



CATOLICA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
E PSICOLOGIA

PORTO

O IMPACTO DA REGULAÇÃO EMOCIONAL NO STRESS FISIOLÓGICO EM AGENTES DA POLÍCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de mestre em Psicologia

-Especialização em Psicologia Clínica e da Saúde-

Bárbara Marques Jacinto

Porto, Setembro, 2022



CATÓLICA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
E PSICOLOGIA

PORTO

O IMPACTO DA REGULAÇÃO EMOCIONAL NO STRESS FISIOLÓGICO EM AGENTES DA POLÍCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de mestre em Psicologia

-Especialização em Psicologia Clínica e da Saúde-

Bárbara Marques Jacinto

Trabalho efetuado sob a orientação de

Prof. Dra. Patrícia Oliveira-Silva

Porto, Setembro, 2022

Agradecimentos

À Professora Patrícia, por confiar em mim este desafio novo e acreditar em mim. Mas essencialmente por ter sempre uma palavra de incentivo e de perseverança, por ter marcado este percurso ao fazer-me desenvolver novas competências e permitir-me descobrir novos interesses nesta área.

À Professora Ana Moreno, sem si não seria possível ter completado esta etapa. Agradeço por ter estado sempre disponível, mesmo tendo tanto trabalho a cargo. Por ter sempre palavras de incentivo e me dar feedback ao longo da etapa da recolha de dados.

A todos aqueles que contribuíram, de certa forma, neste estudo, sem vocês não seria o mesmo e não teria aprendido tanto com este projeto.

Resumo

Ser polícia pressupõe uma exposição constante a uma diversidade de estímulos potencialmente *stressores*, desencadeando níveis elevados de stress fisiológico, com impacto no funcionamento fisiológico e psicológico destes sujeitos. Estar exposto a tais stressores exige, da parte destes agentes, capacidades e estratégias para atenuar o impacto destes estímulos, podendo ser a regulação emocional uma dessas capacidades.

A literatura sobre a polícia em Portugal que menciona o stress fisiológico e a regulação emocional ainda é escassa, sendo necessário investir no estudo de temáticas relacionadas com o stress em polícias, dado o grupo de risco que representam. Nesta investigação, adotou-se um desenho correlacional entre o stress fisiológico, monitorizado através de medidas neurofisiológicas periféricas (modalidade cardíaca, eletrotérmica e respiratória), e a regulação emocional, numa amostra de 17 agentes da PSP (Polícia de Segurança Pública), sendo esta regida por um paradigma experimental. Os resultados evidenciaram um recurso frequente a estratégias de reavaliação cognitiva, e seguidamente, a estratégias de supressão emocional, evidenciando igualmente alta capacidade de diferenciação emocional. No entanto, não revelaram níveis elevados de perceção de stress. A nível fisiológico os dados evidenciaram que determinadas estratégias associadas à regulação emocional promovem uma diminuição na resposta de stress fisiológico, nomeadamente, na modalidade respiratória e eletrodérmica.

Palavras-Chave: Agentes policiais; Stress Fisiológico; Neurofisiologia Periférica; Regulação Emocional.

Abstract

Being a police officer presupposes constant exposure to various potentially stressful stimuli, triggering high levels of physiological stress, with an impact on these individuals' physiological and psychological functioning. Being exposed to such stressors requires, on the part of these officers, capacities and strategies to attenuate the impact of these stimuli, and emotional regulation may be one of these capacities.

The literature on police in Portugal that mentions physiological stress and emotional regulation is still scarce, and it is necessary to invest more in the study of stress related aspects that impact police officers' health, given the risk this group is exposed to in their daily lives. In this investigation, a correlational design was adopted between physiological stress, monitored through peripheral neurophysiological measures (cardiac, electrodermal and respiratory modalities), and emotional regulation in a sample of 17 PSP agents (Public Security Police) during an experimental paradigm. The results showed frequent use of cognitive reassessment strategies, and, emotional suppression strategies, also showing a high capacity for emotional differentiation. However, they did not reveal high levels of perceived stress. At a physiological level, the data showed that specific strategies associated with emotional regulation promote a decrease in the physiological stress response, namely, in the respiratory and electrodermal modalities.

Keywords: Police Officers; Physiological Stress; Peripheral Neurophysiology; Emotional Regulation.

Índice

Introdução	12
Enquadramento Teórico	14
Ser Polícia e a Exposição a Estímulos <i>Stressores</i>	14
O Stress Fisiológico	15
A Regulação Emocional em Polícias	17
O Stress Fisiológico e a Regulação Emocional	19
Método	20
Objetivos Gerais	20
<i>Hipóteses Conceptuais</i>	20
Amostra.....	21
Instrumentos.....	23
<i>Questionário Regulação Emocional</i>	23
<i>Escala de Avaliação do Reportório Emocional e Diferenciação Emocional</i>	24
<i>Escala de Perceção de Stress-10</i>	24
<i>BIOPAC MP160</i>	25
Procedimentos	26
<i>Primeira Fase do Estudo: Recolha de dados de Autorrelato</i>	26
<i>Segunda Fase do Estudo: Recolha Laboratorial</i>	26
Tarefa de Linha de Base	27
Paradigma Experimental	27
Seleção e Preparação dos Vídeos	28
Análise e Tratamento dos Dados.....	29
Resultados.....	30
Questionário Regulação Emocional	30
Escala de Avaliação do Repertório e Capacidade de Diferenciação Emocional	30
Escala Perceção de Stress-10	30
Tarefa de Linha de Base e Amplitude de Stress Fisiológico.....	31
Amplitude de Stress Fisiológico nos Três Momentos de Instrução	31
Amplitude de Stress Fisiológico e QRE/EARCDE.....	32
<i>Amplitude de Stress Fisiológico e Score Total do QRE e EARCDE</i>	33
Nº Vídeos de Aumento e Diminuição da Ativação Fisiológica e o QRE e EARCDE.....	35
Ativação e Valência Subjetiva	37
<i>Ativação Subjetiva e Amplitude de Stress Fisiológico</i>	37

Discussão	38
Conclusão	43
Referências Bibliográficas.....	46

Lista de Anexos

Anexo 1- Poster Divulgação Estudo

Anexo 2- Protocolo da Recolha de Dados em Laboratório

Anexo 3- Slider Ativação e Valência

Anexo 4- Descrição de cada vídeo

Anexo 5- Questionário de Regulação Emocional (QRE) (Vaz & Machado, 2008)

Anexo 6- Escala de Avaliação do Repertório e Capacidade de Diferenciação Emocional (EARCDE) (Vaz & Machado, 2008).

Anexo 7- Escala de Percepção de Stress-10

Anexo 8- Protocolo de Análise dos Dados Fisiológicos no *AcqKnowledge*

Anexo 9- Tabelas com Médias de cada Medida Fisiológico obtida em cada Vídeo

Anexo 10- Média das três medidas fisiológicas em dados brutos nas diferentes instruções

Lista Abreviaturas

AED- Atividade Eletrodérmica

BPM- Batimentos Por Minuto

EARCDE- Escala de Avaliação do Repertório e Capacidade de Diferenciação Emocional

EPS-10- Escala de Percepção de Stress-10

EUA- Estados Unidos América

FC- Frequência Cardíaca

FR- Frequência Respiratória

GNR- Guarda Nacional Republicana

PSP- Polícia de Segurança Pública

QRE- Questionário Regulação Emocional

RE- Regulação Emocional

SNA- Sistema Nervoso Autónomo

SNS- Sistema Nervoso Simpático

Lista de Tabelas

Tabela 1. Caraterização Sociodemográfica dos Participantes ($n = 124$).

Tabela 2. Caraterização Sociodemográfica dos Participantes da ida ao Laboratório ($n = 17$).

Tabela 3. Diferenças de Aumento e Diminuição da Ativação Fisiológica em cada Instrução.

Tabela 4. Correlação entre a Amplitude de Stress Fisiológico e Score Total do QRE e EARCDE.

Tabela 5. Correlação entre a Amplitude de Stress Fisiológico e as subescalas do QRE e EARCDE.

Tabela 6. Correlação entre Número de Vídeos que Provocaram Aumento e QRE/ EARCDE.

Tabela 7. Médias Medidas Subjetivas Ativação e Valência.

Lista de Figuras

Figura 1. Paradigma Experimental.

Introdução

Esta investigação, enquadrada no projeto *Mental Health Neuroforce* desenvolvido pelo *Human Neurobehavioral Laboratory*, tem como objetivo principal compreender a relação entre a regulação emocional (RE) e o stress fisiológico, em agentes da PSP quando expostos à visualização de estímulos *stressores* relativos à sua profissão. Pretende-se ainda caracterizar os níveis de stress fisiológico nos diferentes contextos, descrever as estratégias de RE mais usadas por este grupo e perceber os seus níveis de percepção de stress.

Ser polícia é uma ocupação stressante, com impacto na saúde física e mental, afetando igualmente a performance destes, o contexto de trabalho e a interação com os cidadãos (Queirós, Passos, Bártolo, et al., 2020). Estes profissionais atuam em contextos que exigem uma intervenção imediata, estando expostos a experiências emocionalmente exigentes e angustiantes, distantes da vivência regular noutras profissões (Waters & Ussery, 2007). Em Portugal, num estudo com 2057 polícias, 85% apresentavam níveis elevados de stress, 11% valores críticos para burnout, e, 55% encontrava-se em risco de desenvolver alguma perturbação mental (Queirós, Passos, Bártolo, et al., 2020). Estes dados atuais, assumem a relevância de se investir na saúde destes profissionais.

O stress vivido por estes profissionais resulta de uma interseção entre a experiência psicológica e a ativação fisiológica diante de um contexto que é avaliado como sendo potencialmente ameaçador (Lazarus & Folkman, 1984). A ativação fisiológica é desencadeada pela percepção de ameaça que ativa vários sistemas biológicos do organismo para mobilizar energia e permitir uma resposta ajustada às exigências que o indivíduo vivencia num determinado momento (Everly & Lating, 2019). Esta resposta fisiológica experienciada em contextos emocionalmente exigentes é muitas vezes descrita pelos polícias face a natureza das tarefas associadas à profissão, e é conhecida como stress fisiológico (Decker, et al., 2022). Em consequência, é comum neste grupo a prevalência de doenças cardiovasculares e morte súbita cardíaca (Decker, et al., 2022).

A capacidade para lidar com o stress fisiológico é de extrema relevância na redução de riscos associadas à saúde destes agentes (Violanti et al., 2006, cit in., Decker, et al., 2022). Por esta razão, abordar-se-á o papel da RE, uma vez que as emoções têm um papel essencial na adaptação decorrente da exposição a eventos stressores (Galatzer-Levy, et al., 2013). Ao investir-se no estudo destas temáticas podemos contribuir para uma diminuição dos riscos associados à profissão policial, nomeadamente ao nível do stress fisiológico que compromete a performance, mas também apresenta consequências ao nível da saúde destes agentes. Investir

em componentes que podem ter um impacto positivo ou ajudar a lidar com tais desafios e condições inerentes a esta profissão, contribui para uma maior eficácia no trabalho policial, mas também para a saúde mental destes, visto o impacto emocional das experiências pelas quais passam.

Nas próximas secções serão apresentados: (i) Enquadramento Teórico; (ii) Método; (iii) Resultados; (iv) Discussão; (v) Conclusão.

Enquadramento Teórico

Ser Polícia e a Exposição a Estímulos *Stressores*

Ser polícia traz riscos acrescidos e pressupõe uma exposição constante a eventos potencialmente *stressores*. Na literatura recorre-se ao termo “stressores ocupacionais” para se referir ao conjunto de incidentes ou eventos que são considerados únicos e associados ao próprio trabalho policial (Webster, 2014). No contexto policial, tais eventos podem incluir situações em que tenham de disparar uma arma, lidar com a morte de um colega, relacionar-se com vítimas ou pessoas em situações de elevado stress e responder a ameaças terroristas (Webster, 2014).

