas em análise comportamental - e a imprevisibilidade - o participante não sabe como decorrerá a atividade laboratorial até alguns minutos antes dela iniciar, sendo a tarefa aritmética apresentada de forma inesperada (Allen et al, 2017; Birkett, 2011; para revisão Campbel & Ehlert, 2012) e realizando alterações defendidas na literatura para os objetivos do presente trabalho.

Ao analisarem 186 estudos, Goodman, Janson e Wolf (2017) verificaram que a temática do discurso e a dificuldade da aritmética interferem na intensidade das respostas

endócrinas de stress (produção de cortisol), sendo que conteúdo de cunho pessoal e variação de tempos de resposta para tarefa matemática induzem maior resposta ao stress. Nesse sentido, para a tarefa aritmética foi utilizado o Paced Visual Serial Addition Test (Gold et al, 2003; MacCann et al, 1993) conforme descrito no item ‘Desempenho’, e o conteúdo da tarefa do discurso foi escolhida a argumentação sobre atributos pessoais, designadamente “*porque sou um/a bom/a amigo/a?*” (Johnson, 2017; Rith-Najarian, 2014). A tarefa foi adaptada para ocorrer em frente a uma câmara e com instruções apresentadas através de um computador. A escolha da tarefa aritmética também foi feita em função do objetivo de avaliar objetivamente o desempenho cognitivo dos participantes (Fos, et al, 2010; Gold, 2003; Montero-López et al., 2016), conforme descrito no item anterior.

Procedimento

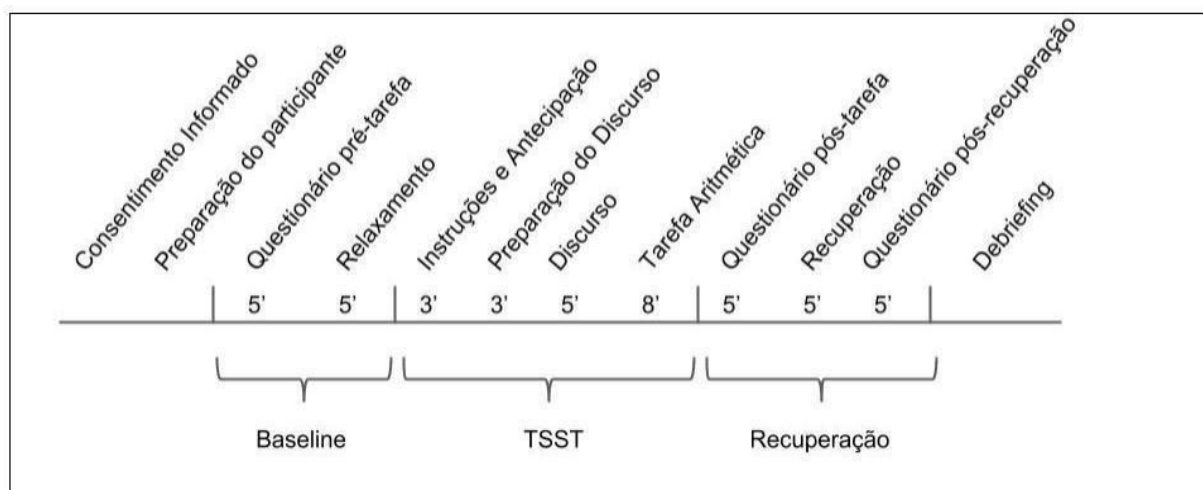
O estudo decorreu entre os meses de março a julho, na sala C002-3 do Laboratório de Psicologia Social e das Organizações (LAPSO) do ISCTE-IUL . Todos os procedimentos foram previamente aprovados pela comissão de ética do ISCTE-IUL (Parecer 24/2019, ANEXO A) a 14 de março. O primeiro piloto foi testado a 25 de março. O procedimento foi composto por dois momentos distintos:

Momento I: O primeiro momento correspondeu ao preenchimento de um questionário online (ANEXO C) com duração esperada de 15 min, através do software online Qualtrics, composto por: Termo de Consentimento Informado; Questionário Sociodemográfico; Questionário Liebowitz Social Anxiety Scale – Auto-relato; Questionário de Preferência de Estratégia de Regulação (QRE) e Implicit Theories of Emotion Scale (ITES). Após o preenchimento do questionário, cada participante realizou o agendamento da sua participação laboratorial de acordo com sua conveniência e disponibilidade do laboratório, através de agenda disponível no SPI ou Doodle. Ao receber a notificação de agendamento, a investigadora verificou se houve preenchimento do questionário 1, uma vez que se tratou de um link externo que não fazia parte de nenhum dos dois sistemas (SPI ou Doodle). Após esta verificação, a investigadora enviou, a cada participante confirmado, dois emails em momentos distintos com o mesmo conteúdo: um e-mail de confirmação do agendamento e instruções de preparação para a tarefa laboratorial, bem como os critérios de exclusão (ANEXO D) e um segundo email um dia antes da experiência, para lembrete. Para

os participantes que reuniam pelo menos um dos critérios de exclusão foi enviado um e-mail a agradecer o interesse na participação e a indicar que não seria necessária a sua vinda ao laboratório (ANEXO E).

Momento II: O segundo momento foi realizado na sala C002-3 do Laboratório de Psicologia Social e das Organizações do ISCTE (LAPSO), após pelo menos 15 dias do momento I, entre os meses de março e julho de 2019. Conforme demonstrado na Figura 3.3, a etapa laboratorial foi composta de: 1) Consentimento informado (ANEXO F); 2) Baseline, no qual são avaliados a ansiedade-estado do participante através do questionário (ANEXO G) composto pelo State-Trait Anxiety Inventory - Form Y, estado afetivo através do Positive and Negative Affect Schedule, versão portuguesa reduzida, assim como recolhidas as respostas fisiológicas de variabilidade cardíaca e condutância da pele em descanso; 3) antecipação, 4) execução de tarefa, com registo das respostas fisiológicas e gravação em vídeo das respostas comportamentais durante a fase de discurso; 5) aplicação de questionário do State-Trait Anxiety Inventory - Form Y (STAI) e o Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) e realizada a verificação da manipulação (ANEXO H), 6) reaplicação do State-Trait Anxiety Inventory - Form Y (STAI) e o Positive and Negative Affect Schedule (PANAS); 7) Debriefing (ANEXO I). Ao final da experiência ainda foi solicitado consentimento para uso das imagens gravadas em vídeo (ANEXO J).

Figura 3.3 Etapas do Momento II

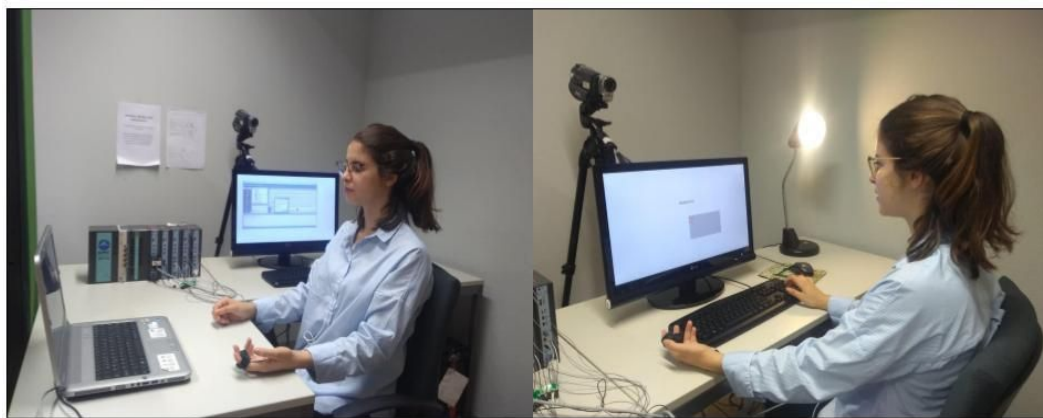


Após a receção do participante no laboratório, foi solicitado que deixasse os pertences no armário mantendo consigo a chave, retirando bijuterias, cachecol, casacos e outros que pudessem dificultar a colocação dos eléctrodos, e também ajustar o celular para

modo avião. Após a entrada na sala, o participante foi instruído para se sentar na cadeira disponível e ler atentamente e, se em concordância, assinar o segundo Termo de Consentimento Informado. Após o preenchimento do Termo de Consentimento Informado e esclarecidas quaisquer dúvidas que o participante pudesse ter, foi solicitado ao participante que lavasse as mãos e procedeu-se a colocação dos elétrodos.

Conforme as diretrizes para a recolha das medidas neurofisiológicas, os participantes permaneceram sentados, com pernas em 90° e a mão não-dominante em concha voltada com a palma para cima, sendo recomendado que não a movimentassem a fim de evitar ruídos na recolha da medida. Explicou-se detalhadamente como se processaria a montagem dos elétrodos de cada medida e procedeu-se à colocação dos elétrodos, primeiramente os de condutância da pele e depois os de variabilidade cardíaca. Os elétrodos para captação da condutância da pele foram aplicados um no indicador e outro no dedo do meio da mão não-dominante do participante e os fios foram estabilizados na ponta dos dedos com fita microporosa. Após limpeza das regiões com álcool, os eletrodos para captação da variabilidade cardíaca foram dispostos um no osso da clavícula e um na parte interna cada um dos tornozelos, logo sob o osso. A iluminação acessória manteve-se desligada nos períodos em que não era necessário captar imagem facial. O participante manteve-se na posição recomendada durante todo o estudo, conforme Figura 3.4.

Figura 3.4 Posicionamento do participante durante a tarefa.



O período de baseline incluiu a avaliação do estado de ansiedade (STAI-Y) e afetivo (PANAS), seguido por um período de descanso de cinco min. No ecrã do computador foi dispensada automaticamente a seguinte instrução conforme o participante iniciou a tarefa, seguida do período de 5 min de relaxamento.

“Antes de iniciarmos as tarefas experimentais, pedimos que nos próximos 5 minutos tente relaxar. Aparecerá a palavra "RELAXE" e permanecerá essa instrução durante 5 minutos, sendo que após o programa avançará sozinho. Quando estiver pronto, clique na barra de espaços para avançar”

Em seguida, iniciou-se o protocolo do TSST. Este começou com a instrução da tarefa e com a manipulação experimental relativa às estratégias de RE, seguindo-se o período de antecipação.

O participante recebeu através do ecrã a instrução de que em seguida vai realizar uma tarefa de discurso que será agravada e avaliada posteriormente, de modo que deve solicitar à investigadora para ajustar a câmara.

“Em instantes, você iniciará a tarefa. Imagine que você gostaria de participar em um grupo. O seu objetivo é convencer que você é um/a bom/a amigo/a. O seu discurso será gravado em vídeo e a sua performance será avaliada posteriormente por dois especialistas treinados quanto ao conteúdo e ao estilo. Terá 3 minutos para preparar mentalmente o seu discurso. Depois, deverá apresentá-lo à câmara à sua frente durante 5 minutos. Após o discurso de 5 minutos, realizará uma tarefa surpresa de 8 minutos. Chame a investigadora para ajustar a câmara à sua frente”.

Seguido da instrução para o grupo de supressão:

“Ao apresentar o discurso, deve falar durante todo o período de cinco minutos e manter contacto visual com a câmara à sua frente. Deve comportar-se de forma a não demonstrar as suas emoções”.

Ou, para o grupo de reavaliação cognitiva:

“Ao apresentar o discurso, deve falar durante todo o período de cinco minutos e manter contacto visual com a câmara à sua frente. É bastante normal que um discurso improvisado crie algum nível de desconforto ou mesmo medo. Por favor, tente ter uma perspectiva realista sobre essa tarefa, reconhecendo que não há motivo para se sentir ansioso. Perceba que a situação não representa uma ameaça para si. Independentemente do que ocorre durante esta tarefa ou quão ansioso você se sinta, é apenas uma experiência, e não há consequências negativas com que se preocupar”.

A investigadora ajustou a câmara para a gravação, bem como a altura da cadeira do participante. Decorridos três min de antecipação, automaticamente a programação avança para a preparação do discurso:

“Agora, deverá preparar mentalmente um discurso de 5 minutos sobre “porque sou um/a bom/a amigo/a?”. Tem 3 minutos para preparar o seu discurso. O seu discurso será gravado em vídeo e a sua performance será avaliada posteriormente por dois especialistas treinados quanto ao conteúdo e ao estilo. Para começar a preparar o seu discurso pressione a tecla "espaço".

Em seguida apresentou-se a instrução para o discurso, seguida da repetição da instrução sobre a estratégia de regulação emocional, supressão ou reavaliação cognitiva:

“Esta é a parte da tarefa em que você apresentará o seu discurso. Imagine que você gostaria de participar em um grupo. O seu objetivo é convencer que você é um/a bom/a amigo/a. Deve falar durante todo o período de cinco minutos e manter contacto visual com a câmara à sua frente”.

Não houve período de treino para as estratégias de regulação manipuladas. O início e o final do discurso coincidiram com um sinal sonoro. Decorridos 5 min após a atividade de discurso, a investigadora desligou a câmara, avançou o teclado para as instruções da tarefa aritmética e permaneceu ao lado do participante para reforçar a orientação verbalmente.

“Agora vai realizar a última tarefa, que consiste em fazer contas aritméticas simples. Serão apresentados três números e deverá somar o primeiro ao segundo e o segundo ao terceiro, chegando a dois resultados. Por exemplo, a sequência “1 9 6” terá como resposta correta “10” e “15”, porque “10” é o somatório de 1 e 9 e “15” é o somatório de 9 e 6. Deve inserir os resultados no formato Soma1(ENTER) Soma2(ENTER). Utilize a sua mão dominante para realizar a tarefa. Pressione a tecla de espaço para iniciar.”

A instrução para a atividade aritmética era seguida novamente da instrução de manipulação da estratégia de regulação emocional.

A tarefa aritmética teve duração de 8 min e encerrou automaticamente após os 4 sets de dificuldade. Em seguida, a etapa da recuperação foi precedida por um questionário idêntico ao preenchido no momento da baseline, ao qual se acrescentaram as questões de verificação da manipulação. Após 5 min de recuperação, em que se dispôs a instrução “Relaxe”, o participante preencheu novamente um questionário composto pelo State-Trait Anxiety Inventory - Form Y, estado afetivo através do Positive and Negative Affect Schedule, versão portuguesa reduzida.

Por fim, realizou-se o debriefing, com explicação sobre os objetivos do estudo, entrega do voucher ou atribuição dos créditos SPI (de acordo com o enquadramento do participante) e agradecimento final pela colaboração.

V. Resultados

A fim de verificar a hipótese de que a congruência entre a estratégia de regulação emocional implementada e a estratégia habitual gera menos custos para a regulação emocional, foram conduzidas análises *within-subject* e *between-subject* com dois níveis, que são os grupos Match e Mismatch, no que se refere 1) às respostas subjetivas, que são o estado de ansiedade e afetos positivos vivenciados antes (baseline), logo após a tarefa (pós-TSST) e após a recuperação (pós-recuperação), 2) às respostas fisiológicas, que são a variabilidade cardíaca (RMSSD), nível de condutância (NC) e respostas de condutância (RC) expressas durante todo o protocolo laboratorial (baseline, preparação do discurso, discurso, tarefa aritmética e recuperação), e 3) às respostas comportamentais de desempenho nos quatro blocos da tarefa aritmética (B1, B2, B3 e B4), bem como expressões faciais de medo, raiva, interesse, arousal e alegria.

Comparação dos grupos em relação às variáveis individuais

Para verificar se os dois grupos experimentais apresentam características semelhantes, estes foram comparados relativamente aos dados sociodemográficos e de ansiedade social traço através de testes t para amostras independentes e de testes de qui-quadrado.

Conforme é possível observar na Tabela 5.1, não foram encontradas diferenças significativas, o que significa que os grupos são equivalentes no que se refere às características sociodemográficas e de ansiedade traço.

No que se refere às preferências no uso de estratégia de regulação, também medida antecipadamente enquanto traço individual, percebe-se que a amostra não está equilibrada. Ao verificar as estratégias prévias de regulação emocional mais utilizadas participantes, medidas através do Questionário de Regulação Emocional de Gross, percebe-se que dois terços dos participantes relataram utilizar mais reavaliação cognitiva ($n = 31$, 65%) do que supressão ($n = 16$, 35%) como estratégia de regulação emocional preferencial no seu dia-a-dia.

Tabela 5.1. Caracterização da amostra por grupos

Variáveis individuais	Grupo						χ^2	p	
	Amostra total		Match		Mismatch				
	N	%	N	%	N	%			
ER preferencial									
Reav. Cognitiva	31	65	11	35.5	20	64.5			
Supressão	16	35	5	31.2	11	68.7			
Sexo								0.09	.761
Feminino	37	78.1	13	81.3	24	77.4			
Masculino	10	21.3	3	18.8	7	22.6			
Nacionalidade								0.72	.698
Portuguesa	35	76.1	13	81.3	22	73.3			
Brasileira	10	21.7	3	18.8	7	23.3			
Outra	1	2.2	0	0	1	3.3			
Estado civil								1.52	.467
Solteiro	41	87.2	13	81.3	28	90.3			
Casado	3	6.4	1	6.3	2	6.5			
União de facto	3	6.4	2	12.5	1	3.2			
Ocupação								0.43	.933
Estudante	32	68.1	10	62.5	22	71			
Estud.-trabalhador	7	14.9	3	18.8	4	12.9			
Trabalhador	5	10.6	2	12.5	3	9.7			
Desempregado	3	6.4	1	6.3	2	6.5			
Hab. concluídas								5.56	.062
Até o 12 ^a ano	16	34	8	50	8	25.8			
Licenciatura	23	48.9	4	25	19	61.3			
Mestrado	8	17	4	25	4	12.9			

Área de estudos							4.76	.190
Ciências naturais	1	3.1	0	0	1	4.5		
Ciênc. Engenharia	1	3.1	1	10	0	0		
Ciências Sociais	27	84.4	7	70	20	90		
Humanidades	3	9.4	2	20	1	4.5		
Saúde mental	2	4.3	1	6.3	1	3.2	0.23	.626
Saúde física	3	6.4	1	6.7	2	6.7	0	1
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Idade	25.23	5.11	25.06	4.75	25.32	5.36	-.16	.652
IMC	22.48	3.41	21.71	2.17	22.87	3.86	-1.07	.290
LSAS – SR	1.070	.401	1.139	.333	.989	.463	1.15	.255

Nota. IMC = Índice de Massa Corporal; LSAS – SR= Liebowitz Social Anxiety Scale – Self Report.

Verificação da Manipulação

No que se refere à verificação da manipulação, constatou-se que 84.2% dos participantes afirmam terem sido capazes de regular as suas emoções tal como foram instruídos durante a tarefa laboratorial. Numa escala que variou de 1 a 5, obteve-se 6 (15.78%) respostas para “não, de todo”, 6 (15.78%) para a classificação “2”, 18 (47.38%) apontaram a resposta “3”, 8 (21.05%) apontaram a pontuação “4” e nenhum relatou que “conseguiu seguir a instrução completamente”. Embora não tenha sido verificada uma relação significativa entre o grupo e a capacidade de regulação as emoções, $F(1, 38) = 1.928$, $p = .174$, $\eta_p^2 = .051$, é curioso notar que não há participantes em Match de estratégia de reavaliação cognitiva entre os voluntários que relataram não conseguir aplicar a estratégia de regulação proposta.

Correlação entre as medidas comportamentais, subjetivas e fisiológicas

Para estudar a relação entre as medidas fisiológicas, subjetivas e comportamentais, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson. Não foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre os sistemas emocionais, apenas entre a avaliação subjetiva do estado de ansiedade e de afeto positivo, de modo inversamente proporcional,

indicando que quanto maior a ansiedade relatada, menor a experiência de afetos positivos, (T1) $r_1 = -.495$; (T2) $r_2 = -.628$; (T3) $r_3 = -.678$, $p < .01$.

Foram também verificadas correlações entre as medidas subjetivas, fisiológicas e comportamentais e as estratégias de regulação emocional prévia. Para analisar os resultados no QRE, deduzindo-se o resultado da subescala de supressão em função da subescala de reavaliação cognitiva, de modo que quanto mais alto e positivo o valor no QRE, maior o uso da ER reavaliação cognitiva. Obteve-se correlações negativas significativas para ansiedade pós-recuperação ($r = -.37$, $p < .01$) e resposta de condutância pós-recuperação ($r = -.39$, $p < .01$), bem como correlações positivas com o afeto positivo em todas as etapas ($r_1 = .54$, $r_2 = .45$, $r_3 = .42$, $p < .01$). Devido a extensão da tabela, os dados estão reportados nos Anexos K e L.

Respostas subjetivas de Ansiedade Estado

A fim de testar a hipótese de que a congruência entre a estratégia de regulação emocional implementada e a estratégia preferencialmente utilizada no dia-a-dia gera menos custos subjetivos para a regulação emocional em termos de ansiedade, foi realizada uma Análise de Variância Multivariada com medidas repetidas (MANOVA-rm), considerando o seguinte desenho fatorial 2 (Grupo) X 3 (Fase da avaliação: baseline, pós-TSST e pós-recuperação).

Primeiramente foi avaliada a esfericidade através do teste de Mauchly, que deve ser rejeitada para garantir que os dados recolhidos são de fato dependentes do fator tempo, ou seja, que não há equivalência no padrão de variância das medidas repetidas (Rocha & Bacelar Júnior, 2018). O teste de Mauchly apresentou valores significativos ($W = .872$, $p = .049$), sugerindo que o pressuposto da esfericidade não está atendido. Isto pode ocorrer principalmente em amostras pequenas. Deste modo, considerou-se os valores corrigidos pelo teste de Huynh-Feldt ($\epsilon > .75$; Maroco, 2014; Rocha & Bacelar Júnior, 2018).

Os resultados na ansiedade-estado evidenciaram efeitos multivariados estatisticamente significativos da Fase (baseline, pós-TSST, e pós-recuperação), $F(2, 44) = 15.19$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .25$. Testes subsequentes para verificar em que níveis os efeitos são significativos, verificou-se que não houve um efeito linear ($p = .606$), mas antes um efeito quadrático, $F(1, 45) = 30.17$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .40$. Verificou-se que os participantes relataram

maior ansiedade estado logo após as tarefas do TSST comparativamente ao momento pré-tarefa e pós-recuperação, o que sugere que a tarefa foi eficaz ao induzir stress nos participantes (Ver Tabela 5.2). No entanto, o efeito do Grupo, $F(1, 45) = .014, p = .905, \eta_p^2 = .00$ e de interacção entre o tempo e os grupos, $F(2, 45) = .284, p = .740, \eta_p^2 = .00$, sobre as respostas de ansiedade estado não foram estatisticamente significativos. Estes resultados sugerem que a congruência entre a estratégia de RE implementada e a estratégia preferencial não tem efeitos na ansiedade estado.

Respostas subjetivas de Afeto Positivo

O mesmo desenho fatorial 2 (grupo) X 3 (Fase da avaliação: baseline, pós-TSST e pós-recuperação) foi usado para analisar os resultados no afeto positivo. De novo, a avaliação da esfericidade, analisada através do teste de Mauchly, apresentou valores significativos ($W = .821, p = .013$), indicando que o pressuposto da esfericidade não está atendido. Dessa forma, foram considerados os valores corrigidos para o teste de Huynh-Feldt. De acordo com os resultados, não houve efeitos estatisticamente significativos para a fase, $F(1, 45) = 3.19, p = .051, \eta_p^2 = .07$, de grupo, $F(1, 45) = 0.15, p = .699, \eta_p^2 = .00$, nem de interacção entre a fase de avaliação e o grupo, $F(2, 44) = 0.09, p = .901, \eta_p^2 = .00$, conforme pode ser observado na Tabela 5.3. Os valores médios do afecto positivo podem ser observados na Tabela 5.2.

Tabela 5.2 Estatística Descritiva das respostas subjetivas de ansiedade estado e afetos positivos em função do Grupo e Tempo

	Match					
	Baseline		Pós TSST		Pós Recup	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
Ansiedade Estado	1.60	0.30	1.85	0.41	1.6	0.26
Afectos Positivos	3.10	0.64	2.86	0.80	2.9	0.66
	Mismatch					
	Baseline		Pós TSST		Pós Recup	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
Ansiedade Estado	1.62	0.37	1.81	0.45	1.57	0.35
Afectos Positivos	3.20	0.76	2.99	1.03	3.01	0.99
	Amostra total					
	Baseline		Pós TSST		Pós Recup	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
Ansiedade Estado	1.61	0.35	1.82	0.44	1.58	0.32
Afectos Positivos	3.16	0.72	2.94	0.95	3.00	0.89

Tabela 5.3 Análises de Variância das respostas subjetivas de ansiedade estado e afetos positivos em função do Grupo e Tempo

Indicador subjetivo	Fase			Grupo			Grupo X Fase		
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>np²</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>np²</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>np²</i>
Ansiedade Estado	15.19	.001	.252	.01	.905	.000	.28	.740	.006
Afeto positivo	3.20	.051	.066	.15	.699	.003	.08	.901	.002

Respostas fisiológicas de variabilidade da frequência cardíaca

Para analisar os resultados da variabilidade cardíaca, foi realizada uma MANOVA-rm 2 (Grupo) X 4 (Fase da avaliação: baseline, discurso, tarefa aritmética e recuperação) sobre os valores da RMSSD. De novo, a avaliação da esfericidade apresentou valores significativos ($W = .603$, $p = .001$) e por esse motivo foram considerados os valores corrigidos do teste de Huynh-Feldt.

Os resultados da variabilidade cardíaca evidenciam um efeito significativo da Fase, $F(1, 44) = 4.78, p = .007, \eta_p^2 = .09$. Teste subsequentes para verificar entre que níveis os efeitos são significativos, evidenciam quer um efeito linear, $F(1, 44) = 5.71, p = .021, \eta_p^2 = .12$, quer quadrático, $F(1, 44) = 7.88, p = .007, \eta_p^2 = .15$. O efeito quadrático vai ao encontro do esperado, atendendo a que ocorre uma diminuição da RMSSD nas duas fases de tarefa do TSST por comparação com a fase baseline e a fases de recuperação, o que demonstra que a tarefa foi eficaz ao induzir stress nos participantes. Porém, não houve um efeito do grupo, $F(3, 42) = 1.02, p = .319, \eta_p^2 = .02$, nem de interação interação entre a fase e o grupo, $F(3, 42) = 0.28, p = .793, \eta_p^2 = .00$, indicando que a congruência no uso de estratégias emocionais não afetou a variabilidade cardíaca.