No caso da PSP, estes podem assumir funções diversas, na prevenção, na investigação criminal, na ordem pública, na polícia administrativa, em competências exclusivas e competências especiais (PSP, 2021), o que significa que a exposição a contextos potencialmente aversivos varia grandemente de acordo com a função assumida por cada um. No entanto, estudos prévios demonstram que as exposições a incidentes críticos são experienciadas por uma maioria dos polícias (Wagner, et al., 2020). Alguns destes incidentes dizem respeito à exposição a corpos encontrados sem vida (reportados entre 60% a 90% dos polícias) à exposição a situações de abuso sexual de crianças (reportados entre 50% a 70%), entre outras caracterizadas como aversivas (Wagner, et al., 2020).

Num estudo, sobre os incidentes críticos mais frequentemente vividos pela Polícia em Portugal, encontraram-se os seguintes resultados: diligências operacionais (61.6%) (buscas, vigilâncias, identificações, abordagens a sujeitos, detenções, bairros problemáticos, perseguições), incidentes com armas de fogo (44.7%), situações difíceis /violentas com suspeitos (38.4%), crimes sexuais, homicídios, suicídios, decomposição de cadáveres, autópsias, sofrimento das vítimas (28.2%), e por fim, situações envolvendo acidentes de automóvel (10.6%) (Manuel & Soeiro, 2010). Estes números permitem-nos perceber a prevalência de estímulos potencialmente stressores aos quais estão expostos e o grupo de risco que representam.

A partir de estudos de autorrelato com estes profissionais, veio-se também a encontrar que os estímulos classificados como mais stressantes para os polícias são os seguintes: resposta a conflitos familiares, exposição a maus-tratos em crianças, matar alguém durante o serviço, experienciar a morte de um companheiro policial e situações que requerem o uso da força ou contacto físico (Violanti, et al., 2016). Comparativamente, numa amostra de polícias da Suécia,

as situações reportadas como mais stressantes no seu trabalho eram relativas a ameaças com armas e acidentes de trânsito (Karlsson & Christianson, 2003). Inclusive 82% dos polícias, num estudo, apresentaram já terem passado por um evento traumático e 12 % experienciado sintomas de PSPT (Perturbação de Stress Pós-Traumático), sendo este número significativamente mais elevado do que o encontrado na restante população geral nos EUA, cuja prevalência é de 4,7% (Kilpatrick et al., 2013). Torna-se assim crucial investir na minimização das consequências e impactos negativos a nível físico e psicológico neste grupo.

O Stress Fisiológico

Nos contextos aos quais os polícias estão expostos, um tipo de resposta frequente é a resposta de “luta ou fuga”. Cannon (1929), propôs que uma reação fisiológica ocorre imediatamente após a perceção de perigo ou ameaça. O stress altera a homeostasia do corpo humano, manifestando-se através de uma variedade de indicadores fisiológicos (Hickman Fricas, et al., 2011). Estes dizem respeito a alterações na frequência cardíaca, na pressão sanguínea, na sudorese e na atividade respiratória, ficando os sentidos do indivíduo num estado de constante alerta (Rodrigues, 2014). O stress fisiológico pode ser monitorizado através de mecanismos neurofisiológicos periféricos que registam continuamente o padrão de atividade dos sistemas fisiológicos de interesse como, por exemplo, através da monitorização dos sinais de eletrocardiograma, que permite o registo contínuo da atividade cardíaca, ou através da FR (Frequência Respiratória), da condutância da pele, ou ainda, dos sinais de temperatura facial e digital (Arza, et al., 2019).

Vários estudos têm recorrido a técnicas neurofisiológicas periféricas para medir os estados afetivos dos participantes, incluindo o stress (Sioni & Chittaro, 2015), de uma forma mais objetiva, sem depender exclusivamente do autorrelato dos participantes, que apresenta algumas limitações (e.g. desejabilidade social, baixa perceção, vieses sociais e culturais, etc). Ao recorrer-se às técnicas neurofisiológicas periféricas é possível, através da atividade eletrodérmica (AED) registar alterações na condutividade elétrica na pele, sendo considerada um sinal fisiológico direto para medidas relativas ao stress (Sioni & Chittaro, 2015). Outra modalidade neurofisiológica periférica é o registo da atividade cardíaca a partir do eletrocardiograma, que permite medir o padrão de atividade elétrica do coração e, por derivação, regista a frequência cardíaca (FC) do indivíduo, (quanto mais elevadas mais significativa é a resposta emocional, e, conseqüentemente, o nível de stress e ansiedade) (Sioni & Chittaro, 2015). Ainda, a FR, apresenta uma correlação positiva com o padrão de ativação cardiovascular, tal como, com as respostas emocionais relacionadas com o stress, como a

ansiedade, o que desencadeia um padrão de respiração mais acelerado em situações de stress, conhecido como hiperventilação (Sioni & Chittaro, 2015).

Sobre a monitorização do stress fisiológico em polícias, Anderson e colegas (2002) registaram a FC destes e com base nos seus resultados perceberam que os polícias apresentavam níveis elevados de stress antes e durante a exposição a incidentes críticos. As FC mais elevadas foram encontradas em ações que envolviam mão armada e situações em que tinham de abordar o suspeito (Anderson et al., 2002). Num outro estudo, onde se pretendia medir a FC de polícias para quantificar o nível de stress operacional quando expostos a cenários realistas, foi demonstrado que existe uma diferenciação nos níveis de stress consoante as situações stressantes apresentadas (BrisindaVenuti, et al., 2015). Os cenários, por ordem de maior ativação foram os seguintes: cenários relativos a tiroteios, cenários de violência doméstica e buscas em prédios e perseguições em alta velocidade (BrisindaVenuti, et al., 2015).

Um estudo mais recente, cujo objetivo se debruçava em testar a aplicabilidade de simulações de contextos virtuais para o treino de profissionais da linha da frente, evidenciou que os níveis de stress aumentaram apenas na primeira fase do cenário, visivelmente nas medidas fisiológicas de AED e FC, pressupondo como justificação o caráter novidade e incerteza perante o que iria acontecer como principais razões para provocar a resposta de stress (Binsch, et al., 2021). Isto revela-nos que os contextos em que estes grupos têm de antecipar o que irá acontecer, representam contextos mais ativadores de stress fisiológico, o que pode ser explicado pela incerteza.

Outros autores demonstraram que, polícias que evidenciam um aumento cardiovascular maior antes dos cenários eram mais prováveis de recorrer ao uso da força quando não era necessário e, por outro lado, aqueles com um nível de arousal demasiado baixo poderiam levar a uma maior probabilidade de erros que poriam a vida destes em risco (Haller, et al., 2014). Isto demonstra o impacto que a componente fisiológica pode ter no desempenho da função policial e nas consequências daí derivadas. Além disto, também é consensual na literatura que a resposta fisiológica durante um incidente crítico pode afetar a forma de comunicar, o não verbal e as capacidades táticas do agente, o que põe em causa a eficácia do trabalho policial e a sua própria vida (Arble, Daugherty, & Arnetz, 2019). Para complementar essa perspetiva, com base num estudo para avaliar a performance de polícias em cenários de treino stressantes, os resultados expuseram que houve falhas ao nível da comunicação, gestão de uso de arma e na acurácia do tiroteio, tendo 90% dos participantes atirado no refém em vez do alvo (Meyerhoff, et. al., 2004). Durante estes cenários relataram-se níveis elevados de FC e pressão

sanguínea, o que reforça o impacto das medidas fisiológicas na performance (Meyerhoff, et al., 2004).

Quanto à exequibilidade de estudos laboratoriais que envolvem medidas neurofisiológicas periféricas, o estudo de Baldwin e colegas (2021) demonstrou que a reatividade cardiovascular durante as fases mais stressantes dos cenários aos quais polícias foram expostos atingiu os 150 bpm, assemelhando-se a uma reação de stress num contexto real (Baldwin, et al., 2021). Dados como estes revelam que paradigmas ecológicos realizados em contexto laboratorial, recorrendo a uma monitorização neurofisiológica periférica, permitem evocar uma experiência similar à que ocorre em contextos reais, mesmo quando estamos a nos referir a contextos extremamente exigentes, abrindo várias possibilidades de investigação para o avanço do nosso conhecimento nessa área.

A Regulação Emocional em Polícias

No trabalho policial é esperado que mantenham uma neutralidade emocional na maior parte do tempo (Daus & Brown, 2012) e que consigam gerir as suas emoções para obter uma expressão neutra, sólida e controlada (Bakker & Heuven, 2006, cit in. Daus & Brown, 2012). Ao mesmo tempo, é esperado que demonstrem compaixão e compreensão pelas vítimas, o que faz com que a sua performance possa ser caracterizada como uma “montanha-russa de emoções”, onde se exige controlo das emoções e por vezes que ocorra intencionalmente a partilha das emoções do outro, o que pode ser bastante debilitante para a saúde destes sujeitos (Daus & Brown, 2012).

Acredita-se que os polícias desenvolvem estratégias de negação e supressão das emoções negativas, constituindo-se uma das causas de vários problemas de saúde mental (Veiga, 2011). De acordo com Vaz (2009), a inadequada RE pode resultar em desequilíbrios emocionais, cognitivos ou comportamentais, com consequências negativas para os próprios indivíduos, afetando a sua capacidade de adaptação ao meio ou à situação que desencadeou a emoção. É também de evidenciar que, segundo um estudo em que aborda as maiores dificuldades ao nível de RE em polícias, estes identificam a aceitação e a capacidade de tolerar emoções negativas e confrontar situações emocionais negativas como as suas maiores dificuldades (Berking, Meier & Wupperman, 2010).

Segundo Gross (1998), a RE consiste numa tentativa de influenciar as emoções que experienciamos, em que momentos as experienciamos e como estas são expressas. A partir do modelo de Gross (1998) conseguimos identificar dois tipos de estratégias de RE, as focadas nos antecedentes e as focadas na resposta. A primeira envolve estratégias que os indivíduos

recorrem antes da resposta emocional estar completamente ativada que mudam o comportamento e a resposta fisiológica, ao passo que, as estratégias focadas na resposta referem-se a estratégias que usam após a resposta emocional ter sido despoletada (Gross & John, 2003). Estratégias como a seleção situacional, que envolve evitar determinados espaços ou pessoas, dado o seu possível impacto emocional, modificação situacional, em que o indivíduo altera o ambiente de forma a alterar também o seu impacto emocional, a reestruturação cognitiva, que permite reavaliar a situação de modo a alterar as suas emoções, são exemplos de estratégias focadas nos antecedentes (Gross,1998). Por outro lado, estratégias que intensificam, diminuem, prolongam ou restringem a experiência emocional contínua, expressão ou resposta fisiológica dizem respeito a estratégias de RE focadas na resposta (Gross,1998). A supressão emocional é uma destas estratégias, sendo eficaz a diminuir a expressão comportamental de uma determinada emoção negativa, no entanto, tem também o efeito inverso pois diminui a expressão de emoções positivas (Gross & John, 2003). De certa forma, a supressão emocional cria no indivíduo um sentido de incongruência, discrepância entre a experiência interna e a sua expressão (Gross & John, 2003). Este sentimento de não se estar a ser “fiel a si mesmo” ou não estar a ser autêntico, pode levar a sentimentos negativos sobre si mesmo e alienar o indivíduo não apenas de si mesmo, mas também dos outros (Sheldon, Ryan, Rawsthorne, & Ilardi, 1997, cit in., Gross & John, 2003).