Respostas fisiológicas de condutância eletrodérmica

Para as análises da condutância eletrodérmica foram realizadas MANOVA-rm 2 (Grupo) X 4 (Fase da avaliação: baseline, discurso, tarefa aritmética e recuperação).

Para as resposta de condutância eletrodérmica (SCRs), a avaliação da esfericidade apresentou valores significativos ($W = .422, p < .001$), pelo que se considerou os valores corrigidos do teste de Greenhouse-Geisser ($\epsilon < .75$). Os resultados evidenciam um efeito da Fase, $F(3, 40) = 15.79, p < .001, \eta_p^2 = .27$, mostrando novamente um efeito quadrático significativos, $F(1, 42) = 30.07, p < .001, \eta_p^2 = .42$, consistente com a relação curvilínea esperada entre o tempo e as SCRs. Como é possível verificar na Tabela 5.4, as médias dos eventos de resposta nas fases de tarefa do TSST são superiores em relação à baseline e à recuperação. Esses resultados demonstram que o protocolo do TSST foi eficaz em induzir respostas fisiológicas de maior ativação fisiológica nos participantes. No entanto, não houve efeito do grupo, $F(1, 42) = .05, p = .827, \eta_p^2 = .00$, nem interação entre a fase e o grupo, $F(1, 42) = .16, p = .854, \eta_p^2 = .00$, indicando que a correspondência entre a estratégia induzida e a usada habitualmente não tiveram impacto neste indicador fisiológico.

Para os resultados do nível eletrodérmico (SCL), a avaliação da esfericidade, apresentou valores não significativos, $W = .422, p = .058$, de modo que o pressuposto da esfericidade está preservado. Os resultados da SCL não evidenciam um efeito da Fase, $F(1, 43) = .04, p = .991, \eta_p^2 = .00$. Em comparação à SCR, pode afirmar-se que, embora a componente fásica da atividade eletrodérmica tenha diferido significativamente entre os

tempos de medição, ou seja, os participantes apresentaram flutuações momentâneas, em termos de nível tônico de condutância verifica-se homogeneidade ao longo do tempo. À semelhança dos resultados anteriores, também não houve efeitos do grupo, $F(1, 42) = .039$, $p = .844$, $\eta_p^2 = .001$, nem de interação entre o grupo e a fase na SCL, $F(3, 40) = 0.27$, $p = .850$, $\eta_p^2 = .01$.

Tabela 5.4 Análises de Variância das respostas fisiológicas de variabilidade cardíaca, respostas de condutância eletrodérmica (SCR e SCL) em função do Grupo e da Fase

Indicador fisiológico	Fase			Grupo			Fase X Grupo		
	<i>F</i>	<i>p</i>	η_p^2	<i>F</i>	<i>p</i>	η_p^2	<i>F</i>	<i>p</i>	η_p^2
RMSSD	4.777	.007	.098	1.015	.319	.023	.282	.793	.006
SCR	15.749	<.001	.273	.049	.827	.001	.049	.827	.001
SCL	.035	.991	.001	.039	.844	.001	.266	.850	.006

Nota. RMSSD = Root Mean Square of Successive Differences, SCR = de Condutância Eletrodérmica, SCL = Nível de Condutância Eletrodérmica.

Respostas comportamentais de expressão de emoções discretas na face

Com o objetivo de verificar a hipótese de que o grupo em condição experimental Match apresentaria regulação emocional mais eficiente sobre as emoções negativas, as médias das emoções discretas expressas durante o momento de discurso do TSST foram analisadas estatisticamente através de uma Análise de Variância Multivariada (MANOVA) entre os grupos no que se refere às expressões de raiva, surpresa, medo, interesse e de ativação emocional (*arousal*). Como é possível verificar no Tabela 5.5 não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos no que se refere à expressão de emoções negativas, interesse e ativação emocional, indicando que ambos os grupos foram igualmente bem-sucedidos na regulação da expressão emocional negativa.

Tabela 5.5 Estatística Descritiva e Análise de Variância das respostas comportamentais de expressão facial de emoções discretas por Grupo

Emoção expressa	Match		Mismatch		Match X Mismatch		
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	η_p^2
Medo	.017	0.016	.016	0.009	.157	.694	.004
Raiva	.009	0.007	.009	0.011	.008	.929	.0
Surpresa	0.6	0.57	.038	0.026	2.969	.092	.065
Interesse	.047	0.097	.04	0.101	.049	.827	.001
<i>Arousal</i>	.373	0.08	.368	0.06	.055	.816	.001

Uma vez que não expressar as emoções é esperado para o grupo em que foi solicitado o uso da estratégia de supressão, os resultados também foram analisados em relação à estratégia implementada. Isso foi feito a fim de perceber se há efeitos do uso de reavaliação cognitiva ou supressão, independente deste estar em convergência com a estratégia habitual. Foram realizados testes *t-student* para verificar se os grupos diferem na expressão das emoções neutro, alegre, triste e assustado.

Não houve efeitos para as emoções negativas e, no que se refere à expressão neutra, os resultados ficaram próximos à margem de significância, $t(43) = 1.87$; $p = .061$, com valores superiores para o grupo de supressão ($M = 0.671$, $SD = 0.12$) em comparação com o grupo de reavaliação cognitiva ($M = 0.613$, $SD = 0.07$). Este resultado é esperado tendo em vista que os participantes desse grupo foram instruídos a não demonstrarem emoções. Por outro lado, foi possível observar uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos para a expressão da alegria, $t(43) = -2.35$; $p = .024$, com médias superiores para o grupo de reavaliação cognitiva ($M = 0.377$) em relação ao grupo de supressão ($M = 0.285$).

Desempenho

Para testar a hipótese de que a congruência entre a estratégia de regulação emocional implementada e a estratégia preferencial gera menos custos cognitivos para a regulação emocional manifestando-se num melhor desempenho na tarefa aritmética, foram conduzidas MANOVAs 2 (grupo) X 4 (blocos de dificuldade: bloco 1, bloco 2, bloco 3, bloco 4) em relação à tarefa aritmética, para os quatro blocos separadamente.

Foi possível observar que o grupo na condição Match obteve médias superiores em todos os blocos de dificuldade, quando comparado ao grupo Mismatch. Verificam-se diferenças significativas entre os grupos no desempenho no bloco 2, com melhor desempenho para o grupo em Match, como se pode observar na Tabela 5.6. Esta diferença é tendencial e no mesmo sentido nos blocos 1 e 4.

Tabela 5.6 Estatística Descritiva e Análise de Variância do desempenho por Grupo

	Match		Mismatch		Match X Mismatch		
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	η_p^2
Acertos B1	.48	0.29	.33	0.28	2.69	.108	.05
Acertos B2	.69	0.22	.45	0.36	5.27	.027	.11
Acertos B3	.53	0.31	.37	0.31	2.46	.124	.05
Acertos B4	.56	0.33	.39	0.30	2.84	.097	0.6

VI. Discussão

O Modelo do Processo de Regulação Emocional prevê que diferentes estratégias de regulação emocional possam exercer diferentes consequências sobre o modo como o indivíduo sente e age ao responder a eventos emocionalmente salientes (Gross, 2002; 2015; Ford & Gross, 2018). Essas consequências desdobram-se em ciclos, que conduzem a trajetória emocional; em resultado, as estratégias utilizadas em cada ciclo acabam por guiar a efetividade mesma do processo (Gross, 2002; 2015; Schwerdtfeger et al, 2006; Webb, Miles & Sheeram, 2012). Com base nesta teoria teórico, têm sido realizados esforços na identificação das estratégias mais vantajosas de regulação emocional. Os resultados da investigação têm destacado a superioridade adaptativa de estratégias focadas no antecedente, em especial a reavaliação cognitiva, em detrimento das estratégias focadas na resposta, sobretudo a supressão da expressão emocional ou das emoções (Gross & Tompson, 2007; Webb, Miles & Sheeram, 2012)

Contrariando esta linha de investigação predominante na área, surgiu mais recentemente uma contracorrente que defendeu que nenhuma estratégia de regulação emocional é genericamente adaptativa (Aldao, 2013; Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010; Bonanno & Burton, 2013; Bonanno et al, 2004). Ainda em vias de desenvolvimento do seu corpo teórico, mas com um posicionamento bastante crítico, esta linha de pesquisa questiona a ‘falácia da eficácia uniforme’ (Bonanno & Burton, 2013) e propõe que as vantagens de uma ou outra estratégia variam largamente, destacando com fatores determinantes as características do evento stressor e as diferenças no repertório individual (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010; Bonanno & Burton, 2013; Bonanno et al, 2004). Especificamente, em contextos de elevada intensidade emocional, é proposto que o recrutamento de estratégias diferentes daquelas que já são habituais pode gerar mais custos aos indivíduo e, na verdade, diminuir a eficácia do processo de regulação (Gross, Sheppes & Urry, 2011; Sheppes, 2014).

Alinhados à perspectiva da flexibilidade regulatória, o presente estudo considerou as implicações de usar estratégias pertencentes ao repertório individual, por oposição de usar estratégias impostas. Assim, neste trabalho foi levantada a hipótese de que o processo de regulação emocional seria mais eficiente quando houvesse congruência entre as estratégias de regulação emocional implementadas e o repertório individual de regulação emocional.

Para verificar essa hipótese, foi conduzido um estudo experimental com o objetivo de verificar se a congruência entre a estratégia de regulação emocional implementada durante uma tarefa indutora de stress - reavaliação cognitiva implementada (REAVI) ou supressão implementada (SUPI) - e a estratégia preferencialmente utilizada no dia-a-dia - reavaliação cognitiva habitual (REAVH) ou supressão habitual (SUPH) - teriam impactos na eficácia da autorregulação emocional durante essa tarefa. Foram consideradas respostas subjetivas, fisiológicas, comportamentais e de desempenho, a fim de recorrer a uma metodologia trimodal de acordo com o proposto por Lang e Cuthbert (1984; Santos, 2018; Scherer, 2005). Esperava-se que o grupo em que houvesse congruência entre as estratégias prévias e implementadas apresentasse menor custo fisiológico (maior variabilidade cardíaca, menor média de respostas de condutância eletrodérmica e menor nível de condutância eletrodérmica), subjetivo (menores índices de ansiedade traço e mais afetos positivos), comportamental (menos expressão de emoções discretas negativas) e de desempenho (maior número de acertos na atividade aritmética) em comparação ao grupo em Mismatch.

Conforme esperado, os resultados da variabilidade cardíaca, resposta eletrodérmica e ansiedade estado indicam que o protocolo foi eficaz em induzir *stress* nos participantes para ambas as condições. No que se refere à variabilidade cardíaca, este parâmetro é apontado com frequência na literatura como um índice objetivo da capacidade de autorregulação emocional a situações de stress (Laborde, Mosley & Thayer, 2017). Sobre a condutância eletrodérmica, este parâmetro refere-se às mudanças elétricas da pele produzidas pelas diferenças na concentração de suor: essas alterações são praticamente instantâneas frente estímulos emocionais e atencionais, devido à inervação exclusivamente simpática das glândulas sudoríparas. Por isso, a sua ativação é considerada uma excelente medida de arousal, especialmente para respostas de “luta ou fuga” (Bradley & Lang, 2007; Critchley, 2002; Cunha, 2015). Verificou-se alterações quadráticas significativas para ambos os parâmetros, indicando uma redução na variabilidade cardíaca e aumento de respostas de condutância especialmente durante a tarefa de discurso. Faz sentido que o estresse induzido seja maior durante a tarefa do discurso, conforme suporta a literatura, devido à apreciação de avaliação social e à antecipação provocada pela estrutura da tarefa (Berna & Nandrino, 2014; Bertsch et al, 2012; Kirschbaum et al, 1996). Estes resultados convergem com o que já foi produzido nos mais de 20 anos de uso do ‘Trier Social Stress Test’ na indução de respostas agudas de stress.

Sendo composto por elementos aversivos de avaliação social e imprevisibilidade, a estrutura do protocolo é bem-sucedida em alterar parâmetros fisiológicos (para revisão Birkett, 2011; Campbell & Ehlert, 2011) e estados subjetivos, com maior impacto em medidas de ansiedade (Kirschbaum, Pirke & Hellhammer, 1993; Kudielka, Helhammer & Kirschbaum, 2007).

Não foram observados efeitos significativos para afetos positivos, contrariamente ao apontado em estudos semelhantes (Santos, 2018; Van Eck et al, 1996). No que se refere à expressão facial de emoções discretas, quando os grupos Match e Mismatch foram comparados no que se refere às expressões de raiva, surpresa, medo, interesse e de arousal durante a tarefa de discurso, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas. Este resultado indica que ambos os grupos foram bem-sucedidos na regulação da expressão emocional negativa, apesar de os participantes referirem estado subjetivo de ansiedade e as medidas fisiológicas apontarem para respostas de estresse. Este resultado opõe-se aos obtidos noutros estudos da área, que defendem que o comportamento facial se correlaciona com a experiência emocional de forma confiável (Audrey, Barbier & Fointiat; 2018; Egloff et al, 2006; Mauss et al, 2005), bem como à ativação fisiológica (Colby, Lanzetta, & Kleck, 1977; Lanzetta, Cartwright-Smith, e Kleck, 1976; Notarius e Levenson, 1979). Foi encontrado apenas um estudo cujo desenho utiliza o software FaceReader em conjunto com o TSST, de Garcia (2018), de modo que também seriam recomendados mais estudos nesse sentido.

Embora tenham sido observados efeitos nas respostas subjetivas e neurofisiológicas, não foram encontradas correlações significativas entre os sistemas, apenas entre os parâmetros do sistema subjetivo (inversamente, afetos positivos e ansiedade estado). Esse resultado converge com o que tem sido demonstrado sobre a assincronicidade entre os sistemas emocionais na maioria das pesquisas que buscam compreender o fenómeno emocional de modo holístico (Lang e Cuthbert, 1984; Mendes, 2016; Quigley et al., 2013; Santos, 2018). No caso da tarefa experimental implementada neste trabalho, Campbell e Ehlert (2012), ao analisarem 588 estudos em que se utiliza o protocolo, verificaram que apenas 218 incluem análises de medidas subjetivas, dentre os quais apenas 22% (N = 49) referem associação entre medidas psicológicas e neurofisiológicas, o que foi verificado apenas quando são analisadas à luz da estratégia de regulação habitual. Especificamente aos estudos que analisaram medidas subjetivas de ansiedade e variabilidade cardíaca (N=12), apenas três apontaram associações significativas entre os dois parâmetros. Quando se diz

que esses resultados convergem com a maioria dos trabalhos já feitos é importante destacar a escassez de pesquisas que utilizaram uma perspectiva trimodal para avaliar o fenômeno emocional. Historicamente, os trabalhos sobre regulação emocional têm-se baseado apenas em auto-relato sobre a experiência emocional (Webb, Miles & Sheeran, 2012). Na revisão feita por Campbel e Ehlert (2012) verificam-se apenas 20 estudos com metodologia de avaliação trimodal e, em data posterior à revisão, apenas 1, de autoria de Santos (2018). Por isso, concorda-se com Scherer (2005) sobre a necessidade de avançar para alguma ampliação dos sistemas de resposta estudados para uma compreensão do fenômeno emocional.

No que se refere ao impacto da congruência e não-congruência entre estratégia de regulação implementada e repertório individual sobre a eficiência do processo de regulação, diferentemente do esperado, o experimento não conduziu a resultados estatisticamente significativos para nenhum dos parâmetros subjetivos e fisiológicos. Considera-se que o tamanho da amostra possa ter impactado o resultado, uma vez que esta é evidentemente reduzida quando comparada a outros trabalhos sobre regulação emocional. Considerando a interessante premissa teórica de que a flexibilidade de escolha depende da disponibilidade de recrutar mecanismos subjetivos e portanto o repertório individual ocupa centralidade na regulação emocional (Gross, Sheppes, & Urry, 2011; Sheppes, 2014), é desejável que estudos futuros repliquem o presente trabalho sobre a convergência das estratégias (habitual e aplicada), considerando aumentar o tamanho da amostra. Foram contudo verificadas correlações significativa negativa para ansiedade pós recuperação e resposta de condutância pós recuperação, bem como correlação positiva com afetos positivos em todas as etapas, quando avaliadas à luz da estratégia prévia de regulação, de modo que quanto maior o uso habitual de reavaliação cognitiva mais efetiva é regulação emocional. Esse resultado converge com o que tem sido demonstrado sistematicamente na literatura científica ao longo dos anos sobre a eficácia da estratégia de reavaliação cognitiva como mais adaptativa (Santos, 2018).

Foram, contudo, encontrados resultados significativos quando se comparam os grupos no que se refere ao desempenho cognitivo. Este resultado confirma o que tem sido apontado na literatura sobre a escolha das estratégias de regulação emocional em situações de intensidade emocional alta. Utilizar uma estratégia de regulação que não é a habitual requer um esforço cognitivo que, em situações de intensidade emocional alta, pode gerar mais

custos aos indivíduo e, na verdade, diminuir a eficácia do processo de regulação (Gross, Sheppes e Urry, 2011; Sheppes, 2014). Nesse sentido, o presente estudo reafirma que, em situações que envolvem alta intensidade emocional e a necessidade de performance cognitiva, a reavaliação cognitiva não será a estratégia uniformemente eficaz para todas as pessoas. Nesse caso, é preferível que o sujeito utilize estratégias com as quais já está habituado (Gross, Sheppes e Urry, 2011; Sheppes, 2014).

No que se refere à ausência de resultados significativos sobre a premissa do repertório individual para a maioria dos parâmetros (exceto o de desempenho cognitivo), a teoria da flexibilidade regulatória também indica que necessariamente as estratégias de regulação irão variar em diferentes contextos emocionais (Bonanno et al, 2013). Embora no contexto aplicado neste trabalho a vantagem da congruência entre repertório e estratégia utilizada não tenha sido verificada, isso pode significar que a vantagem não se aplica a este contexto específico. Nesse sentido, embora esta abordagem nascente seja contrária à ideia de que uma estratégia de regulação seja mais adaptativa do que outra, o modelo teórico beneficiaria de mais pesquisas que testassem as estratégias em diferentes contextos, justamente para comparar sua variabilidade. Além disso, conforme apontam Aldao e Nolen-Hoeksema (2013), a noção de flexibilidade regulatória aponta para o facto de que podemos utilizar mais de uma estratégia de regulação emocional presente no repertório individual ao realizar os ciclos avaliativos do processo de regulação emocional. Neste sentido, seria interessante que pesquisas futuras se dedicassem a investigar o uso espontâneo das estratégias de regulação emocional. Para a investigação do repertório, também seria plausível abordar uma metodologia de alternância de estratégias de regulação emocional para o mesmo estímulo, investigando o processo de escolha intra-sujeitos ao invés de inter-grupos.

Este estudo procurou contribuir para o debate sobre a eficácia das estratégias de regulação emocional, ao trazer para o campo experimental a aceção de que o repertório individual tem fundamental importância para a eficácia do processo de regulação emocional. Alinhado com a ideia de que não existe estratégia adequada ou inadequada à priori mas sim uma relação complexa entre intensidade percebida do evento e repertório individual, o trabalho parte do pressuposto de que sob situação de estresse agudo aderir a estratégias habituais de regulação é menos custoso em termos neurofisiológicos, comportamentais e subjetivos. Apesar de não chegar a resultados significativos, exceto sobre o parâmetro de desempenho, espera-se que a revisão teórica e as discussões propostas incentivem novos

estudos sobre os componentes do processo de regulação emocional, a eficácia das estratégias de regulação emocional e também sobre a metodologia trimodal de estudo das respostas emocionais.

VII. Conclusão

Este trabalho procurou contribuir para a investigação sobre a relevância do repertório individual para a qualidade do processo de autorregulação das emoções. Para isso, levantou-se a hipótese de que, num evento de alta intensidade emocional, iniciar uma estratégia de regulação emocional diferente da habitual pode gerar mais custos ao indivíduo do que benefícios. Baseado no Modelo do Processo de Regulação Emocional (Gross, 2015) e na taxonomia das estratégias de regulação emocional proposta por Webb, Miles e Sheeran (2012), os participantes foram distribuídos para condições em que deveriam aplicar a estratégia que lhes é mais familiar (match) ou para um grupo em que deveriam aplicar a estratégia não-habitual (mismatch) durante o protocolo do Trier Social Stress Task. Para tanto, foi utilizada uma avaliação trimodal da autorregulação emocional numa tarefa de desempenho em contexto de stress social (Lang e Cuthbert, 1984; Santos, 2018).

Os resultados confirmaram que o protocolo do TSST foi eficaz em induzir estresse nos participantes no que se refere à variáveis neurofisiológicas, mas não para todas as variáveis subjetivas. Tampouco foram observadas correlações entre os parâmetros de diferentes sistemas de resposta emocional. Esses resultados concordam com o que é apontado na literatura sobre a assincronicidade entre os sistemas emocionais (Quigley et al., 2013; Santos, 2018; Lang e Cuthbert, 1984; Mendes, 2016).

Especificamente sobre a hipótese levantada nesse trabalho, concluiu-se que a congruência entre estratégia de regulação emocional habitual e aplicada não é determinante para a eficiência no processo de regulação emocional em termos neurofisiológicos e subjetivos. Contudo, no que se refere ao desempenho cognitivo, os participantes que utilizaram uma estratégia de regulação que não é a habitual obtiveram pior performance comparativamente ao grupo em que a estratégia utilizada era convergente. Assim, no que se refere ao desempenho cognitivo, a ER de reavaliação cognitiva não será a estratégia uniformemente eficaz, sendo preferível utilizar uma estratégia à qual já se está habituado (Gross, Sheppes & Urry, 2011; Sheppes, 2014).

Conforme apontado na discussão, os resultados devem ser observados com parcimónia devido as importantes limitações desse trabalho. O tamanho diminuído da amostra comparativamente a outras pesquisas sobre regulação emocional pode explicar a ausência de resultados significativos que convirjam com a literatura atual. Também o

pequeno número de participantes impede a generalização dos resultados sobre desempenho cognitivo. Outra limitação importante decorrente o número pequeno de participantes é o fato de que não foi possível obter grupos homogêneos no que se refere à estratégia prévia, uma vez que menos pessoas indicaram utilizar supressão como estratégia habitual de regulação emocional. Dessa forma, o tamanho da amostra pode induzir a problemas de viés.

Apesar das limitações, este trabalho se mostra relevante ao abordar temas cuja literatura é bastante escassa, como é o caso do uso da metodologia trimodal de estudo das respostas emocionais e também a utilização do Facereader para esse contexto. Espera-se que a revisão teórica e as discussões propostas incentivem novos estudos sobre os componentes do processo de regulação emocional e a eficácia das estratégias de regulação emocional.

VIII. Referências

- Aldao, A. (2013). The future of emotion regulation research. *Perspectives on Psychological Science*, 8(2), 155–172. doi:10.1177/1745691612459518
- Aldao, A., e Nolen-Hoeksema, S. (2010). Specificity of cognitive emotion regulation strategies: A transdiagnostic examination. *Behaviour Research and Therapy*, 48(10), 974–983. doi:10.1016/j.brat.2010.06.002
- Aldao, A., e Nolen-Hoeksema, S. (2012). The influence of context on the implementation of adaptive emotion regulation strategies. *Behaviour Research and Therapy*, 50(7-8), 493–501. doi:10.1016/j.brat.2012.04.004
- Allen, A. P., Kennedy, P. J., Cryan, J. F., Dinan, T. G., e Clarke, G. (2014). Biological and psychological markers of stress in humans: Focus on the Trier Social Stress Test. *Neuroscience e Biobehavioral Reviews*, 38, 94–124. doi:10.1016/j.neubiorev.2013.11.005
- Allen, A. P., Kennedy, P. J., Dockray, S., Cryan, J. F., Dinan, T. G., e Clarke, G. (2017). The Trier Social Stress Test: Principles and practice. *Neurobiology of Stress*, 6, 113–126. doi:10.1016/j.ynstr.2016.11.001
- Audrey Pelt, Laura Barbier, Valérie Fointiat. Expressive Dissonance: When Emotional Inconsistency Arouses Dissonance. *Revue Internationale de Psychologie Sociale = International review of social psychology*, Presses Universitaires de Grenoble, 2018, 31 (1), pp.1-11. ff10.5334/irsp.118ff. fahal-01796546f
- Bechara, A; Damasio, A. R. 2005. The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. *Elsevier. Games and Economic Behavior*. Vol 52, p 336–372
- Bauer, M.E. (2002) stress: como ele abala as defesas do corpo? Instituto de Pesquisas Biomédicas e Faculdade de Biociências, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. *Ciência Hoje, Medicina*, 179:30.
- Berna, G., Ott, L., e Nandrino, J.-L. (2014). Effects of Emotion Regulation Difficulties on the Tonic and Phasic Cardiac Autonomic Response. *PLoS ONE*, 9(7), e102971. doi:10.1371/journal.pone.0102971
- Bertsch, K., Hagemann, D., Naumann, E., Schächinger, H., e Schulz, A. (2012). Stability of heart rate variability indices reflecting parasympathetic activity. *Psychophysiology*, 49(5), 672–682. doi:10.1111/j.1469-8986.2011.01341.x