Em Portugal, Correia (2018) conduziu um estudo com o objetivo de identificar os eventos indutores de stress e as principais estratégias de RE nas forças policiais, onde foi possível concluir que, os polícias apresentavam maiores dificuldades de RE em dimensões como a consciência das emoções e em agir de acordo com os objetivos. Outros autores demonstraram que estes quando são expostos a situações de perigo, recorrem mais a estratégias de resolução de problemas (54,8%), do que a estratégias centradas nas emoções (45,2%) (Gomes & Afonso,2016), o que pode ser explicado pelo facto de as estratégias de resolução de problemas contribuírem para minimizar o desconforto e as emoções associadas, como a ansiedade, negando estes estados (Gomes & Afonso, 2016), o que revela muito do trabalho policial, onde é esperado uma postura neutra e de eficácia, onde estes não se deixem afetar emocionalmente pelas situações.

É ainda importante salientar que a própria cultura policial promove o encorajamento de algumas estratégias de coping desadaptativas, como por exemplo a supressão emocional, tal como, a desvalorização de incidentes críticos que pode levar a um enfrentamento mais baseado em evitação e supressão de emoções (Ménard et al., 2016).

O Stress Fisiológico e a Regulação Emocional

A RE é vista como um fator protetor e como tendo um papel moderador na relação entre o stress e a resiliência (Troy & Mauss, 2011). Num estudo onde se explorou a ativação fisiológica de polícias e o impacto de um programa destinado a aumentar a resiliência, recorrendo à exposição a cenários típicos da profissão policial, os resultados vieram a demonstrar que as capacidades de autorregulação emocional aprendidas por estes agentes contribuíram para uma redução do stress, das emoções negativas e da depressão, comparativamente aos resultados encontrados no grupo onde não houve acesso ao programa (McCraty & Atkinson, 2012). Comprovou-se que as estratégias de regulação emocional podem reduzir as respostas fisiológicas associadas ao stress, tal como, impactar positivamente uma variedade de áreas importantes da vida dos polícias, como as relações familiares, a performance no trabalho e capacidades interpessoais (McCraty & Atkinson, 2012). Isto demonstra não só a importância da RE ao nível da diminuição dos níveis de stress fisiológico, como também o efeito positivo que pode ter em outras áreas da vida destes agentes.

Outra das associações que podemos fazer entre a RE e o stress é através da estrutura neural que têm em comum, nomeadamente o córtex pré-frontal, o córtex cingulado anterior e a amígdala, áreas cerebrais envolvidas em ambos os processos (Wang & Saudino, 2011). As emoções negativas, frequentemente, levam a um aumento da ativação do SNA (Sistema Nervoso Autónomo), enquanto as emoções positivas podem contribuir para diminuir estas respostas, através da moderação da resposta cardiovascular (Fredrickson, et. al.,2000).

Por último, é importante termos em consideração que, sendo a profissão policial de alto risco, torna-se essencial que estes possuam capacidades de RE eficazes para exercer o seu trabalho de forma eficiente (Zadra & Presciliano, 2020). Daí que seja sugerido que muitas vezes não é o estímulo stressor em si que produz uma resposta negativa, mas sim a forma como se lida com os pensamentos e emoções perante tais experiências stressantes (Aaron, 2000), o que justifica o estudo do papel da RE interligada com o stress.

É de ressaltar que, não são frequentemente encontrados estudos que associem de forma direta a RE com o stress fisiológico, sendo esta uma temática explorada recentemente. No entanto, a partir dos resultados de um estudo em que os participantes recorreram à supressão emocional e ao distanciamento face à visualização de imagens com um cariz positivo e negativo, estes relataram níveis mais baixos de arousal subjetivo e fisiológico, dado o uso destas estratégias (Scheffel, et al., 2021). Foi igualmente encontrado que quando os participantes recorreram a estratégias de reavaliação cognitiva existiam níveis mais baixos de

stress fisiológico, observados na atividade cardiovascular (Mauersberger, et al.,2018). Estes dados pressupõem que o uso de estratégias de RE pode ter um impacto importante na redução do stress fisiológico.

Método

Neste estudo adotou-se uma metodologia quantitativa, sendo apropriada para responder aos objetivos propostos e à obtenção de resultados de cariz quantitativo (Augusto, 2014).

Este estudo foi desenvolvido em duas fases, a primeira referente à divulgação do projeto em formato *on-line*, com uma breve explicação dos objetivos e com os instrumentos de autorrelato a preencher. A segunda fase, realizada em contexto laboratorial, com o objetivo de recolher dados neurofisiológicos periféricos durante a apresentação de um paradigma experimental.

Após a recolha dos dados foi adotado um desenho correlacional para a fase de análise, de modo a explorar a relação entre a RE e o stress fisiológico, permitindo assim perceber a associação entre as variáveis de interesse (Martins, 2011).

Objetivos Gerais

1. Caraterizar a resposta de stress fisiológico em agentes da PSP quando expostos a estímulos stressores (i.e., vídeos reais de ação policial);
2. Explorar os diferentes níveis de ativação de stress fisiológico consoante as diferentes instruções apresentadas.
3. Avaliar a associação entre a regulação emocional e o nível de stress fisiológico em agentes da PSP.

Hipóteses conceptuais

- A) De acordo com a literatura é esperado que sejam apresentados níveis elevados de stress fisiológico diante dos estímulos selecionados para o estudo.
- B) Antecipa-se que os níveis de stress fisiológico diferem consoante o tipo de instrução apresentada.
- C) Finalmente, é esperado que níveis mais elevados de regulação emocional estejam negativamente associados com índices mais baixos de stress fisiológico.

Amostra

A amostra é constituída por 124 participantes, sendo 5 participantes (4,0 %) do sexo feminino e 106 (85,5 %) do sexo masculino. O recrutamento desta amostra foi realizado através da divulgação via email e presencial, nas esquadras da PSP na cidade do Porto. Os critérios de inclusão foram: (1) ocuparem um cargo dentro da PSP e (2) execução de funções de cariz operacional. Quanto aos critérios de exclusão, determinou-se que: (1) existência de doença cardiovascular crítica/ outra condição médica que interfira com o funcionamento fisiológico ou (2) doenças psiquiátricas/problemas psicopatológicos clinicamente significativos determinaram a não inclusão neste estudo. Na amostra deste estudo foram já excluídos três participantes, dois por não pertencerem à PSP e um agente por apresentar uma condição limitante ao nível da capacidade de diferenciação de emoções.

A idade média dos participantes é 43,07 ($DP = 8,14$), variando entre os 20 e os 59 anos. Quanto às habilitações académicas, 3 (2,7 %) frequentaram até ao Ensino Médio, correspondente até ao 9º ano, 85 (76,6%) até ao Ensino Secundário, 21 (18,9%) até à Licenciatura, e, 2 (1,8%) finalizaram o Mestrado.

Relativamente ao cargo profissional, em termos hierárquicos, 93 (83,8%) identificaram-se como agentes, 13 (11,7%) como chefes, e 4 (3,6%) como oficiais. Quanto ao tipo de funções exercidas, 104 (93,7%) realizavam um trabalho operacional, no terreno, e 7 (6,3 %) um trabalho não operacional, ou seja, administrativo. Por último, quanto ao tempo de serviço, a média é de 20,02 anos ($DP = 7,89$), indo desde um ano de serviço até os 37 anos de serviço policial. Para mais detalhe, na Tabela 1 encontra-se a caracterização dos participantes.

Na segunda fase do estudo, em laboratório, 17 agentes da PSP aceitaram o convite e inscreveram-se para esta recolha, sendo três deles da área de investigação criminal e dois com antecedentes militares, todos correspondendo ao cargo hierárquico de agentes da PSP, exercendo funções de cariz operacional. Em termos de idades, a idade destes participantes variou entre os 36 e os 55 anos, sendo a média 44,88 anos ($DP = 5,38$). Quanto ao tempo de serviço, apresentavam desde os 12 até aos 33 anos, com uma média de 21,82 anos ($DP = 6,06$). Ao nível das habilitações académicas, 1 (5,9%) tinha o ensino médio, 13 (76,5%) o ensino secundário, 2 (11,8%) a licenciatura e 1 (5,9%) o Mestrado. Na Tabela 2 encontra-se uma descrição dos participantes envolvidos nesta fase.

Tabela 1.*Caraterização Sociodemográfica dos Participantes (n= 124)*

		Mín	Máx	Média	DP
Idade		20	59	43,07	8,14
Anos de Serviço		1	37	20,02	7,83
				n	%
Sexo	Feminino			5	4,00
	Masculino			106	85,5
Habilitações Académicas	Ensino Médio			3	2,7
	Ensino Secundário			85	76,6
	Licenciatura			21	18,9
	Mestrado			2	1,8
Cargo profissional	Agente da PSP			93	83,8
	Chefe da Polícia			13	11,7
	Oficial da Polícia			4	3,6
Tipo Função	Trabalho Operacional			104	93,7
	Trabalho Não Operacional			7	6,3
Existência de condição clínica cardíaca	Sim			5	4,5
	Não			106	95,5
Acompanhamento Psicológico, atual ou no passado	Sim			23	20,5
	Não			88	78,6

Tabela 2.*Caraterização Sociodemográfica dos Participantes da ida ao Laboratório (n=17)*

		Mín	Máx	Média	DP
Idade		36	55	44,88	5,38
Anos de Serviço		12	33	21,82	6,06
				<i>n</i>	<i>%</i>
Sexo	Masculino			17	100
Habilitações Académicas					
	Ensino Médio			1	5,9
	Ensino Secundário			13	76,5
	Licenciatura			2	11,8
	Mestrado			1	5,9
Cargo profissional	Agente da PSP			17	100
Tipo Função	Trabalho Operacional			17	100
Existência de condição clínica cardíaca	Sim			2	11,8
	Não			15	88,2
Acompanhamento Psicológico, atual ou no passado	Sim			4	23,5
	Não			13	76,5

Instrumentos

Foram utilizados instrumentos de recolha dos dados de autorrelato e instrumentos neurofisiológicos periféricos. Os instrumentos de autorrelato foram preenchidos na primeira fase de recolha, através de um questionário online na plataforma *Qualtrics*, enquanto o registo neurofisiológico foi realizado em instalações laboratoriais da Universidade Católica Portuguesa do Porto.

Questionário de Regulação Emocional (QRE)

O QRE (Gross & John, 2003; versão portuguesa de Machado Vaz, Martins, & Vieira, 2008) é um instrumento de autorrelato constituído por dez itens, avaliados numa escala de Likert de 7 pontos (de 1 -“Discordo totalmente” até 7 -“Concordo totalmente”). O objetivo deste é perceber o tipo de estratégias de RE mais utilizadas, sendo constituído por duas subescalas (Reavaliação Cognitiva e Supressão Emocional). Os resultados mais elevados indicam a estratégia de RE que é mais utilizada pelo respondente (Vaz, 2009).

Quanto à validação deste instrumento para a população portuguesa, as medidas de consistência interna, o *Alpha de Cronbach*, apresenta valores de ,76 para a escala Reavaliação Cognitiva e ,65 para a escala Supressão Emocional (Vaz, 2009). Sendo estes valores aptos para a validação do instrumento em contexto português.

Escala de Avaliação do Repertório e Capacidade de Diferenciação Emocional

A EARCDE (Kang & Shaver, 2004; versão portuguesa de Machado Vaz, Martins, & Vieira, 2008) é uma escala de autorrelato constituída por catorze itens, avaliados numa escala de Likert de 7 pontos (de 1 -“Não me identifico” até 7 -“Identifico-me totalmente”). As subescalas presentes neste instrumento são: Repertório Emocional e Diferenciação Emocional.

A primeira escala é constituída por seis itens que avaliam a variedade de emoções experienciadas pelo indivíduo, sendo que os valores mais elevados indicam um maior repertório emocional. A subescala diferenciação emocional é constituída por oito itens que avaliam a capacidade do indivíduo de conseguir distinguir emoções parecidas. Os valores mais elevados indicam uma maior capacidade para diferenciar categorias emocionais similares (Vaz, 2009).