- Binder, J., de Quervain, D. J.-F., Frieze, M., Luechinger, R., Boesiger, P., e Rasch, B. (2012). Emotion suppression reduces hippocampal activity during successful memory encoding. *NeuroImage*, 63(1), 525–532.doi:10.1016/j.neuroimage.2012.07.007
- Boesch, M., Sefidan, S., Ehlert, U., Annen, H., Wyss, T., Steptoe, A., e La Marca, R. (2014). Mood and autonomic responses to repeated exposure to the Trier Social Stress Test for Groups (TSST-G). *Psychoneuroendocrinology*, 43, 41–51.doi:10.1016/j.psyneuen.2014.02.003
- Bonanno, G. A., e Burton, C. L. (2013). Regulatory Flexibility. *Perspectives on Psychological Science*, 8(6), 591–612.doi:10.1177/1745691613504116
- Boucsein, Wolfram; Fowles, Don C.; Grimnes, Sverre; Ben-shakhar, Gershon; Roth, Walton T.; Dawson, Michael E.; Fillion, Diane L. (2012) Publication recommendations for electrodermal measurements. Society for Psychophysiological Research. *Psychophysiology*, 49, 1017–1034
- Boucsein, Wolfram. (1992) Electrodermal Activity. Nova York, *Springer Science*. ISBN-13: 978-1461411253
- Bradley, Margaret M.; Lang, Peter J. (2007) Emotion and Motivation. Handbook of Psychophysiology. New York, Cambridge University Press. ISBN-13: 978-0521844710
- Braithwaite, J.J.; Watson, D.G.; Jones, R.; Rowe, M. (2015) A Guide for Analysing Electrodermal Activity (EDA) e Skin Conductance Responses (SCRs) for Psychological Experiments. Technical Report, 2nd version: Selective Attention e Awareness Laboratory (SAAL) Behavioural Brain Sciences Centre, University of Birmingham, UK
- Buchanan, T. W., e Preston, S. D. (2014). Stress leads to prosocial action in immediate need situations. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8.doi:10.3389/fnbeh.2014.00005
- Campbell, J., e Ehlert, U. (2012). Acute psychosocial stress: Does the emotional stress response correspond with physiological responses? *Psychoneuroendocrinology*, 37(8), 1111–1134.doi:10.1016/j.psyneuen.2011.12.010
- Coelho, J.M.; Pinto, A.M. e Figueira, J. (2016) Alterações fisiopatológicas associadas ao stress – Implicações na doença. Tese de Mestrado. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. <http://hdl.handle.net/10316/36853>
- Colby, C. Z., Lanzetta, J. T., e Kleck, R. E. (1977). Effects of the Expression of Pain on Autonomic and Pain Tolerance Responses to Subject-Controlled Pain. *Psychophysiology*, 14(6), 537–540.doi:10.1111/j.1469-8986.1977.tb01194.x

- Critchley, Hugo .D. (2002) Review: Electrodermal Responses: What Happens in the Brain. *Sage Publications, Neuroscientist*, 8, 132-142.
- Cunha, Beatriz Silva Menezes da. (2015) Avaliação dos efeitos de diferentes interfaces de ventilação não-invasiva sobre as variáveis fisiológicas de indivíduos saudáveis. Dissertação de Mestrado. Pós-graduação e Pesquisa Em Engenharia. Universidade Federal do Rio De Janeiro, Rio de Janeiro.
- Damásio, A. 1996. O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano. São Paulo: Companhia das Letras. ISBN 85-7164-530-2.
- Egloff, B., Schmukle, S. C., Burns, L. R., e Schwerdtfeger, A. (2006). Spontaneous emotion regulation during evaluated speaking tasks: Associations with negative affect, anxiety expression, memory, and physiological responding. *Emotion*, 6(3), 356–366.doi:10.1037/1528-3542.6.3.356
- Ford, B. Q., Lwi, S., Hankin, B., Gentzler, A. L., e Mauss, I. B. (2018). The cost of believing emotions are uncontrollable: Youths' beliefs about emotion predict emotion regulation and depressive symptoms. *Journal of Experimental Psychology: General*, 47, 1170-1190
- Forni dos Santos, L., Loureiro, S. R., Crippa, J. A. de S., e Osório, F. de L. (2013). Psychometric Validation Study of the Liebowitz Social Anxiety Scale - Self-Reported Version for Brazilian Portuguese. *PLoS ONE*, 8(7), e70235.doi:10.1371/journal.pone.0070235
- Fos, L. A., Greve, K. W., South, M. B., Mathias, C., e Benefield, H. (2000). Paced visual serial addition test: An alternative measure of information processing speed. *Applied Neuropsychology*, 7(3), 140–146
- Furnham, A., Chamorro-Premuzic, T., e McDougall, F. (2003). Personality, cognitive ability, and beliefs about intelligence as predictors of academic performance. *Learning and Individual Differences*, 14(1), 47–64. doi:10.1016/j.lindif.2003.08.00
- Fresco, D. M., Coles, M. E. Heimberg, R. G., Liebowitz M. R., Hami, S., Stein, M. B., Goetz, D. (2001). The Liebowitz Social Anxiety Scale: a comparison of the psychometric properties of self-report and clinician-administered formats. *Psychological Medicine*, 31(06).doi:10.1017/s0033291701004056
- Bonanno, Anthony Papa, Kathleen Lalande, Maren Westphal and Karin Coifman. The Importance of Being Flexible: The Ability to Both Enhance and Suppress Emotional Expression Predicts Long-Term Adjustment. *Psychological Science*, Vol. 15, No. 7 (Jul., 2004), pp. 482-487

- Gondim, S. M. G., Pereira, C. R., Hirschle, A. L. T., Palma, E. M. S., Alberton, G. D., Paranhos, J., Ribeiro, W. R. B. (2015). Evidências de Validação de uma Medida de Características Pessoais de Regulação das Emoções. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 28(4), 659–667. doi:10.1590/1678-7153.201528403
- Gong, L., Li, W., Zhang, D., e Rost, D. H. (2016). Effects of emotion regulation strategies on anxiety during job interviews in Chinese college students. *Anxiety, Stress and Coping*, 29(3), 305–317. doi: 10.1080/10615806.2015.1042462
- Goodman, W. K., Janson, J., e Wolf, J. M. (2017). Meta-analytical assessment of the effects of protocol variations on cortisol responses to the Trier Social Stress Test. *Psychoneuroendocrinology*, 80, 26–35. doi:10.1016/j.psyneuen.2017.02.030
- Gross, J. J. (1998). Antecedent- and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(1), 224–237. doi:10.1037/0022-3514.74.1.224
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281–291. doi:10.1017/s0048577201393198
- Gross, J.J (1999). Emotion and Emotion Regulation. Chapter 21. In: Handbook of Personality
- Gross, J.J. (2014) Emotion Regulation. Chapter 31. In: Handbook of Emotion Regulation
- Gross, J.J. (2015). Emotion Regulation: Current Status and Future Prospects. *Psychological Inquiry*. 26. 1-26. doi: 10.1080/1047840X.2014.940781.
- Gross, J.J.; Ford, B.K. (2018) Emotion Regulation: Why Beliefs Matter. *Canadian Psychology*, Vol. 59, No. 1, 1–14. doi: 10.1037/cap0000142.
- Gross, J.J., Sheppes, G., e Urry, H.L. (2011a). Emotion generation and emotion regulation: a distinction we should make (carefully). *Cognition and Emotion*, 25, 765-781
- Hall, B. S., Moda, R. N., e Liston, C. (2015). Glucocorticoid mechanisms of functional connectivity changes in stress-related neuropsychiatric disorders. *Neurobiology of Stress*, 1, 174–183. doi:10.1016/j.ynstr.2014.10.008
- Hayes, J. P., Morey, R. A., Petty, C. M., Seth, S., Smoski, M. J., McCarthy, G., e LaBar, K. S. (2010). Staying Cool when Things Get Hot: Emotion Regulation Modulates Neural Mechanisms of Memory Encoding. *Frontiers in Human Neuroscience*, 4. doi:10.3389/fnhum.2010.00230
- Henze, G.-I., Zänkert, S., Urschler, D. F., Hiltl, T. J., Kudielka, B. M., Pruessner, J. C., e Wüst, S. (2017). Testing the ecological validity of the Trier Social Stress Test: Association with

- real-life exam stress. *Psychoneuroendocrinology*, 75, 52–55.
doi:10.1016/j.psyneuen.2016.10.00
- Hirt, F. S., Moser, I., Werlen, E., Imhof, C., e Bergamin, P. (2018). A comparison of students' emotional self-reports with automated facial emotion recognition in a reading situation. Proceedings of the Sixth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality - TEEM'18. doi:10.1145/3284179.3284230
- Holroyd, K. A., Westbrook, T., Wolf, M., e Badhorn, E. (1978). Performance, cognition, and physiological responding in test anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 87(4), 442–451. doi:10.1037/0021-843x.87.4.442
- Izard, C. E. (2010). The Many Meanings/Aspects of Emotion: Definitions, Functions, Activation, and Regulation. *Emotion Review*, 2(4), 363–370. doi:10.1177/1754073910374661
- Jamieson, J. P., Mendes, W. B., e Nock, M. K. (2013). Improving Acute Stress Responses. *Current Directions in Psychological Science*, 22(1), 51–56. doi:10.1177/0963721412461500
- John, O. P., e Gross, J. J. (2004). Healthy and Unhealthy Emotion Regulation: Personality Processes, Individual Differences, and Life Span Development. *Journal of Personality*, 72(6), 1301–1334. doi:10.1111/j.1467-6494.2004.00298.x
- Johnson, M. M., Deardorff, J., Parra, K., Alkon, A., Eskenazi, B., Shirtcliff, E. (2017) A Modified Trier Social Stress Test for Vulnerable Mexican American Adolescents. *J. Vis. Exp.* (125), e55393, doi:10.3791/55393.
- Kaklauskas, A., Jokubauskas, D., Cerkauskas, J., Dzemyda, G., Ubarte, I., Skirmantas, D., ... Simkute, I. (2019). Affective analytics of demonstration sites. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 81, 346–372. doi:10.1016/j.engappai.2019.03.001
- Kirschbaum, C., Pirke, K.-M., e Hellhammer, D. H. (1993). The “Trier Social Stress Test” – A Tool for Investigating Psychobiological Stress Responses in a Laboratory Setting. *Neuropsychobiology*, 28(1-2), 76–81. doi:10.1159/000119004
- Kirschbaum, C., Wolf, O. ., May, M., Wippich, W., e Hellhammer, D. . (1996). Stress- and treatment-induced elevations of cortisol levels associated with impaired declarative memory in healthy adults. *Life Sciences*, 58(17), 1475–1483. doi:10.1016/0024-3205(96)00118-x
- Kneeland, E. T., Nolen-Hoeksema, S., Dovidio, J. F., e Gruber, J. (2016). Emotion malleability beliefs influence the spontaneous regulation of social anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 40(4), 496-509. <http://dx.doi.org/10.1007/s10608-016-9765-1>

- Kneeland, E. T., Nolen-Hoeksema, S., Dovidio, J. F., e Gruber, J. (2016a). Emotion Malleability Beliefs Influence the Spontaneous Regulation of Social Anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 40(4), 496–509. doi:10.1007/s10608-016-9765-1
- Kneeland, E. T., Nolen-Hoeksema, S., Dovidio, J. F., e Gruber, J. (2016b). Beliefs about emotion’s malleability influence state emotion regulation. *Motivation and Emotion*, 40(5), 740–749. doi:10.1007/s11031-016-9566-6
- Kudielka BM, Hellhammer DH, Kirschbaum C. Ten years of research with the Trier Social Stress Test—revisited In: Harmon-Jones E, Winkielman P, editors. *Social neuroscience: Integrating biological and psychological explanations of social behavior* [Internet]. New York: The Guilford Press; 2007. p. 56–83.
- Laborde, S., Mosley, E., e Thayer, J. F. (2017). Heart Rate Variability and Cardiac Vagal Tone in Psychophysiological Research – Recommendations for Experiment Planning, Data Analysis, and Data Reporting. *Frontiers in Psychology*, 08. doi:10.3389/fpsyg.2017.00213
- Lang, P. J., e Cuthbert, B. N. (1984). Affective information processing and the assessment of anxiety. *Journal of Behavioral Assessment*, 6(4), 369–395. doi:10.1007/bf01321326
- Lewinski, P. (2015). Don’t look blank, happy, or sad: Patterns of facial expressions of speakers in banks’ YouTube videos predict video’s popularity over time. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 8(4), 241–249. doi:10.1037/npe0000046
- Lewinski, P., den Uyl, T. M., e Butler, C. (2014). Automated facial coding: Validation of basic emotions and FACS AUs in FaceReader. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 7(4), 227–236. doi:10.1037/npe0000028
- Lewinski, P., Fransen, M. L., e Tan, E. S. H. (2014). Predicting advertising effectiveness by facial expressions in response to amusing persuasive stimuli. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 7(1), 1–14. doi:10.1037/npe0000012
- Lieberman, M. D., Inagaki, T. K., Tabibnia, G., e Crockett, M. J. (2011). Subjective responses to emotional stimuli during labeling, reappraisal, and distraction. *Emotion*, 11(3), 468–480. doi:10.1037/a0023503
- Lodge DJ, Behrens MM, Grace AA. (2009) A loss of parvalbumin-containing interneurons is associated with diminished oscillatory activity in an animal model of schizophrenia. *J Neurosc*;29(8):2344-54
- Malik, M., Bigger, J. T., Camm, A. J., Kleiger, R. E., Malliani, A., Moss, A. J., e Schwartz, P. J. (1996). Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation,

- and clinical use. *European Heart Journal*, 17(3), 354–381.
doi:10.1093/oxfordjournals.eurheartj.a014
- Mauss, I. B., e Robinson, M. D. (2009). Measures of emotion: A review. *Cognition e Emotion*, 23(2), 209–237. doi:10.1080/02699930802204677
- Mauss, I. B., Levenson, R. W., McCarter, L., Wilhelm, F. H., e Gross, J. J. (2005). The Tie That Binds? Coherence Among Emotion Experience, Behavior, and Physiology. *Emotion*, 5(2), 175–190. doi:10.1037/1528-3542.5.2.175
- McCann, B. S., Carter, J., Vaughan, M., Raskind, M., Wilkinson, C. W., e Veith, R. C. (1993). Cardiovascular and neuroendocrine responses to extended laboratory challenge. *Psychosomatic Medicine*, 55(6), 497–504. doi:10.1097/00006842-199311000-00005
- Meier, M.M.S.S. (2018) Supporting Healthy Individuals Dealing with Acute Psychosocial Stress: Investigations of a Fixed Herbal Drug Combination and a Social Support Stress Management. Tese de Doutorado. Fakultät für Psychologie Universität Basel.
- Metz, M.J. e James, L.E. (2019) Specific effects of the Trier Social Stress Test on speech fluency in young and older adults, *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 26:4, 558-576, DOI: 10.1080/13825585.2018.1503639
- Morris MC, Rao U. Cortisol response to psychosocial stress during a depressive episode and remission. *Stress*. 2014;17(1):51-8
- Noldus Information Technologies. (2008). FaceReader 2.0: Technical specifications. Leesburg, VA: Author.
- Petrowski, K., Wichmann, S., Siepmann, T., Wintermann, G.-B., Bornstein, S. R., e Siepmann, M. (2016). Effects of Mental Stress Induction on Heart Rate Variability in Patients with Panic Disorder. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 42(2), 85–94. doi:10.1007/s10484-016-9346-9
- Prestele, E., Gerstenberg, F. X. R., Hagemeyer, B., e Geisler, F. C. M. (2016). The effects of implicit and explicit affiliation motives on vagal activity in motive-relevant situations. *Motivation and Emotion*, 40(6), 862–877. doi:10.1007/s11031-016-9579-1
- Quigley, K. S., Lindquist, K. A., e Barrett, L. F. (n.d.). Inducing and Measuring Emotion and Affect. *Handbook of Research Methods in Social and Personality Psychology*, 220–252. doi:10.1017/cbo9780511996481.014
- Quintana, D. S. (2016). Statistical considerations for reporting and planning heart rate variability case-control studies. *Psychophysiology*, 54(3), 344–349. doi:10.1111/psyp.12798

- Rith-Najarian, L. R., McLaughlin, K. A., Sheridan, M. A., e Nock, M. K. (2014). The biopsychosocial model of stress in adolescence: self-awareness of performance versus stress reactivity. *Stress*, 17(2), 193–203. doi:10.3109/10253890.2014.891102
- Santos, A. C. (2018) À procura de emprego: estratégias de regulação emocional para lidar com o stress social [Em linha]. Lisboa: ISCTE-IUL. Dissertação de mestrado. [Consult. Dia Mês Ano] Disponível em [www:<http://hdl.handle.net/10071/17617>](http://hdl.handle.net/10071/17617)
- Scherer, K. R. (2005). What are emotions? And how can they be measured? *Social Science Information*, 44(4), 695–729. doi:10.1177/0539018405058216
- Scholz, U., La Marca, R., Nater, U. M., Aberle, I., Ehlert, U., Hornung, R., ... Kliegel, M. (2009). Go no-go performance under psychosocial stress: Beneficial effects of implementation intentions. *Neurobiology of Learning and Memory*, 91(1), 89–92. doi:10.1016/j.nlm.2008.09.002
- Shaffer, F., e Ginsberg, J. P. (2017). An Overview of Heart Rate Variability Metrics and Norms. *Frontiers in Public Health*, 5. doi:10.3389/fpubh.2017.00258
- Sheppes, G., Suri, G., e Gross, J. J. (2015). Emotion Regulation and Psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, 11(1), 379–405. doi:10.1146/annurev-clinpsy-032814-112739
- Silvia, P. J., Jackson, B. A., e Sopko, R. S. (2014). Does Baseline Heart Rate Variability Reflect Stable Positive Emotionality?. *Personality and individual differences*, 70, 183–187. doi:10.1016/j.paid.2014.07.003
- Smeets, T. (2010). Autonomic and hypothalamic–pituitary–adrenal stress resilience: Impact of cardiac vagal tone. *Biological Psychology*, 84(2), 290–295. doi:10.1016/j.biopsycho.2010.02.015
- Stapinski, L. A., Abbott, M. J., e Rapee, R. M. (2010). Fear and perceived uncontrollability of emotion: Evaluating the unique contribution of emotion appraisal variables to prediction of worry and generalised anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 48(11), 1097–1104. doi:10.1016/j.brat.2010.07.012
- Steinbeis, N., Engert, V., Linz, R., e Singer, T. (2015). The effects of stress and affiliation on social decision-making: Investigating the tend-and-befriend pattern. *Psychoneuroendocrinology*, 62, 138–148. doi:10.1016/j.psyneuen.2015.08.003
- Tarvainen, M. P., Niskanen, J.-P., Lipponen, J. A., Ranta-aho, P. O., & Karjalainen, P. A. (2014). Kubios HRV – Heart rate variability analysis software. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 113(1), 210–220. doi:10.1016/j.cmpb.2013.07.024

- Tamir, M., e Mauss, I. B. (2010). Social cognitive factors in emotion regulation: Implications for well-being. In I. Nykliček, A. Vingerhoets, e M. Zeelenberg (Eds.), *Emotion regulation and well-being* (pp. 31-47). New York, NY, US: Springer Science + Business Media. http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-6953-8_3
- Terzis, V., Moridis, C. N., e Economides, A. A. (2011). Measuring instant emotions based on facial expressions during computer-based assessment. *Personal and Ubiquitous Computing*, 17(1), 43–52. doi:10.1007/s00779-011-0477-y
- Thayer, J. F., Hansen, A. L., Saus-Rose, E., e Johnsen, B. H. (2009). Heart Rate Variability, Prefrontal Neural Function, and Cognitive Performance: The Neurovisceral Integration Perspective on Self-regulation, Adaptation, and Health. *Annals of Behavioral Medicine*, 37(2), 141–153. doi:10.1007/s12160-009-9101-z
- den Uyl, M., e van Kuilenberg, H. (2005). The FaceReader: Online facial expression recognition. *Proceedings of Measuring Behavior*, 589 –590
- Van Eck, M. M. M., Nicolson, N. A., Berkhof, H., e Sulon, J. (1996). Individual differences in cortisol responses to a laboratory speech task and their relationship to responses to stressful daily events. *Biological Psychology*, 43(1), 69–84. doi:10.1016/0301-0511(95)05159-7
- Van't Wout, M., Chang, L. J., e Sanfey, A. G. (2010). The influence of emotion regulation on social interactive decision-making. *Emotion*, 10(6), 815–821. doi:10.1037/a0020069
- Vanderlei, L. C. M. et al . (2009) Noções básicas de variabilidade da frequência cardíaca e sua aplicabilidade clínica. *Rev Bras Cir Cardiovasc*, São José do Rio Preto , v. 24, n. 2, p.205-217, June. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttexte pid =S0102-76382009000200018&lng=en&rm=iso>. access on 09 Aug. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-76382009000200018>.
- Von Dawans, B., Trueg, A., Kirschbaum, C., Fischbacher, U., e Heinrichs, M. (2018). Acute social and physical stress interact to influence social behavior: The role of social anxiety. *PLOS ONE*, 13(10), e0204665. doi:10.1371/journal.pone.0204665
- Webb, T.L., Miles, E. and Sheeram P. (2012) Dealing With Feeling: A Meta-Analysis of the Effectiveness of Strategies Derived From the Process Model of Emotion Regulation. University of Sheffield. *Psychological Bulletin*, Vol. 138, No. 4, 775– 808
- Werner, K. H., Goldin, P. R., Ball, T. M., Heimberg, R. G., e Gross, J. J. (2011). Assessing Emotion Regulation in Social Anxiety Disorder: The Emotion Regulation Interview.

Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 33(3),
346–354.doi:10.1007/s10862-011-9225-x

Wolgast, M., Lundh, L.-G., e Viborg, G. (2011). Cognitive reappraisal and acceptance: An experimental comparison of two emotion regulation strategies. *Behaviour Research and Therapy*, 49(12),858–866.doi:10.1016/j.brat.2011.09.011

Zhao, B. (2010). Learning from errors: The role of context, emotion, and personality. *Journal of Organizational Behavior*, 32(3), 435–463.doi:10.1002/job.696

Anexos

Anexo A - Parecer final da Comissão de Ética



COMISSÃO DE ÉTICA

PARECER 24/2019

Projeto “Impacto das Crenças sobre Controlabilidade das Emoções na eficácia das estratégias de Regulação Emocional”

O Projeto “Impacto das Crenças sobre Controlabilidade das Emoções na eficácia das estratégias de Regulação Emocional”, submetido pela investigadora Camilla Corso Silveira, foi apreciado anteriormente pelos membros da Comissão de Ética, tendo dado lugar a um parecer intercalar no qual eram expressas algumas reservas de natureza metodológica, com eventuais repercussões éticas.

Recebida, entretanto, uma informação complementar apresentada pela mesma investigadora, que dá resposta satisfatória às reservas então formuladas, entende a Comissão encontrarem-se agora reunidos os requisitos eticamente exigíveis à concretização do projeto de investigação em apreço.

Em suma, assegurados que se encontram o voluntariado da participação, a confidencialidade, a privacidade e anonimato dos participantes e da informação recolhida, o projeto mereceu o parecer favorável da Comissão.

Lisboa, 13 de março de 2019.

O Presidente da Comissão, *Prof. Doutor Jorge Costa Santos*

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jorge Costa Santos', written over a horizontal line.

O Vogal, *Prof. Doutor Manuel Pita*

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Manuel Pita', written over a horizontal line.

A Vogal, *Prof.ª Doutora Sónia Bernardes*

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sónia Bernardes', written over a horizontal line.

O Vogal, *Prof. Doutor Vítor Basto Fernandes*

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Vítor Basto Fernandes', written over a horizontal line.

EXPERIÊNCIA EMOCIONAL E DESEMPENHO

Ajude o avanço científico no campo da
Psicologia!

Convidamos-te a participar em um estudo que tem dois
momentos:

- 1) Preenchimento de Questionário online (15min)
- 2) Atividade de desempenho presencial que inclui registro de
medidas fisiológicas e outros questionários (60min)

RETRIBUIÇÃO

Pelo tempo e disponibilidade que o estudo requer, compensamos
a tua participação voluntária através de vouchers no valor de 5€
ou créditos SPI (para estudantes inscritos através do Sistema de
Participantes em Investigação do ISCTE-IUL)

CONTACTOS

Investigadora Responsável: Camilla Corso Silveira
camilla_silveira@iscte-iul.pt | camilla.corso@gmail.com
+351 917 198 753

Orientadoras: Prof^a Dr^a Cristina Camilo e
Prof^a Dr^a Patrícia Arriaga

Mestrado em Ciências em Emoções

Anexo C - Consentimento informado online e questionário utilizado no Momento I

Olá! Bem-vindo(a) a este estudo.

Objetivo do Estudo e Contactos dos Investigadores

O presente estudo tem como objetivo analisar a sua experiência emocional numa situação de desempenho e envolve a participação em dois momentos de recolha de dados. Será conduzido realizado no ISCTE-IUL por Camilla Corso Silveira e orientado pelas professoras Cristina Camilo e Patrícia Arriaga. Será realizado no âmbito de uma dissertação de Mestrado em Ciências em Emoções.

Condições do estudo, voluntariado, anonimato e confidencialidade.

São critérios de participação no estudo:

- * A não existência de alguma perturbação atual de saúde mental, designadamente de ansiedade, depressão, psicose ou problema cardíaco e neurológico (e.g. epilepsia).
- * Não estar a tomar medicação para problemas neurológicos ou cardíacos e ter mais de 18 anos de idade.

Excluídas estas situações, pedimos-lhe que participe em dois momentos:

- 1) O primeiro momento corresponde ao preenchimento de um protocolo de avaliação com uma duração esperada de 15 minutos. Este inclui questões sociodemográficas e medidas de autorrelato sobre a forma como habitualmente lida com situações ou acontecimentos sociais. Pedimos que leia todas as instruções com atenção e que responda o mais sinceramente possível. Se aceitar participar neste estudo, irá responder ao questionário de seguida.
- 2) O segundo momento será presencial e tem uma duração esperada de 50 minutos. Esta sessão envolverá a exposição a uma situação de desempenho, durante a qual pedimos a sua colaboração para a avaliação de respostas fisiológicas (condutância eletrodérmica e actividade cardíaca) e subjetivas e decorrerá num laboratório no ISCTE-IUL. Para o efeito, necessitaremos de colocar elétrodos nos seus dedos, clavícula e tornozelos. Este é um processo totalmente não invasivo e indolor. A tarefa será gravada em vídeo para posterior codificação através de um software.

A participação neste estudo é estritamente voluntária, pode escolher participar ou não participar, e é também anónima e confidencial. Os dados serão armazenados em local próprio, apenas acessível às investigadoras, e os resultados do estudo serão publicados sem a identificação dos participantes.

No questionário pedimos-lhe que introduza um código de modo a proteger os seus dados (as três primeiras letras do último apelido, seguido do dia e mês de aniversário) e, no final, que aceda a outro formulário de modo a fornecer um contacto de e-mail, para o podermos contactar e agendar a segunda sessão de recolha. Garantimos assim a independência entre as suas respostas e o seu e-mail. Além disso o seu contacto nunca será tornado público, sendo que os contactos serão sempre feitos em ambiente de privacidade e servem única e exclusivamente para agendamento da segunda fase de recolha de dados.

Riscos e Benefícios da Participação.

O estudo não apresenta riscos, mas a participação nas tarefas pode induzir algum desconforto, pelo facto de requerer que realize tarefas cujo desempenho será gravado. Pode interromper a participação em qualquer momento, sem ter de prestar qualquer justificação. Ao aceitar participar estará a contribuir com dados úteis para o avanço do conhecimento científico no domínio da Psicologia. Esta investigação pretende beneficiar a sociedade em geral através da obtenção e partilha de novos conhecimentos.