Quanto à validade do construto avaliado neste instrumento, o teste de esfericidade de Bartlett, bem como a medida de Kaiser-Meyer-Olkin (0,86), atestaram a factoriabilidade, evidenciando-se níveis elevados que confirmam a representatividade do construto a sua validade (Vaz, 2009). Por último, a consistência interna, o *Alpha de Cronbach*, revelou os valores de ,82 para a escala diferenciação emocional e ,63 para a escala repertório emocional. Os resultados apresentam bons níveis psicométricos, com valores próximos dos obtidos no instrumento original, validados assim para o contexto português (Vaz, 2009).

Escala de Perceção de Stress-10

A EPS-10 (Cohen, Kamarck & Mermelstein, 1983; versão portuguesa de Trigo, Canudo, Branco & Silva, 2010) avalia a forma como os acontecimentos de vida são percecionados como indutores de stress, tendo em conta o carácter imprevisível, incontrolável ou excessivo (Trigo, et al., 2010). Esta escala é usada para determinar o grau em que os indivíduos avaliam situações e/ou estímulos do seu contexto experiencial como stressores (Cohen et al., 1983). As questões neste instrumento são de cariz mais geral, não adotando um cariz específico para qualquer grupo (Cohen et al., 1983). A escala de Likert varia entre 0-4 (0

- nunca, 1 - quase nunca, 2 - algumas vezes, 3 - frequentemente e 4 - muito frequente), indo os resultados entre 0-40 pontos (Trigo, et al.,2010). O ponto de corte definido é de 20 pontos, indicando que valores superiores a 20 evidenciam níveis elevados de percepção de stress (Trigo et al.,2010).

Quanto à consistência interna deste instrumento, o *Alfa de Cronbach* revela os seguintes valores ($\alpha= 0,84$) para homens e ($\alpha= 0,89$) para as mulheres, apresentando uma boa consistência interna. Relativamente à validade do construto, verificou-se valores aceitáveis nos itens representados, sendo os itens originais mantidos (Trigo, et al., 2010).

BIOPAC MP160

Os dados neurofisiológicos foram recolhidos com o sistema BIOPAC MP160 (Biopac System, Santa Barbara – USA), um sistema de recolha e análise de várias modalidades neurofisiológicas. Para este estudo optou-se pelo registo da FC, FR e AED. Foram utilizados os módulos ECG100C, para registo da atividade cardíaca, EDA100C, para registo da atividade eletrodérmica, e RESP100C para o registo da atividade respiratória. O posicionamento dos elétrodos e procedimentos de preparação da pele seguiram as recomendações de Cacioppo, Tassinary e Berntson (2007).

A melhor forma de medir e avaliar o stress é a partir da análise de um conjunto de sinais fisiológicos. É possível obter-se uma análise mais fidedigna e completa ao incluir-se sinais fisiológicos adicionais que promovam informação complementar (Ladakis & Chouvarda, 2021). Os sinais fisiológicos mais frequentemente combinados são medidas como a FC, a FR e a AED (Ladakis & Chouvarda, 2021), justificando assim a inclusão destas neste estudo.

A AED é uma medida com uma associação direta à ativação fisiológica, é um indicador fisiológico que não é influenciado pelo sistema parassimpático, apenas pelo simpático, o que permite que a AED seja um índice direto de stress e uma das modalidades neurofisiológicas mais fiáveis para avaliar a responsividade emocional (Giannakakis, et al., 2022). Relativamente à FC, o coração é controlado por ambos os ramos do SNA, nomeadamente o simpático e o parassimpático, podendo a atividade cardíaca fornecer informações vitais sobre os níveis de stress por meio da monitorização do padrão de atividade do simpático e a sua regulação através do parassimpático, decorrente por exemplo, do esforço cognitivo para controlar a reação emocional (Ladakis & Chouvarda, 2021). A FR está ligada à atividade cardiovascular, sendo afetada por mudanças entre o estado de calma e situações stressantes, onde o stress provoca

um aumento ao nível da FR (Ladakis & Chouvarda, 2021). De seguida explicar-se-á como foi feito o registo destas medidas.

Para o registo da atividade cardíaca foi registado um eletrocardiograma (ECG), durante o procedimento experimental, e a partir do qual derivou-se FC. Para o registo, foi utilizada uma configuração ajustada de 3 elétrodos numa configuração conhecida como Lead-II ajustada, ou seja, dois elétrodos descartáveis não polarizáveis de Ag-AgCl colocados no centro de cada uma das clavículas dos participantes, e um terceiro eletrodo na parte superior do ombro esquerdo. Antes do posicionamento dos elétrodos, a pele foi preparada com algodão e álcool para permitir uma menor resistência durante a passagem do sinal.

No caso da AED, o registo foi realizado através de dois elétrodos posicionados nas falanges médias da mão dominante de cada participante. Antes do posicionamento dos elétrodos, os participantes lavaram as mãos com água e sabão neutro para uniformizar o nível de hidratação e permitir uma melhor passagem do sinal elétrico da pele para o eletrodo.

Finalmente, para registo da FR, foi utilizada uma cinta elástica na região torácica posicionada por cima da roupa do participante para calcular a intensidade e a duração de cada um dos ciclos respiratórios, nomeadamente, inspiração e expiração.

Procedimentos

Primeira Fase do Estudo: Recolha de dados de autorrelato

Foi enviado um e-mail a informar sobre os objetivos do projeto às esquadras da PSP do Porto, convidando-os a participar neste estudo, juntamente com o link de acesso aos questionários e o consentimento, pela plataforma *Qualtrics*, para confirmar a adesão ao estudo, autorizar a recolha dos dados e assegurar que poderiam desistir do estudo se o desejarem, sem qualquer prejuízo para os mesmos. Foi salvaguardado o anonimato dos indivíduos, cumprindo com os princípios éticos e deontológicos. Ainda numa primeira etapa, foi divulgado o projeto em algumas esquadras da PSP do Porto, de forma presencial, através de um poster (Anexo 1).

Segunda Fase do Estudo: Recolha Laboratorial

Os participantes que declararam na fase anterior que aceitariam participar na recolha de dados no laboratório foram contactados com o horário e data das recolhas, e outras informações

relevantes. O registo laboratorial foi realizado pela mesma equipa de investigadores durante o período de um mês.

Após chegarem ao laboratório, os participantes (1) preencheram um código que garante o seu anonimato; (2) receberam esclarecimentos sobre as diferentes fases da recolha de dados e puderam apresentar dúvidas; (3) lavaram as mãos; (4) os investigadores posicionaram os elétrodos; (5) realizaram a fase de ensaio da tarefa experimental; e, finalmente, (6) realizaram o protocolo de recolha de dados. Para se compreender melhor as especificidades desta recolha de dados encontra-se no Anexo 2 o protocolo seguido.

Tarefa Linha de Base

Antes da realização da tarefa experimental, os participantes realizaram uma tarefa de linha de base, que consistiu na visualização de um vídeo emocionalmente neutro retirado do *Youtube*, onde apareciam pessoas a andar na rua e carros a passar. Esta fase tem como objetivo registar o padrão de ativação basal dos participantes antes da apresentação dos estímulos, e permite que exista um parâmetro de comparação para cálculo das alterações fisiológicas durante a tarefa experimental, e a consequente estimulação emocional. Para esta fase foi escolhido um vídeo neutro, visando evitar o envolvimento do indivíduo em processos mentais que sejam cognitivos ou emocionalmente ativadores mas que permita que os participantes mantenham o foco atencional (Jennings, Kamack, Stewart, Eddy, & Johnson, 1992). Após a visualização do vídeo, todos os participantes foram questionados se tinham visto algum carro vermelho, uma estratégia utilizada para garantir que mantinham o foco atencional.

Paradigma Experimental

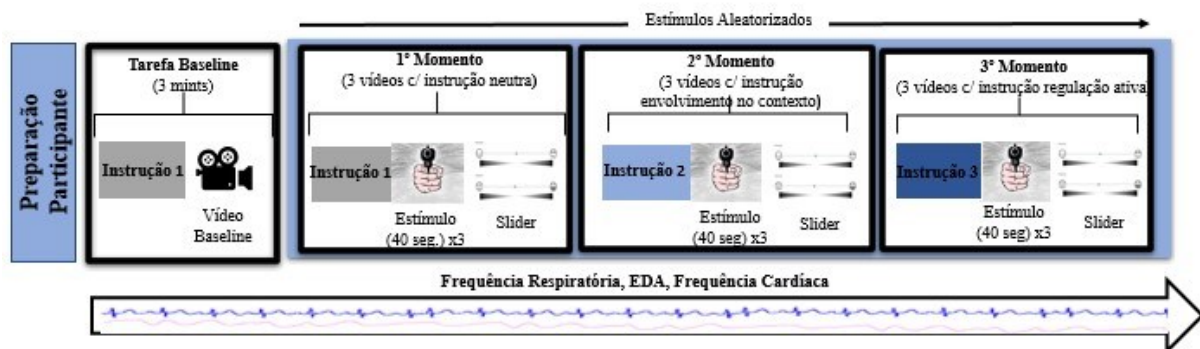
O paradigma experimental tem uma duração aproximada de 25 minutos (Figura 1). Durante o paradigma os participantes assistiram a 9 vídeos reais de atuação policial apresentados de forma aleatória em cada momento da tarefa. Após cada vídeo, os participantes fizeram uma avaliação consoante as emoções evocadas e o padrão de ativação apresentado durante os vídeos (Anexo 3).

As instruções dadas tiveram por base estudos que abordavam igualmente a componente emocional. Na tarefa de linha de base, a instrução mais frequentemente utilizada baseia-se na visualização passiva, em que apenas se instrui o participante que visualize o estímulo ou responda naturalmente (Diers, et al., 2014). Este tipo de instrução pode permitir a obtenção de resultados mais espontâneos ao nível da resposta emocional, dando mais espaço para as

diferenças individuais dos participantes (Diers, et al., 2014). Nos restantes momentos de instrução, optou-se por instruir a aumentar a resposta emocional, através do envolvimento no contexto, e, na última instrução, por diminuir esta resposta emocional (Fuentes-Sánchez, et al., 2019; Diers, et al., 2014; Eippert, et al., 2007).

Figura 1

Representação Esquemática do Paradigma Experimental



Legenda: A recolha iniciou-se com a preparação dos participantes, envolvendo a colocação dos elétrodos e uma breve explicação do estudo e procedimento. O protocolo experimental começa com a Tarefa de linha de Base, um vídeo neutro, com a duração de 1 minuto e meio. Posteriormente, o primeiro momento da tarefa contém a Instrução 1- “*Observe atentamente o seguinte vídeo*”, sendo 3 vídeos referentes ao contexto policial, apresentados numa ordem aleatória. Todos os vídeos foram apresentados aleatoriamente, não havendo repetições de estímulos para cada participante. Após cada vídeo é mostrado uma ferramenta digital de autorrelato composta por dois botões deslizantes para a avaliação rápida de duas dimensões da resposta emocional, a valência e o arousal, conhecido como *affective slider* (Betella & Verschure, 2016). O mesmo procedimento é repetido, havendo alterações apenas nas instruções passadas aos participantes, como se segue: Instrução 2 – “*Observe agora o seguinte vídeo imaginando-se nesse contexto*” e a Instrução 3 – “*Observe o seguinte vídeo e tente manter-se o mais calmo possível*”. As medidas neurofisiológicas foram recolhidas durante toda a tarefa experimental.

Seleção e Preparação dos Vídeos

Diante da inexistência de uma base de dados validada para a população portuguesa, com vídeos relacionados com o contexto policial, foram selecionados 25 vídeos da página do *youtube Los Angeles Police Department*. Estes vídeos foram recolhidos durante intervenções policiais reais gravadas a partir de uma câmara no corpo do agente. Foram apresentadas situações que envolviam contacto com suspeitos armados, detenções a suspeitos, situações de tiroteio e perseguição a suspeitos, todas correspondentes a estímulos potencialmente stressantes para os agentes policiais. Destes 25 vídeos, foi realizada uma validação da sua

valência e ativação, através de um estudo piloto com 11 respondentes, permitindo a seleção de nove vídeos descritos pelos participantes como sendo os mais ativadores e com valência negativa (Anexo 4).

Análise e Tratamento de dados

A análise dos dados pode ser dividida em dois momentos; o pré processamento dos dados neurofisiológicos e a análise estatística. No pré-processamento dos dados fisiológicos através do software *AcqKnowledge* (Biopac System), foi seguido o protocolo no Anexo 8, que permitiu filtrar e quantificar os resultados de acordo com os intervalos de interesse para exportá-los de seguida para o IMB SPSS.

Posteriormente, recorreu-se à estatística descritiva para analisar os resultados referentes aos instrumentos de autorrelato que foram administrados a uma amostra de 124 agentes da PSP, o QRE, EARCDE e EPS-10. De seguida, a análise foi debruçada apenas nos 17 participantes da recolha em laboratório, onde foram calculadas as médias para cada uma das modalidades neurofisiológicas periféricas durante a apresentação dos vídeos. A partir desses, foi feito o ajuste para a linha de base do próprio participante para determinar se houve diminuição ou aumento da ativação fisiológica nas três modalidades. Esse cálculo em relação a linha de base foi transformado em percentagem e esse valor foi utilizado como nível de stress fisiológico, representando a percentagem de aumento ou diminuição do padrão de atividade fisiológica face à baseline.

No que se refere à estatística inferencial, foi realizado o teste ANOVA para medidas repetidas, com o intuito de percebermos se existiram diferenças nas três medidas neurofisiológicas periféricas analisadas, em três momentos distintos da tarefa experimental, respondendo, assim, ao nosso segundo objetivo do estudo.

Para responder ao nosso objetivo principal, sobre a relação entre a RE e as medidas de stress fisiológico, recorreu-se ao *coeficiente de correlação de Pearson*. Foram realizadas duas correlações entre a amplitude do stress fisiológico e o score total do QRE, e depois com o score total da EARCDE. Também foi utilizada uma medida de correlação entre o número de vídeos que provocaram aumento e diminuição no nível de stress fisiológico o QRE e a EARCDE. Por fim, foram analisadas, através da estatística descritiva, as medidas de autorrelato da ativação e valência subjetivas, tendo também se realizado um teste de Pearson entre a ativação subjetiva e a amplitude de stress fisiológico das três medidas neurofisiológicas periféricas.

Para analisar os resultados da *correlação de Pearson*, teve-se em consideração que valores abaixo de ,30 são consideradas correlações fracas ou inexistentes, entre ,30 e ,50 são moderadas e quando maior que ,50 fortes (Rumsey, 2016). O valor de $p < ,05$ foi usado para considerar os resultados como estatisticamente significativos.

Resultados

Questionário Regulação Emocional

A partir da análise descritiva dos dados do QRE, a média na subescala reavaliação cognitiva foi de 4,37 ($DP= 1,25$) e na subescala supressão emocional de 4,07 ($DP= 1,39$). Neste instrumento pontuações mais elevadas indicam um uso mais frequente de uma determinada estratégia (Vaz, 2009), afirmando-se assim que os agentes da PSP recorrem mais a estratégias de reavaliação cognitiva. No entanto, os valores de ambas as subescalas são aproximados.

Escala de Avaliação do Repertório e Capacidade de Diferenciação Emocional

A partir da análise descritiva dos dados da EARCDE, percebemos que, na subescala diferenciação emocional a média é de 4,16 ($DP= 0,95$), indicando que valores mais elevados demonstram uma maior capacidade para diferenciar categorias emocionais similares.

Na subescala repertório emocional, encontramos uma média de 3,55 ($DP= 0,78$), revelando ser mais baixo que na subescala anterior.

Escala Percepção de Stress-10

Nesta escala os valores mais elevados indicam que existe uma percepção de stress maior. Os resultados demonstram que a percepção de stress é baixa em agentes da PSP, uma vez que indo a escala de 0-40 pontos, a média foi de 16,56 ($DP= 7,55$). O ponto de corte neste instrumento é de 20, ou seja, valores acima de 20 assinalam uma alta percepção de stress, o que não se evidenciou neste grupo. Verificou-se que 64,7% dos participantes apresentaram valores abaixo de 19 pontos, e 35,3 % valores iguais ou acima de 20 pontos.

Stress Fisiológico durante a Tarefa Experimental

Para responder ao objetivo inicial, relativo à caracterização da resposta de stress fisiológico, segue-se a caracterização da resposta de stress fisiológico dos sujeitos da amostra em cada indicador neurofisiológico analisado:

Em média na AED obtemos um padrão de aumento do nível de stress fisiológico face ao valor da linha de base de 107,9%, sendo esta a medida que sofreu maior ativação. A análise da AED demonstrou que 12 sujeitos revelaram um aumento do seu padrão de ativação fisiológica imediatamente após o início da tarefa experimental, referente ao primeiro estímulo stressor apresentado, e que 11 destes sujeitos revelaram sempre um aumento da sua ativação comparativamente ao seu padrão de base, em todos os vídeos. Quanto à FC, os resultados demonstram um aumento médio de 99,7%, tendo 7 sujeitos apresentado um aumento da FC imediatamente após a tarefa de linha de base. Já a FR, apresenta em média um aumento de 92,7%. De forma a complementar esta análise, encontra-se no Anexo 9 as médias das três medidas fisiológicas avaliadas em dados brutos, obtidas durante a visualização de cada vídeo, revelando-nos os vídeos que provocaram uma maior ativação fisiológica.

Amplitude de Stress Fisiológico nos Três Momentos de Instrução

Para responder ao segundo objetivo realizou-se uma ANOVA de medidas repetidas para cada indicador fisiológico com base nas percentagens de aumento e diminuição, ou seja, considerando-se os vídeos nos quais houve aumento do stress fisiológico separadamente dos vídeos onde houve uma diminuição.

Os valores do teste estatístico, relativamente índice de stress fisiológico (i.e., percentagem de aumento), demonstraram que não existe uma diferença significativa comparando os 3 momentos para as três modalidades neurofisiológicas, nomeadamente na AED, $F(2,845) = 0,73$, $p > 0,05$, na FR, $F(0,478) = 0,624$, $p > 0,05$, e, na FC, $F(0,545) = 0,6585$, $p > 0,05$.

Na Tabela 3, pode-se verificar a percentagem média obtida em cada instrução, permitindo perceber que, apesar de não existirem diferenças significativas no que se refere ao aumento do stress fisiológico em cada medida, a maior parte dos participantes apresenta um maior índice de stress fisiológico na instrução 2, em que é pretendido que o sujeito se envolva no contexto. No entanto, o aumento é maior nas modalidades neurofisiológicas AED e FR. Quanto à FC, existe um maior aumento na instrução 1, onde é pedido que se adote uma postura passiva, só de observação dos vídeos.

Quanto aos resultados encontrados utilizando apenas os vídeos nos quais houve uma diminuição no nível de stress fisiológico encontramos os seguintes valores para a AED, $F(0,305) = 0,739$, $p > 0,05$, para a FR, $F(1,821) = 0,178$, $p > 0,05$, e para a FC, $F(0,272) = 0,763$, $p > 0,05$, sugerindo-nos que não são encontradas diferenças significativas ao nível da diminuição da atividade fisiológica nos diferentes momentos de instruções.

Na Tabela 3 vemos que houve uma menor diminuição na AED. No entanto, é possível verificar que existe uma percentagem maior de diminuição na instrução 2, entre as três modalidades. Esse padrão, não seria o esperado, considerando o conteúdo da instrução, que é pedido ao indivíduo que se envolva no contexto apresentado. No Anexo 10 encontra-se os valores das médias obtidas em dados brutos das três medidas fisiológicas obtidas em cada momento de instrução, juntamente com a média da tarefa de linha de base.

Tabela 3.

Diferenças da Percentagem de Aumento e Diminuição da Ativação Fisiológica em cada Instrução

Média % Aumento				
	Instrução 1	Instrução 2	Instrução 3	
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	F (sig)
FR	68,75 (62,3)	78,51 (54,4)	66,77(59,6)	0,47(0,62)
AED	86,78(50,8)	110,34 (40,3)	96,06 (49,3)	2,84 (0,73)
FC	87,53 (42,9)	81,84 (47,5)	75,96(51,5)	0,55 (0,59)
Média % Diminuição				
FR	68,56(39,6)	80,50(23,2)	66,07 (38,5)	1,82 (0,18)
AED	27,74 (42,8)	32,43(44,5)	27,59 (42,9)	0,30 (0,73)
FC	56,83(49,0)	63,47 (48,3)	62,30(47,4)	0,27 (0,76)

$p < .05$

Amplitude de Stress Fisiológico e QRE/ EARCDE

Para responder ao objetivo principal, recorreu-se ao *coeficiente de Pearson* para uma correlação entre a amplitude de stress fisiológico de cada medida neurofisiológica e o score

total obtido no QRE e EARCDE. De seguida foi realizado o mesmo procedimento mas com as subescalas dos instrumentos.

Na Tabela 4 encontra-se os valores do score total do QRE e da EARCDE, enquanto a Tabela 5 mostra os valores das subescalas.

Amplitude de Stress Fisiológico e Score Total do QRE e EARCDE

A partir dos resultados obtidos verifica-se uma correlação positiva significativa entre a FR e o score total da EARCDE, $r = ,475$, $p = ,05$, e uma correlação negativa significativa com o score total do QRE, $r = -,514$, $p = ,03$. Estes valores indicam que, quanto maior o score obtido na EARCDE, maior a FR, ao passo que, quanto maiores os scores obtidos no QRE, menor a FR. Por último, foi também encontrada uma correlação negativa significativa entre o score total da EARCDE e a FC, $r = -,531$, $p = ,028$, revelando que, quanto maior o score da EARCDE, menor a FC.

Tabela 4.

Correlação entre a Amplitude de Stress Fisiológico e Score Total do QRE e EARCDE

	AED	FR	FC	EARCDE TOTAL	QRE TOTAL
Correlação de Pearson					
AED	1	,607**	-,009	,228	-,254
FR	,607**	1	-,187	,475	-,514*
FC	-,009	-,187	1	-,531*	-,113
EARCDE TOTAL	,228	,475	-,531*	1	-,152
QRE TOTAL	-,254	-,514*	-,113	-,152	1

Nota: Os valores que apresentaram uma correlação significativa entre variáveis são apresentados a negrito. *. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades). **. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Tabela 5.

Correlação entre a Amplitude de Stress Fisiológico e as subescalas do QRE e EARCDE

	AED	FR	FC	Reavaliação Cognitiva	Supressão Emocional	Diferenciação Emocional	Repertório Emocional
Correlação de Pearson							
AED	1	,607**	-,009	-,144	-,337	,396	-,282
FR	,607**	1	-,187	-,441	-,408	,504*	,079
FC	-,009	-,187	1	-,173	,047	-,602*	,014
Reavaliação Cognitiva	-,144	-,441	-,173	1	,343	,014	-,051
Supressão Emocional	-,337	-,408	,047	,343	1	-,179	-,225
Diferenciação Emocional	,396	,504*	-,602*	,014	-,179	1	,046
Repertório Emocional	-,282	,079	,014	-,051	-,225	,046	1

Nota: valores que apresentaram uma correlação moderada entre variáveis são apresentados a negrito. *. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades). **. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Nº de Vídeos de Aumento e Diminuição da Ativação Fisiológica e o QRE e EARCDE

Foi realizada uma última correlação entre o número de vídeos que provocaram aumento ou diminuição da ativação fisiológica, associando com as subescalas do QRE e a EARCDE (Ver Tabela 6).