Retribuição

Pelo tempo e disponibilidade que o estudo requer nas duas fases, foram pensadas duas formas de retribuir a sua participação voluntária: vouchers no valor máximo de 5€ ou, no caso de ser estudante do ISCTE-IUL, inscrito no Sistema de Participantes em Investigação (SPI), pode receber créditos pela sua participação.

Contacto dos investigadores:

Se tiver dúvidas poderá contactar os investigadores: Camilla Corso Silveira (camilla.silveira@iscte-iul.pt), Dr^a Cristina Camilo (cristina_camilo@iscte-iul.pt) e Dr^a Patrícia Arriaga (patricia.arriaga@iscte-iul.pt). Por favor, indique a sua opção:

Obrigada por aceitar participar! O seu contributo é muito importante.

- Aceito participar e declaro ter lido e compreendido a informação
- Não pretendo participar no estudo.

Para cada uma das seguintes **situações ou acontecimentos**, pedimos-lhe que indique a **ansiedade que lhe provocam**, numa escala a variar entre "Nenhuma" e "Muita".

1. Baseie as suas avaliação **de acordo com o que sentiu durante a última semana**;

ou

2. No caso de se deparar com uma situação com a qual não tem experiência anterior, **imagine como se sentiria e o que faria se essa situação lhe acontecesse**. Depois, avalie o grau em que essa situação hipotética **lhe causaria ansiedade**.

	Nenhuma	Ligeira	Moderada	Muita
Expressar desacordo ou desaprovação a pessoas que não conhece bem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comer em locais públicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trabalhar enquanto é observado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Urinar numa casa de banho pública.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olhar "olhos nos olhos" para pessoas que não conhece bem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Telefonar a alguém que não conhece bem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Nenhuma	Ligeira	Moderada	Muita
Expressar uma opinião num grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escrever enquanto é observado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fazer um teste.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falar ao telefone em locais públicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tentar enganar alguém.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ir a uma festa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Nenhuma	Ligeira	Moderada	Muita
Devolver algum produto numa loja.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beber com outras pessoas em locais públicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ser o centro das atenções.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Resistir a um vendedor muito persistente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organizar uma festa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Defender o seu ponto de vista numa reunião.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Nenhuma	Ligeira	Moderada	Muita
Atuar, representar ou fazer um discurso em frente a uma plateia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entrar numa sala onde as outras pessoas já estão sentadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Encontrar-se com desconhecidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falar com pessoas de autoridade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falar com pessoas que não conhece bem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participar em pequenos grupos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

De seguida apresentamos as mesmas situações, mas pedimos-lhe que avalie **a frequência com que as evita**, numa escala a variar entre "Nunca" e "Quase Sempre/Sempre".

1. Baseie as suas avaliações, **de acordo com o que sentiu durante a última semana**.

ou

2. No caso de não ter experiência anterior, imagine como se sentiria e o que faria se essa situação lhe acontecesse. Depois, avalie **com que frequência tenderia evitar** essa situação hipotética.

	Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Quase sempre/ Sempre
Beber com outras pessoas em locais públicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Urinar numa casa de banho pública.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Encontrar-se com desconhecidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falar com pessoas que não conhece bem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atuar, representar ou fazer um discurso em frente a uma plateia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Resistir a um vendedor muito persistente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Quase sempre/ Sempre
Organizar uma festa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Defender o seu ponto de vista numa reunião.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Devolver algum produto numa loja.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ser o centro das atenções.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ir a uma festa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fazer um teste.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Quase sempre/ Sempre
Falar ao telefone em locais públicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olhar "olhos nos olhos" para pessoas que não conhece bem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expressar desacordo ou desaprovação a pessoas que não conhece bem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entrar numa sala onde as outras pessoas já estão sentadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participar em pequenos grupos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comer em locais públicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Quase sempre/ Sempre
Escrever enquanto é observado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expressar uma opinião num grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trabalhar enquanto é observado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Telefonar a alguém que não conhece bem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tentar engatar alguém.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falar com pessoas de autoridade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gostaríamos de lhe colocar algumas questões acerca da sua vida emocional, em particular como controla (isto é, como regula e gere) as suas emoções.

As seguintes abaixo envolvem duas componentes distintas da sua vida emocional:

- Uma é a sua **experiência emocional**, isto é, a forma como se sente.

- A outra componente é a **expressão emocional**, ou seja, a forma como demonstra as suas emoções na forma como fala, faz determinados gestos ou actua.

Apesar de algumas afirmações poderem parecer semelhantes, diferem em importantes aspectos. Para cada item, por favor responda utilizando a escala que varia entre "Discordo Totalmente" e "Concordo Totalmente"

	Discordo totalmente			Não concordo, nem discordo			Concordo totalmente
	1	2	3	4	5	6	7

	Discordo totalmente 1	2	3	Não concordo, nem discordo 4	5	6	Concordo totalmente 7
Quando quero sentir mais emoções positivas (como alegria ou contentamento), <i>mudo o que estou a pensar</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eu controlo as minhas emoções <i>não</i> as expressando.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quando quero sentir menos emoções negativas (como tristeza ou raiva), <i>mudo o que estou a pensar</i> .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quando estou a sentir <i>emoções positivas</i> , tenho cuidado para não as expressar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eu controlo as minhas emoções modificando a forma de pensar acerca da situação em que me encontro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quando estou perante uma situação estressante, forço-me a pensar sobre essa mesma situação, de uma forma que me ajude a ficar calmo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quando estou a experienciar <i>emoções negativas</i> , faço tudo para não as expressar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Guardo as minhas emoções para mim próprio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quando quero sentir mais <i>emoções positivas</i> , <i>eu mudo a forma como estou a pensar acerca da situação</i> .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quando quero sentir menos <i>emoções negativas</i> , <i>mudo a forma como estou a pensar acerca da situação</i> .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Agora, pedimos que por favor indique até que ponto concorda ou discorda com cada uma das seguintes afirmações.

	1 - Discordo fortemente	2	3	4	5	6 - Concordo fortemente
Todos podem aprender a controlar as próprias emoções.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A verdade é que as pessoas têm muito pouco controle sobre as próprias emoções.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não importa o quanto tentem, as pessoas não podem realmente mudar as emoções que têm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se quiserem, as pessoas podem mudar as emoções que têm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Por fim, serão apresentadas algumas questões sociodemográficas.

Por favor, escreva as três primeiras letras do último apelido, seguido do dia e mês de aniversário.

Deverá escrever 3 letras + 4 números

(por exemplo, SAN + 09 + 03, no caso de o seu apelido ser SANTOS e ter nascido a 9 de março).

Este código servirá para posteriormente relacionarmos com o estudo que será realizado em laboratório

3 primeiras letras do último apelido

dia de aniversário

mês de aniversário

	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
Idade em anos											

Sexo

- Masculino
- Feminino
- Outro, prefiro não dizer

Nacionalidade (se tem mais de uma nacionalidade, escreva a que diz respeito ao País onde está atualmente a residir).

Estado civil

- Solteiro/a
- Casado/a
- União de fato
- Separado/a ou divorciado/a
- Viúvo/a

Habilitações Literárias (que concluiu)

- 4º ano
- 6º ano
- 9º ano
- 12º ano
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutorado

Ocupação atual

- Estudante
- Trabalhador
- Estudante-trabalhador

- Desempregado
- Reformado

Se estuda, selecione a opção que melhor a/o define.

- Licenciatura / 1º ano
- Licenciatura / 2º ano
- Licenciatura / 3º ano
- Mestrado / 1º ano
- Mestrado / 2º ano
- Doutoramento

Qual a área científica?

- Ciências Exatas e Naturais (ex: Matemática, Física, Biologia)
- Ciências da Engenharia e Tecnologias (ex: Engenharias, Nanotecnologia)
- Ciências Médicas e da Saúde (ex: Medicina, Ciências da Saúde)
- Ciências Agrárias (ex: Ciências Veterinárias, Agricultura, Pescas)
- Ciências Sociais (ex: Psicologia, Economia e Gestão, Educação)
- Humanidades (ex: Artes, História, Línguas)
- Não se aplica

Por favor, indique se lhe foi diagnosticado recentemente alguma perturbação de saúde mental (ex: depressão, perturbação de ansiedade, psicose)

- Sim
- Não

Por favor, indique se lhe foi diagnosticado algum problema de saúde física (ex: hipertensão, diabetes, asma)

- Sim
- Não

Se sim, por favor indique qual o problema de saúde física.

Está a tomar alguma medicação atualmente?

- Sim
- Não

Se sim, por favor indique o tipo de medicação

- Ansiolítica, sedativa ou hipnótica
- Psicoativa
- Antidepressiva

- Antipsicótica
- Anticolinérgica
- Cardiovascular
- Respiratória
- Outra

Por favor, escreva o nome do medicamento que está a consumir

Está a tomar algum tipo de contraceptivo oral?

- Sim
- Não

Qual é o seu peso corporal (kg)? (escreva apenas os números ex: 54 kg, seria 54)

Qual é a sua altura (m)? (escreva apenas os números, ex: 1,67m, seria 1,67)

Por favor, indique um e-mail para agendamento do segundo momento de recolha de dados.

Relembramos que o seu e-mail nunca será tornado público, sendo que os contactos serão sempre feitos em ambiente de privacidade e servem única e exclusivamente para agendamento da segunda fase de recolha de dados, sendo separados dos inquéritos e eliminados imediatamente após a recolha de dados. Se preferir, poderá criar um e-mail apenas para este efeito. Desta forma, o seu e-mail pessoal fica protegido.

Atenção:

Para o segundo momento de recolha de dados, siga por favor as seguintes recomendações:

24 horas antes: Não pratique atividade física intensa, não consuma álcool.

2 horas antes: Consuma uma refeição ligeira; não consuma quaisquer bebidas com cafeína (e.g. café, chá, coca-cola, etc);

Se por algum motivo (e.g. se estiver com tosse, constipação ou outro motivo) não puder estar presente no segundo momento da recolha de dados após o seu agendamento, por favor contacte-nos.

Obrigada pela sua participação!

Anexo D - Contacto para confirmação de Agendamento

Assunto: LEITURA IMPORTANTE - Participação em investigação no LAPSO

Caro/a participante,

Relembramos que:

- A sua participação na experiência “Experiência emocional em tarefas de desempenho” está agendada para amanhã, dia xx, na sala C002-3 do LAPSO (edifício II, piso 0), às xx horas.
- Tem uma duração aproximada de 50min.
- Pelo tempo e disponibilidade que o estudo requer, a sua participação voluntária será retribuída através de um voucher de 5€ ou créditos através do SPI(para estudantes inscritos através do sistema).

Para participar neste estudo, deverá cumprir os seguintes critérios (por favor, informe-nos por e-mail se não cumprir algum destes critérios):

- Possuir idade superior a 18 anos;
- Ser falante nativo da língua Portuguesa;
- Não possuir diagnóstico de transtorno mental ou neurológico (e.g., epilepsia, depressão), ou cardíacos (e.g.hipertensão).
- Não tomar medicação referente aos transtornos supracitados (e.g. psicostimulante, antidepressiva, antipsicótica, anti-hipertensiva, anticolinérgicos, ansiolítica, cardiovascular ou respiratória);

Lembre-se de que devido às características deste estudo, há alguns requisitos que lhe pedimos que cumpra amanhã, até ao momento da experiência:

- Não praticar exercício físico intenso;
 - Não consumir bebidas alcoólicas;
 - Não vestir camisolas de gola alta, vestidos, collants e/ou meias compridas, anéis e pulseiras.
- 2 horas antes da experiência:
- Não consumir bebidas com cafeína e teína (e.g. café, chá, coca-cola, etc).

Se tiver dúvidas quanto a estes requisitos, por favor contacte a investigadora Camilla Corso Silveira, através do endereço de e-mail: ccsa0111@iscte-iul.pt.

Se por algum motivo (e.g. se estiver com tosse, constipação ou outro motivo) não puder estar presente no segundo momento da recolha de dados após o seu agendamento, por favor contacte-nos o mais brevemente possível. De certo encontraremos uma nova oportunidade.

Sua participação é muito importante!

Obrigada,

Camilla Corso, Prof. Dr^a Patrícia Arriaga e Prof^a Dr^a Cristina Camilo

Anexo E - Contacto para dispensa de participação

Assunto: LEITURA IMPORTANTE - Dispensa de participação em pesquisa

E-mail:

Caro participante,

Muito obrigada pela sua colaboração. Infelizmente não poderá participar neste estudo, uma vez que não atende a todos os critérios de participação:

- 1) Possuir idade superior a 18 anos,
- 2) A não existência de alguma perturbação atual de saúde mental, designadamente de ansiedade, depressão, psicose ou problema cardíaco e neurológico (e.g. epilepsia).
- 3) Não estar a tomar medicação para problemas neurológicos ou cardíacos.

Mais uma vez agradecemos a sua participação.

Com os melhores cumprimentos,

Camilla Corso, Prof. Dr^a Patrícia Arriaga e Prof^a Dr^a Cristina Camilo

Anexo F - Consentimento informado Momento II

EXPERIÊNCIA EMOCIONAL EM TAREFAS DE DESEMPENHO

CONSENTIMENTO INFORMADO

Olá! Bem-vindo(a) mais uma vez a este estudo.