Os resultados do *teste de Pearson* demonstram que não se verifica uma associação significativa entre o número de vídeos que provocaram um aumento ao nível da FR em relação à linha de base e a supressão emocional, $r = -.312$, $p = ,224$. Quanto à relação entre a FR e a diferenciação emocional, existe uma relação positiva significativa, $r = ,586$, $p = ,013$, indicando-nos que quanto maior a ativação da FR maior a capacidade de diferenciação emocional. Por último, a análise correlacional entre o número de vídeos que provocou um aumento da FC e a diferenciação emocional foi marginalmente significativo, $r = -,437$, $p = ,080$. No entanto, esta correlação é negativa pressupondo que quanto maior a ativação da FC menor a capacidade de diferenciação emocional.

Quanto à análise do número de vídeos que provocaram uma diminuição da atividade fisiológica, foi encontrada uma associação significativa entre a FR e a diferenciação emocional, $r = -,586$, $p = ,013$, que sendo negativa, demonstra que quanto menor a ativação de FR maior a capacidade de diferenciação emocional. Por outro lado, não foi encontrada uma associação significativa entre a FR e a supressão emocional, $r = ,312$, $p = ,224$. Entre a FC e a diferenciação emocional existe uma correlação marginalmente significativa, $r = ,437$, $p = ,080$, sugerindo que, quanto menor a FC, menor o a capacidade de diferenciação emocional.

Tabela 6.

Correlação entre Número de Vídeos que Provocaram Aumento e QRE/ EARCDE

	Diferenciação					
	Reavaliação Cognitiva	Supressão Emocional	Repertório Emocional	AED Aumento	FR Aumento	FC Aumento
Correlação de Pearson						
Reavaliação Cognitiva	1	,343	,014	,005	-,280	,254
Supressão Emocional	,343	1	-,179	-,225	-,312	,279
Diferenciação Emocional	,014	-,179	1	,046	,586*	-,437
Repertório Emocional	-,051	-,225	,046	1	,188	,097
AED Aumento	,005	-,152	216	-,299	1	-,018
FR Aumento	-,280	-,312	,586*	,188	-,188	1
FC Aumento	,254	,279	-,437	,097	-,328	1

Nota: Os valores que apresentaram uma correlação moderada entre variáveis são apresentados a negrito.

*. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Ativação e Valência Subjetiva

A partir da avaliação da ativação subjetiva provocada por cada estímulo, percebemos que os valores não são tao elevados como eram esperados ($MD = 6,29$; $DP = 2,30$), uma vez que a escala varia entre 1-9, onde 1 corresponde à ativação mais baixa ou indiferença e 9 corresponde à máxima ativação (ver Tabela 7). A avaliação da valência tambem foi moderada, cujos resultados foram mais próximos do limite inferior (i.e., negativo) da escala de autorrelato ($MD = 4,03$; $DP = 1,97$), sendo valores mais baixos (1) associados a evocação de emoções mais negativas e valores mais elevados (9) associados a evocação de emoções mais positivas.

Inclui-se neste estudo a avaliação da valência como forma de validar que os vídeos eram de facto avaliados como negativos. No entanto, é preciso ter em consideração que, durante o esclarecimento no final do estudo, percebeu-se que alguns dos critérios usados pelos agentes da PSP para avaliar a valência foram: a) polícias não saíram feridos, b) agente policial lidou eficazmente com a situação, c) era uma situação de resolução fácil, d) eficácia no trabalho policial (exemplo: suspeito foi preso), e) estratégia usada pelo policial foi apropriada. Estes critérios podem ter influenciado os resultados obtidos na escala da valência, uma vez que se associam à existência de emoções mais positivas, nomeadamente o sucesso da missão, sentimento de eficácia e alívio por colegas saírem ilesos.

Tabela 7.

Médias Medidas Subjetivas Ativação e Valência

	<i>n</i>	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Ativação	17	1,00	9,00	6,2987	2,30410
Valência	17	1,00	8,00	4,0325	1,97838

Ativação Subjetiva e Amplitude de Stress Fisiológico

Ainda no âmbito da ativação, de cariz subjetivo, foi usado o *coeficiente de correlação de Pearson* com o intuito de se averiguar a existência de uma possível associação com os indicadores neurofisiológicos periféricos. No entanto, tanto a AED ($r = -,050$, $p = ,847$), como a FR ($r = -,105$, $p = ,689$) e a FC ($r = -,285$, $p = ,267$) não se correlacionaram com a medida subjetiva da ativação.

Discussão

Esta investigação teve como objetivo principal avaliar o papel da RE perante o stress fisiológico em agentes da PSP, recorrendo a medidas de autorrelato e medidas neurofisiológicas periféricas como a FR, a FC e a AED. Através desta investigação foi possível caracterizar o padrão de ativação fisiológica dos agentes da PSP perante a visualização de vídeos stressores, averiguar se existiram diferenças no padrão de ativação fisiológica de acordo com diferentes momentos de instruções relacionadas com maior ou menor envolvimento emocional, perceber as estratégias de RE mais utilizadas neste grupo e, por último, realizar uma avaliação subjetiva da ativação e valência face aos estímulos apresentados.

Sobre a RE em agentes da polícia, devemos ter em conta a própria cultura policial que promove o encorajamento de algumas estratégias de coping desadaptativas, como a supressão emocional, pois esta cultura valoriza o controlo emocional (Ménard et al., 2016), a bravura, a força, a masculinidade e a dureza (Marques & Paulino, 2021; Gutschmidt & Vera, 2022). Estes valores estão relacionados com uma menor abertura deste grupo para falar sobre as suas emoções e também com a desvalorização da severidade dos incidentes críticos pelos quais passam, estando isto relacionado com um enfrentamento mais baseado em evitação e supressão de emoções (Marques & Paulino, 2021). Percebe-se assim que a cultura policial justifica os valores encontrados na subescala de supressão emocional do QRE.

Sobre a reavaliação cognitiva, analisando a literatura, é dito que os agentes que recorrem a uma interpretação positiva dos eventos traumáticos evidenciam um impacto menos negativo do que aqueles que interpretam de uma forma negativa (Colwell, et al., 2011). A partir de um estudo onde pretendiam avaliar o papel da RE juntamente com alguns traços de personalidade de polícias, os resultados evidenciaram um maior recurso a estratégias de reavaliação cognitiva por este grupo, no entanto, a diferença face ao recurso a estratégias de supressão emocional não foi significativa, havendo também um predomínio destas (Wayne & Dewi, 2020). Os resultados deste estudo vão, por isso, ao encontro daquilo que nos é dito pela literatura, relativamente ao predomínio de ambas as estratégias neste grupo.

Outro dos achados deste estudo remete-nos para os resultados encontrados ao nível do reportório emocional, na EACDE, que demonstrou obter o valor mais baixo, comparando com a subescala de diferenciação emocional. Face ao tipo de trabalho policial, onde se deparam com uma variedade de situações, desde morte e violência até compaixão pelas vítimas, que despertam emoções diferentes e uma exigência emocional elevada (Pogrebin & Poole, 1991), seria esperado que se evidenciasse também níveis mais elevados na escala de reportório

emocional, que se refere a uma grande variedade de emoções sentidas. Quanto à capacidade de diferenciação emocional, é de ressaltar a importância de tomar consciência das próprias emoções, transmitindo uma experiência emocional mais detalhada e rica que permite regular os esforços subsequentes de regulação emocional (Grossmann et al., 2016). O que aparenta ser uma capacidade presente nos agentes da polícia.

Relativamente à percepção de stress neste grupo, estes foram inesperados, uma vez que se previa encontrar níveis mais elevados. Dado o tipo de profissão desempenhada, que pressupõe uma exposição a variados contextos stressantes e emocionalmente exigentes justificar-se-ia uma percepção de stress mais elevada. Podemos explicar estes achados a partir do estudo de Walvekar, Ambekar & Devaranavadagi (2015) onde apenas 38% dos polícias revelaram estar sob stress, o que se distancia do que é observado quando são utilizadas outras formas de observação ou outras medidas. Além disto, num estudo com profissionais da linha da frente, incluindo polícias, veio-se a relatar que os níveis de percepção de stress nestes grupos são mais baixos do que os esperado, através da aplicação da EPS-10 (McLaren, Gollan & Horwell, 1998). Estes resultados podem ser explicados por algumas características inerentes à cultura policial, como por exemplo, *mental toughness* e a desvalorização de determinados acontecimentos e dos seus impactos. O conceito de *mental toughness* refere-se a atributos associadas à forma como o indivíduo lida com desafios ou *stressores*, onde se inclui a capacidade de ver estas ameaças como desafios/oportunidades, capacidade de lidar eficazmente com o desafio apesar dos obstáculos ou problemas, capacidade de controlo, que está associado à regulação das próprias emoções, e, por último, a confiança nas suas próprias capacidades (Clough, 2002). Este conceito está significativamente relacionado com a percepção de stress, sendo que polícias que apresentam níveis baixos de *mental toughness* revelam níveis mais elevados de percepção de stress (Ward, 2018)

Esta característica pode atuar como fator de resiliência perante o stress nesta população (Burnett, Sheard & St Clair-Thompson, 2020). Isto pode ainda ser reforçado pela cultura policial existente em que nos é dito que há a crença de os polícias não necessitam de ajuda e que lidar com as experiências traumáticas pelas quais passam faz parte desta cultura de dureza e demonstração de força (Cohen, McCormick & Rich, 2019). Estas características são ainda verificadas num outro estudo onde se explorou as experiências de polícias sobre a saúde mental. O estudo permitiu demonstrar a prevalência de narrativas focadas na cultura de dureza, de não procura de ajuda e da negação do impacto de muitas situações traumáticas pelas quais passam, tal como, uma já habituação perante situações com impacto emocional (Turner & Jenkins, 2019). De certa forma, isto pode justificar os valores encontrados, por demonstrar a tal

dureza e capacidade de lidar com as situações stressantes, como é o esperado nestes grupos. Pode existir também outra explicação que se debruça sobre o facto de que, segundo Kassam, Koslov & Mendes (2009), nos polícias, é frequente estes interpretarem o stress como excitação ou adrenalina, o que se explica pelo facto de estes sujeitos percecionarem as situações como desafiantes em vez de ameaçadoras, uma vez que percebem que possuem recursos suficientes para fazer frente a estas situações (Harris, et al.,2017).

Relativamente ao padrão de ativação fisiológica, percebemos que existiu variabilidade durante a visualização dos vídeos, onde foram apresentados padrões de aumento e diminuição de acordo com as três medidas neurofisiológicas. Assim como era esperado, diante do significado fisiológico dessa medida como foi explicado anteriormente, a AED foi aquela que revelou um maior índice de stress fisiológico, em comparação com as outras medidas. Esse padrão confirma que os estímulos apresentados conseguiram de facto provocar uma resposta de stress fisiológico, que a AED representa uma medida direta de stress, influenciada exclusivamente pelo ramo simpático (Giannakakis, et al.,2019).

No entanto, é importante destacar que na literatura existe heterogeneidade ao nível das outras respostas fisiológicas, o que pode ser justificado pelo impacto de contextos específicos e características de cada estudo envolvendo os vários stressores, que assumem um papel moderador na resposta fisiológica (Van der Vijgh, et al.,2015). Alguns preditores que podem influenciar a resposta fisiológica são o tipo de jogo, o estímulo stressor, o realismo, a música e a duração do stressor (Van der Vijgh, et al.,2015). Com isto pretende-se demonstrar que a variância encontrada neste estudo pode-se dever não só a características individuais, mas também a características do design experimental levado a cabo e o tipo de estímulos usados.

As outras duas medidas utilizadas neste estudo (i.e., FR e FC) estão também relacionadas com o esforço cognitivo de regulação emocional e, conseqüentemente, pelo impacto do ramo parassimpático (Cacioppo, Tassinary & Berntson, 2007). Esta identidade neuroanatômica desses outros sistemas ajuda-nos a explicar as associações negativas entre a FR e os índices de regulação emocional

Finalmente, partindo para o objetivo principal deste estudo, a amplitude de stress fisiológico de determinados indicadores mostrou-se relacionado com domínios da RE. Foi possível encontrar uma relação moderada entre a FR, o score total da EARCDE e o QRE, tal como, entre a FC e a EARCDE, bem como na análise das subescalas destes instrumentos. Estes resultados demonstram-nos que determinadas estratégias e capacidades associadas à RE possuem uma relação próxima com a resposta de stress fisiológico. No geral, é a capacidade

de diferenciação emocional e a supressão emocional que revelam uma maior associação com as componentes fisiológicas.

É encontrado frequentemente em investigações a interligação entre estratégias de RE, como a supressão emocional e a reavaliação cognitiva, com a ativação fisiológica. A partir de uma meta-análise recente verificou-se que, o recurso à supressão emocional diminui significativamente indicadores fisiológicos como a pressão arterial e a FR, ao passo que, a reavaliação cognitiva diminui a FC (Zaehringer, et al., 2020). Em parte, estes resultados vão ao encontro da relação que foi encontrada entre a supressão emocional e a FR, mas não se evidenciou uma relação significativa entre a reavaliação cognitiva e a FC, como no estudo anterior. É importante ter em consideração que na literatura é comum encontrar-se resultados inconsistentes no que se refere às medidas fisiológicas, que podem ser parcialmente explicadas pela diversidade de protocolos de análise, por exemplo, a utilização de valores de linha de base para ajuste do padrão de reatividade emocional (Zaehringer, et al., 2020).

Sobre a medida AED, encontrou-se uma relação significativa entre a supressão emocional e a AED, o que não foi verificado na meta-análise de Zaehringer e colegas (2020), que explorou a supressão e a reavaliação cognitiva (Zaehringer, et al., 2020). Relativamente às estratégias de supressão e reavaliação cognitiva, a relação que estas possuem com a resposta de stress fisiológica manifesta-se sobretudo através da capacidade de diminuir o stress fisiológico, com custos diferentes para o próprio sujeito. Na literatura a supressão emocional continua a ser considerada uma estratégia desadaptativa quando utilizada com regularidade, mesmo que a curto-prazo tenha efeito na diminuição da resposta de stress fisiológico. A nível clínico existem evidências que as consequências a longo prazo podem ser mais nefastas, quando comparado com a utilização recorrente de outras estratégias, nomeadamente da reavaliação cognitiva, que está associada a maior bem estar psicológico e maior sensação de controlo em situações emocionalmente desafiantes (Gross & Jhonn, 2003). Apesar disto, o tipo de trabalho desempenhado pelos polícias pressupõe uma expressão e atitude neutra, sólida e de controlo, levando a que a supressão das emoções seja uma forma de lidar eficazmente com situações exigentes, como conflitos e agressões (Bakker & Heuven, 2006), podendo ser vista neste contexto como uma estratégia adaptativa. Assim, reforça-se a importância que o investimento em estratégias e capacidades associadas à RE podem ter na redução dos impactos negativos derivados do stress fisiológico.

Por outro lado, a capacidade de diferenciar emoções está associada a um aumento do stress fisiológico, com base nos indicadores AED e FR. Previamente já foi demonstrado que um aumento do foco atencional que tende a ocorrer em situações emocionalmente exigentes,

ou a presença de uma tarefa cognitivamente exigente (e.g., a regulação de emoções), envolve um esforço cognitivo considerável que é refletido a nível do aumento da FR (Grassmann, et al., 2016). Ou seja, uma FR mais elevada permitirá agregar recursos para uma maior eficácia de diferenciar emoções.

Relativamente às instruções dadas, não foi verificada nenhuma diferença significativa entre os diferentes momentos com base nas medidas de stress fisiológico. Uma possível explicação é que a instrução pode ter perdido impacto no “meio” da relevância que estes estímulos tiveram. Os vídeos apresentados envolveram sirenes de ambulância, tiroteios, confrontos físicos, que representam estímulos ativadores e que podem retirar o foco atencional previamente obtido, pelo impacto que têm. Estudos futuros podem ter em consideração estes achados e optar por uma maior aposta em sobressair a importância de se seguir as instruções, quando estas antecedem a estímulos muito ativadores e stressantes. É importante mencionar que já foi comprovado que é possível, através da visualização de vídeos, provocar este aumento e diminuição de atividade fisiológica a partir de instruções para recorrer a determinada estratégia de RE (Giuliani, McRae & Gross, 2008), o que, apesar de não ter sido verificado neste estudo, pode ajudar a estudos futuros a perceber como modular essas respostas tendo em consideração o tipo de estímulos.

Além disso, não se encontrou uma relação entre os níveis de ativação subjetiva e as medidas neurofisiológicas, demonstrando que existe uma possível incongruência entre o relato subjetivo e a experiência fisiológica, ou que, os agentes, após uma continuada exposição a estímulos de cariz stressante, já não se apercebem tão frequentemente do impacto fisiológico no seu corpo.

Para concluir, é relevante partilhar como vários agentes da PSP utilizaram critérios similares para avaliar a valência dos vídeos, ainda que nenhuma instrução tenha sido dada para o fazerem. Isto remete-nos, novamente, para questões da cultura policial, em que existe o domínio de uma cultura grupal, que pressupõe um pensamento grupal semelhante (Ricciardelli, et al., 2021). Estes valores refletem-se nos critérios utilizados por estes, demonstrando o chamado “espírito de camaradagem”.

Conclusão

O presente estudo permitiu trazer inovação à investigação relacionada com as experiências de agentes policiais no contexto português, não só na vertente das medidas

fisiológicas, mas também na relação que foi explorada entre as diferentes variáveis aqui mencionadas. Um achado interessante é que, apesar de possuírem uma profissão associada a um elevado e constante nível de stress, que pode provocar um impacto negativo em termos de saúde física e mental, os agentes da PSP não revelam níveis elevados de perceção de stress.

Também o recurso a medidas fisiológicas torna este estudo mais robusto, permitindo aceder de forma mais objetiva a experiências emocionais vivenciadas por estes indivíduos e de difícil acesso a nível subjetivo. Do ponto de vista prático, este tipo de investigações poderá permitir uma maior consciencialização daquilo que provoca um maior impacto a nível fisiológico nestes sujeitos, prevenindo o comprometimento da sua performance, e, ainda demonstrar o impacto que alguns domínios da RE podem ter nas experiências fisiológicas experienciadas em momentos de stress.

É de ressaltar a existência de algumas limitações deste estudo, como o facto dos estímulos apresentados não terem sido validados por uma amostra que se assemelhasse ao nosso público-alvo, podendo comprometer a escolha dos estímulos mais ativadores para este grupo. Outra das limitações debruça-se sobre a falta de instrumentos validados para a população portuguesa relacionada com stressores ocupacionais, que permitissem assim avaliar a perceção de stress subjetivo, mas focado na vertente do stress ocupacional. Por último, algo a ter em consideração é que, a própria temática relativa ao stress fisiológico face a stressores ocupacionais é difícil de estudar, pois constitui um desafio tentar transportar esses contextos reais para um contexto laboratorial (Fenici, et al., 2011).

A psicologia pode ter um papel muito importante nesta área, no âmbito da psicoeducação sobre as melhores práticas de regulação emocional em contextos emocionais mais exigentes, tal como, na prevenção do recurso a estratégias desadaptativas, como o recurso ao álcool, que, através do contacto e das questões feitas a este grupo, na fase laboratorial, foi possível perceber a existência deste tipo de problemática, assim como a prevalência de problemas de sono.

Ademais, foi também possível verificar que a psicologia tem um grande desafio neste tipo de instituições policiais, dado as barreiras existentes à procura de ajuda por parte da polícia. Tais barreiras podem ser colmatadas através da psicoeducação em saúde mental, de forma a reduzir-se o estigma face a doença mental, num maior investimento e comprometimento perante as questões de confidencialidade da parte do psicólogo para com estes sujeitos, e, na aposta de mais estudos/intervenções em Portugal que propiciem uma maior atenção e conhecimento das necessidades dos agentes da PSP, de forma a colmatá-las.

O investimento em abordagens qualitativas que pudessem complementar aquilo que os dados fisiológicos nos transmitem, podem contribuir para a exploração de outras questões relacionadas com a experiência emocional dos agentes e da forma como lidam com as situações stressantes, tal como, o acesso às necessidades destes, como foi mencionado previamente.

Importa ressaltar que o público-alvo aqui estudado é um grupo de difícil acesso, o que constitui um dos grandes desafios, para além de que, não se sabe muito sobre por aquilo que passam os agentes da PSP, não havendo muito contacto entre a própria sociedade e as instituições policiais, sendo um contexto mais fechado, em que não se transmite muito das dificuldades e necessidades pelos quais estes agentes passam. É essencial continuar a se debruçar sobre este grupo.

Referências Bibliográficas

- Andersen, J. P., Pitel, M., Weerasinghe, A., & Papazoglou, K. (2016). Highly realistic scenario based training simulates the psychophysiology of real world use of force encounters: implications for improved police officer performance. *Journal of Law Enforcement*, 5(4). <https://hdl.handle.net/1807/73822>
- Anderson, G.S., Litzenberger, R., & Plecas, D. (2002). Physical evidence of police officer stress. *Policing: An International Journal of Police Sciences & Management*, 25(2), 399-420.
- Arble, E., Daugherty, A. M., and Arnetz, B. (2019). Differential effects of physiological arousal following acute stress on police officer performance in a simulated critical incident. *Front. Psychol.* 10:759. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00759>
- Baldwin, S., Bennell, C., Andersen, J. P., Semple, T., and Jenkins, B. (2019). Stress-activity mapping: physiological responses during general duty police encounters. *Front. Psychol.* 10:2216. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02216>
- Baldwin, S., Bennell, C., Blaskovits, B., Brown, A., Jenkins, B., Lawrence, C. & Andersen, J. P. (2021). A Reasonable Officer: Examining the Relationships Among Stress, Training, and Performance in a Highly Realistic Lethal Force Scenario. *Frontiers in psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.759132>
- Berking, M., Meier, C. & Wupperman, P. (2010). Enhancing emotion-regulation skills in police officers: Results of a pilot-controlled study. *Science Direct: Behavior Therapy*, 41, 329-339. [10.1016/j.beth.2009.08.001](https://doi.org/10.1016/j.beth.2009.08.001)
- Betella, A., & Verschure, P. F. (2016). The affective slider: A digital self-assessment scale for the measurement of human emotions. *PloS one*, 11(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148037>
- Binsch, O., Bottenheft, C., Landman, A., Roijendijk, L., & Vermetten, E. H. (2021). Testing the applicability of a virtual reality simulation platform for stress training of first responders. *Military Psychology*, 33(3), 182-196. <https://doi.org/10.1080/08995605.2021.1897494>