Objetivo do Estudo e Contactos dos Investigadores

Tal como referido previamente o presente estudo tem como objetivo analisar a sua experiência emocional numa situação de desempenho. Está a ser realizado por Camilla Corso Silveira no âmbito de uma dissertação de Mestrado em Ciências em Emoções e sob orientação das professoras Dra^a Cristina Camilo e Dr^a Patrícia Arriaga.

Condições do estudo, voluntariado, anonimato e confidencialidade.

Recordamos que são critérios de participação no estudo:

*A não existência de alguma perturbação atual de saúde mental, designadamente de ansiedade, depressão, psicose ou problema cardíaco e neurológico (e.g. epilepsia).

*Não estar a tomar medicação para problemas neurológicos ou cardíacos e ter mais de 18 anos de idade.

Excluídas estas situações, pedimos-lhe que nesta 2^o fase participe numa tarefa que envolve uma situação de desempenho. Serão avaliadas as respostas fisiológicas (condutância eletrodérmica e actividade cardíaca). Para o efeito, necessitaremos de colocar elétrodos nos seus dedos, clavícula e tornozelos. Este é um processo totalmente não invasivo e indolor. A tarefa será gravada em vídeo para posterior codificação através de um software de análise. O procedimento terá uma duração esperada de 50 minutos.

A participação neste estudo é estritamente voluntária (pode escolher participar ou não participar) e é também anónima e confidencial. Os dados serão armazenados em local próprio, apenas acessível às investigadoras, e os resultados do estudo serão publicados sem a identificação dos participantes. No questionário pedimos-lhe que introduza um código de modo a proteger os seus dados (as três primeiras letras do último apelido, seguido do dia e mês de aniversário). Além disso o seu contacto e os seus dados nunca serão tornados público, sendo que serão sempre feitos em ambiente de privacidade e servem única e exclusivamente para os objetivos da investigação. As suas respostas serão tratadas em grupo, sendo a informação introduzida automaticamente numa base de dados em conjunto com respostas de outras pessoas, a qual será guardada durante 5-10 anos. Será efetuado tratamento estatístico dos dados de todas as pessoas que participarem. Os resultados do estudo poderão ser divulgados e/ou publicados em contextos de natureza científica e/ou pedagógica.

Riscos e Benefícios da Participação.

O estudo não apresenta riscos, mas a participação nas tarefas pode induzir algum desconforto, pelo facto de requerer que realize tarefas cujo desempenho será gravado. Pode interromper a participação em qualquer momento, sem ter de prestar qualquer justificação. Ao aceitar participar estará a contribuir com dados úteis para o avanço do conhecimento científico no domínio da Psicologia. Esta investigação pretende beneficiar a sociedade em geral através da obtenção e partilha de novos conhecimentos.

Pelo tempo e disponibilidade que o estudo requer, foram pensadas duas formas de retribuir a sua participação voluntária: vouchers no valor máximo de 5€ ou, no caso de ser estudante do ISCTE IUL, inscrito no Sistema de Participantes em Investigação (SPI), pode receber créditos pela sua participação.

Contacto dos investigadores:

Se tiver dúvidas poderá contactar os investigadores Camilla Corso Silveira (camilla.silveira@iscte-iul.pt), Dr^a Cristina Camilo (cristina_camilo@iscte-iul.pr) e Dr^a Patricia Arriaga (patricia.arriaga@iscte-iul.pt).

____/____/____, _____

Declaro ter lido e compreendido a informação disponível acerca do estudo e aceito participar nesta segunda fase.

Nome completo

Anexo G - Questionário utilizado na pré-tarefa e pós-recuperação do Momento II

Olá! Bem-vindo(a) mais uma vez a este estudo.

Antes de iniciarmos a tarefa, responda as perguntas que seguem.

Código

Por favor, escreva as três primeiras letras do último apelido, seguido do dia e mês de aniversário.
Deverá escrever 3 letras + 4 números
(por exemplo, SAN + 09 + 03, no caso de o seu apelido ser SANTOS e ter nascido a 9 de março).

STAI-Y_pre

A seguir encontra uma série de sentimentos. Escolha a opção que **melhor descreve como se sente agora**, isto é, neste preciso momento de acordo com a seguinte escala: 1- Nada; 2- Um pouco; 3- Moderado; 4- Muito

	Nada	Um pouco	Moderado	Muito
Estou tenso/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me bem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me calmo/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estou descansado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me assustado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estou descontraído/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me inquieto/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me nervoso/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me satisfeito/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me à vontade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me perturbado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No momento presente, estou preocupado/a com desgraças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me contente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me confuso/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me esgotado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me uma pessoa estável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me preocupado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me confiante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me seguro/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me indeciso/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PANAS - Versão Reduzida Portuguesa, 10 itens

À semelhança das perguntas anteriores leia cada item e assinale, no espaço à frente de cada emoção, em medida sente cada emoção **no momento presente**, de acordo com as seguintes opções de resposta:

1 "Nada ou muito ligeiramente"; 2 "Um pouco"; 3 "Moderadamente"; 4 "Bastante"; 5 "Extremamente".

	Nada ou muito ligeiramente	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
Ativo/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Assustado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Culpado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Determinado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interessado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nervoso/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inspirado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amedrontado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atormentado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entusiasmado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anexo H - Questionário utilizado na pós-tarefa do Momento II

Por favor, escreva as três primeiras letras do último apelido, seguido do dia e mês de aniversário.
Deverá escrever 3 letras + 4 números
(por exemplo, SAN + 09 + 03, no caso de o seu apelido ser SANTOS e ter nascido a 9 de março).

STAI-Ypos

A seguir encontra uma série de sentimentos. Escolha a opção que **melhor descreve como se sente agora**, isto é, neste preciso momento de acordo com a seguinte escala: 1- Nada; 2- Um pouco; 3- Moderado; 4- Muito

	Nada	Um pouco	Moderado	Muito
Sinto-me calmo/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me à vontade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me satisfeito/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me confuso/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estou descansado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me seguro/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me inquieto/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me confiante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me uma pessoa estável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No momento presente, estou preocupado/a com desgraças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me contente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me esgotado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me perturbado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me bem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estou descontraindo/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estou tenso/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me preocupado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me assustado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me nervoso/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me indeciso/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PANASpos

À semelhança das perguntas anteriores leia cada item e assinale, no espaço à frente de cada emoção, em medida sente cada emoção **no momento presente**, de acordo com as seguintes opções de resposta: 1 "Nada ou muito ligeiramente"; 2 "Um pouco"; 3 "Moderadamente"; 4 "Bastante"; 5 "Extremamente".

	Nada ou muito ligeiramente	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
Determinado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atormentado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Nada ou muito ligeiramente	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
Inspirado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entusiasmado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amedrontado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ativo/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nervoso/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Culpado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Assustado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interessado/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Verificação da Manipulação

Por favor indique, em que medida conseguiu seguir a instrução sobre como regular as emoções que surgiram durante a tarefa.

Não, de todo	2	3	4	Sim, completamente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Dentre as estratégias abaixo, assinale aquelas que relatam as estratégias que usou durante a tarefa:

- Tentei inibir minhas emoções o máximo possível
- Tentei dar outro significado para a situação e encará-la sob uma perspectiva diferente
- Tentei aceitar as emoções que surgiram durante a tarefa

Se não utilizou nenhuma das estratégias de regulação emocional para lidar com o stress anteriormente apresentadas, diga-nos porquê.

- Não senti necessidade, não me senti nervoso
- Não consegui, senti-me demasiado nervoso para pensar
- Utilizei outras
- Utilizei a estratégia de regulação sugerida durante a tarefa.

Se assinalou “utilizei outras”, por favor informe abaixo quais estratégias utilizou para regular suas emoções durante a tarefa:

Anexo I - Debriefing

DEBRIEFING/EXPLICAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

Muito obrigada por ter participado neste estudo. Conforme adiantado no início da sua participação, o estudo incide sobre a experiência emocional em situação de desempenho e pretende verificar se as crenças que pessoas possuem sobre emoções causam algum impacto na eficácia da autorregulação emocional e se há efeitos subjetivos e fisiológicos. Mais especificamente, queremos avaliar se acreditar que emoções são controláveis ou incontroláveis interfere na qualidade da implementação de estratégias de regulação emocional em uma tarefa de desempenho e se há consequências para o participante em termos de nível de ansiedade e afetos positivos e negativos, variabilidade da frequência cardíaca e resposta de condutância da pele.

No âmbito da sua participação, se houver alguma situação que o deixou mais perturbado ou se quiser discutir qualquer outro aspeto relacionado com este estudo poderá entrar em contacto connosco.

Assim, reforçamos os dados de contacto que também pode utilizar caso deseje colocar uma dúvida, partilhar algum comentário, ou assinalar a sua intenção de receber informação sobre os principais resultados e conclusões do estudo: Camilla Corso Silveira (camilla.silveira@iscte.pt), Dra Cristina Camilo (cristina.camilo@gmail.com) e Dra Patricia Arriaga (patricia.arriaga@iscte.pt).

Mais uma vez, muito obrigada pela sua participação!

Anexo J - Consentimento sobre o uso de dados de vídeo

CONSENTIMENTO SOBRE O USO DE DADOS DE VÍDEO

Código: _____ Data: ____/____/201__ Hora: _____

Por favor, se concordar assinale as opções:

- Declaro que não aceitei a realização do registro de vídeo.

- Declaro que aceito que o meu registro de vídeo seja utilizado para análise no âmbito deste estudo, mas solicito que o vídeo seja deletado após a análise dos dados.

- Declaro que aceito que o meu registro de vídeo seja utilizado para análise no âmbito deste estudo.

- Declaro que aceito que o registro de vídeo seja utilizado em estudos futuros que incluam a observação do mesmo.

_____, ____/____/____

Nome Completo

Anexo K - Correlação de Pearson entre medidas psicológicas, fisiológicas e comportamentais

Variáveis	2	3	4.	5.	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. Ans pré TSST	.62 **	.58* *	-.49* *	-.37* *	-.49* *	.18	.0 1	.10 6	.1	.34 6	.0 4	-.0 2	.1 2	.11	-.14	-.1 1	-.09	.17
2. Ans pós TSST	-	.81* *	-.45* *	-.62* *	-.61* *	.09	-.1 1	-.0 3	.0 4	.03	.0 5	-.0 9	-.0 7	.00	-.10	-.0 2	-.03	-.12
3. Ans pós Rec		-	-.47* *	-.65* *	-.67* *	.06	-.0 6	-.0 5	.0 1	.17	.1 9	.01 1	.2 1	-.17	.00	.00	-.15	-.06
4. Af. Pos. pré TSST			-	.69**	.80**	-.2 1	-.1 1	-.1 5	-.1 9	-.3 0	-.1 4	.07 7	-.2 7	.08	-.02	.00	.16	-.09
5. Af. Pos. pós TSST				-	.85**	-.1 4	-.0 3	-.1 3	-.1 4	-.1 7	-.1 2	.00 9	-.1 9	-.02	-.01	.01	.28	.54
6. Af. Pos. pós Rec					-	-.1 9	-.0 6	-.1 5	-.1 6	-.2 3	-.1 3	.07 7	-.1 7	.07	.00	-.0 4	.20	-.02
7. RMSSD baseline						-	.7 6**	.90 **	.9 1**	-.1 3	-.0 7	-.0 3	-.1 0	-.21	-.17	-.1 6	-.18	.11
8. RMSSD discurso							-	.80 **	.7 7**	-.1 1	.1 0	.15 0	.0 0	-.11	-.12	.02	-.15	.03
9. RMSSD aritmética								-	.9 2**	-.1 7	-.0 5	-.0 1	-.1 0	-.19	-.09	-.0 1	-.12	.04
10. RMSSD recup									-	-.0 9	-.1 3	-.1 1	-.0 9	-.18	-.10	-.0 6	-.05	.04
11. EDA(R) baseline										-	.3 8*	.39 *	.6 7*	.00	.02	-.1 2	-.17	.26
12. EDA(R) discurso											-	.63 *	.4 8*	.00	.16	-.0 2	-.20	-.05
13. EDA(R) aritmética												-	.00	-.13	-.26	-.2 6	-.31	-.18
14. EDA(R) recup.													-	-.25	-.09	-.2 1	-.34	.03
15. Angry														-	-.26	-.2 6	-.31	-.18
16. Surprised															-	.30 *	.18	.35*
17. Scared																-	.47*	.15
18. Arousal																	-	.13
19. Interest																		-

Nota: *p < .05. **p < .01.

Anexo L - Correlação de Pearson entre ER prévia e medidas psicológicas, fisiológicas e comportamentais

Variáveis	Estratégia prévia
1. Ans pré TSST	-.25
2. Ans pós TSST	-.25
3. Ans pós Rec	-.37**
4. Af. Pos. pré TSST	.42**
5. Af. Pos. pós TSST	.45**
6. Af. Pos. pós Rec	.54**
7. RMSSD baseline	-.20
8. RMSSD discurso	-.11
9. RMSSD aritmética	-.18
10. RMSSD recup	-.16
11. EDA(R) baseline	-.26
12. EDA(R) discurso	-.18
13. EDA(R) aritmética	-.51
14. EDA(R) recup.	-.39**
15. Angry	.00
16. Surprised	.23
17. Scared	.09
18. Arousal	.18
19. Interest	.14

Nota: * $p < .05$. ** $p < .01$.