- BIOPAC Systems. MP System Hardware Guide (2022). https://www.biopac.com/wp-content/uploads/MP_Hardware_Guide.pdf
- Brisinda, D., Venuti, A., Cataldi, C., Efremov, K., Intorno, E., & Fenici, R. (2015). Real-time imaging of stress-induced cardiac autonomic adaptation during realistic force-on-force police scenarios. *Journal of Police and Criminal Psychology*, 30(2), 71-86. <https://doi.org/10.1007/s11896-014-9142-5>
- Cacioppo, J. T., Tassinary, L. G., & Berntson, G. (Eds.). (2007). *Handbook of psychophysiology*. Cambridge university press.
- Cannon, W. B. (1929). Organization for physiological homeostasis. *Physiological reviews*, 9(3), 399-431. <https://doi.org/10.1152/physrev.1929.9.3.399>
- Chan, J., and Andersen, J. P. (2020). "Physiological stress responses associated with high-risk occupational duties" in *Occupational Health*. ed. P. Kavitha (London, United Kingdom: IntechOpen). <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.93943>
- Civilotti, C., Acquadro Maran, D., Garbarino, S., & Magnavita, N. (2022). Hopelessness in police officers and its association with depression and burnout: a pilot study. *International journal of environmental research and public health*, 19(9), 5169. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095169>
- Clough, P., Earle, K. and Sewell, D. (2002), "Mental toughness: the concept and its measurement", in Cockerill, I. (Ed.), *Solutions in Sport Psychology*, Thomson Learning, London. 32-46.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396. <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Correia, T. S., M. (2018). *Eventos indutores de stress e regulação emocional nas forças policiais* (Dissertação de Mestrado). Coimbra: Instituto Superior Miguel Torga. <http://repositorio.ismt.pt/handle/123456789/935>
- Coutinho, J., Oliveira-Silva, P., Fernandes, E., Gonçalves, O. F., Correia, D., Perrone Mc-Govern, K., & Tschacher, W. (2019). Psychophysiological synchrony during verbal interaction in romantic relationships. *Family process*, 58(3), 716-733. [10.1111/famp.12371](https://doi.org/10.1111/famp.12371)

- Daus, C. S., & Brown, S. (2012). The Emotion Work of Police. *Experiencing and Managing Emotions in the Workplace*, 305–328. [https://doi.org/10.1108/S1746-9791\(2012\)0000008016](https://doi.org/10.1108/S1746-9791(2012)0000008016)
- Decker, A., Hilton, B., Dawes, J., Lockie, R., & Orr, R. M. (2022). Physiological Demands of Common Occupational Tasks among Australian Police Officers: A Descriptive Analysis. *Annals of Work Exposures and Health*. <https://doi.org/10.1093/annweh/wxac012>
- Denson, T. F., Grisham, J. R., & Moulds, M. L. (2011). Cognitive reappraisal increases heart rate variability in response to an anger provocation. *Motivation and Emotion*, 35(1), 14-22. <https://doi.org/10.1007/s11031-011-9201-5>
- Diers, K., Weber, F., Brocke, B., Strobel, A., & Schönfeld, S. (2014). Instructions matter: a comparison of baseline conditions for cognitive emotion regulation paradigms. *Frontiers in Psychology*, 5, 347. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00347>
- Eippert F, Veit R, Weiskopf N, Erb M, Birbaumer N, Anders S., (2007). Regulation of emotional responses elicited by threat-related stimuli. *Hum Brain Mapp*. 28(5), 409–23. <https://doi.org/10.1002/hbm.20291>
- Everly, G. S., & Lating, J. M. (2019). The anatomy and physiology of the human stress response. In *A clinical guide to the treatment of the human stress response* (pp. 19-56). Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5538-7_2
- Fenici, R., Brisinda, D., and Sorbo, A. R. (2011). “Methods for real-time assessment of operational stress during realistic police tactical training,” in *Handbook of Police Psychology*, ed. J. Kitaeff (Florence: Routledge), 295.
- Feradov, F., Ganchev, T., & Markova, V. (2020). Automated Detection of Cognitive Load from Peripheral Physiological Signals based on Hjorth’s Parameters. In *2020 International Conference on Biomedical Innovations and Applications (BIA)*, 85-88. 10.1109/BIA50171.2020.9244287

- Fuentes-Sánchez, N., Jaén, I., Escrig, M. A., Lucas, I., & Pastor, M. C. (2019). Cognitive reappraisal during unpleasant picture processing: Subjective self-report and peripheral physiology. *Psychophysiology*, *56*(8), <https://doi.org/10.1111/psyp.13372>
- Fredrickson, B. L., Mancuso, R. A., Branigan, C., & Tugade, M. M. (2000). The undoing effect of positive emotions. *Motivation and emotion*, *24*(4), 237-258. <https://dx.doi.org/10.1023%2Fa%3A1010796329158>
- Galatzer-Levy, I. R., Brown, A. D., Henn-Haase, C., Metzler, T. J., Neylan, T. C., & Marmar, C. R. (2013). Positive and negative emotion prospectively predict trajectories of resilience and distress among high-exposure police officers. *Emotion*, *13*(3), 545–553. <https://doi.org/10.1037/a0031314>
- Garfinkel, S. N., & Critchley, H. D. (2016). Threat and the body: how the heart supports fear processing. *Trends in cognitive sciences*, *20*(1), 34-46. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.10.005>
- Giannakakis, G., Grigoriadis, D., Giannakaki, K., et al. (2022). Review on Psychological Stress Detection Using Biosignals, in *IEEE Transactions on Affective Computing*, *13*(1), 440-460. <https://doi.org/10.1109/TAFFC.2019.2927337>
- Giessing, L., Frenkel, M. O., Zinner, C., Rummel, J., Nieuwenhuys, A., Kasperk, C., ... & Plessner, H. (2019). Effects of coping-related traits and psychophysiological stress responses on police recruits' shooting behavior in reality-based scenarios. *Frontiers in Psychology*, *10*, 1523. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01523>
- Giessing, L., Oudejans, R. R., Hutter, V., Plessner, H., Strahler, J., & Frenkel, M. O. (2020). Acute and chronic stress in daily police service: A three-week N-of-1 study. *Psychoneuroendocrinology*, *122*, 104865. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2020.104865>
- Giuliani, N. R., McRae, K., & Gross, J. J. (2008). The up-and down-regulation of amusement: experiential, behavioral, and autonomic consequences. *Emotion*, *8*(5), 714. <https://doi.org/10.1037%2Fa0013236>

- Gomes, A. R., & Afonso, J. M. (2016). Estrés ocupacional y afrontamiento en oficiales de la policía militar portuguesa Stress Ocupacional e Afrontamento em Oficiais da Polícia Militar Portuguesa. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 34(1), 47-65. <http://hdl.handle.net/1822/40095>
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: development, factor structure, and initial validation of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26, 41–54. <https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94>
- Grassmann, M., Vlemincx, E., Von Leupoldt, A., Mittelstädt, J. M., & Van den Bergh, O. (2016). Respiratory changes in response to cognitive load: a systematic review. *Neural plasticity*. <https://doi.org/10.1155/2016/8146809>
- Grossmann, I., Huynh, A. C., & Ellsworth, P. C. (2016). Emotional complexity: Clarifying definitions and cultural correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 111(6), 895-916. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/pspp0000084>
- 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. [10.1037//0022-3514.74.1.224](https://doi.org/10.1037//0022-3514.74.1.224)
- Gross, J.J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect, relationships and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 2, 348-362. [10.1037/0022-3514.85.2.348](https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348)
- H. Webster, J. (2014). Perceived stress among police officers: an integrative model of stress and coping. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 37(4), 839–857. <https://doi.org/10.1108/PIJPSM-06-2014-0064>
- Haller, J., Raczkevny-Deak, G., Gyimesine, K. P., Szakmary, A., Farkas, I., & Vegh, J. (2014). Cardiac autonomic functions and the emergence of violence in a highly realistic model of social conflict in humans. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 8, 364. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00364>

- Harris, K. R., Eccles, D. W., Freeman, C., & Ward, P. (2017). 'Gun! Gun! Gun!': An exploration of law enforcement officers' decision-making and coping under stress during actual events. *Ergonomics*, 60(8), 1112-1122. <https://doi.org/10.1080/00140139.2016.1260165>
- Hernando, A., Lázaro, J., Gil, E., Arza, A., Garzón, J. M., López-Antón, R. & Bailón, R. (2016). Inclusion of respiratory frequency information in heart rate variability analysis for stress assessment. *IEEE journal of biomedical and health informatics*, 20(4), 1016-1025. [10.1109/JBHI.2016.2553578](https://doi.org/10.1109/JBHI.2016.2553578)
- Hickman, M. J., Fricas, J., Strom, K. J., & Pope, M. W. (2011). Mapping police stress. *Police Quarterly*, 14(3), 227-250. <https://doi.org/10.1177/1098611111413991>
- Jennings, J. R., Kamarch, T., Stewart, C., Eddy, M., Johnson, P. (1992). Alternate Cardiovascular Baseline Assessment Techniques: Vannila or Resting Baseline. *Psychophysiology Research*, 29(6). <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1992.tb02052.x>
- Karlsson, I., & Christianson, S. Å. (2003). The phenomenology of traumatic experiences in police work. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 26(3), 419-438. DOI: [10.1108/13639510310489476](https://doi.org/10.1108/13639510310489476)
- Kennedy, D. O., & Scholey, A. B. (2000). Glucose administration, heart rate and cognitive performance: effects of increasing mental effort. *Psychopharmacology*, 149(1), 63-71. <https://doi.org/10.1007/s002139900335>
- Kerswell, N. L., Strodl, E., Johnson, L., & Konstantinou, E. (2020). Mental health outcomes following a large-scale potentially traumatic event involving police officers and civilian staff of the Queensland police service. *Journal of police and criminal psychology*, 35(1), 64-74. <https://doi.org/10.1007/s11896-018-9310-0>
- Kilpatrick DG, Resnick HS, Milanak ME, Miller MW, Keyes KM, Friedman MJ (2013) National estimates of exposure to traumatic events and PTSD prevalence using DSM-IV and DSM-5 criteria. *J Trauma Stress* 26(5), 537–547. <https://doi.org/10.1002/jts.21848>
- Ladakis, I., & Chouvarda, I. (2021). Overview of biosignal analysis methods for the assessment of stress. *Emerging Science Journal*, 5(2), 233-244. <http://dx.doi.org/10.28991/esj-2021-01267>

- Lazarus, R., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer.
https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1005-9_215
- Los Angeles Police Department (2021). <https://www.youtube.com/c/LAPDONLINE1/videos>
- Marques, P., & Paulino, M. (Eds.). (2021). *Police psychology: new trends in forensic psychological science*. Academic Press.
- Manuel, G., & Soeiro, C. (2010). Incidentes críticos na polícia judiciária. *Análise Psicológica*, 28(1), 149-163. DOI: <https://doi.org/10.14417/ap.261>
- Mauersberger, H., Hoppe, A., Brockmann, G., & Hess, U. (2018). Only reappraisers profit from reappraisal instructions: Effects of instructed and habitual reappraisal on stress responses during interpersonal conflicts. *Psychophysiology*, 55(9), e13086.
<https://doi.org/10.1111/psyp.13086>
- McCraty, R., & Atkinson, M. (2012). Resilience training program reduces physiological and psychological stress in police officers. *Global advances in health and medicine*, 1(5), 44-66.
doi: [10.7453/gahmj.2012.1.5.013](https://doi.org/10.7453/gahmj.2012.1.5.013)
- Ménard, K. S., Arter, M. L., & Khan, C. (2016). Critical incidents, alcohol and trauma problems, and service utilization among police officers from five countries. *International journal of comparative and applied criminal justice*, 40(1), 25-42.
<https://doi.org/10.1080/01924036.2015.1028950>
- Meyerhoff, J. L., Norris, W., Saviolakis, G. A., Wollert, T., Burge, B. O. B., Atkins, V., et al. (2004). Evaluating performance of law enforcement personnel during a stressful training scenario. *Ann. N. Y. Aca. Sci.* 1032, 250–253. <https://doi.org/10.1196/annals.1314.031>
- Pereira, I. B., Queirós, C., & da Silva, A. L. (2015). Coping strategies among police officers: A comparative study with civilians. <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/83311>
- PSP (2021). *O que é a PSP?*. Consultado em 1 de fevereiro. 2022. Disponível em <https://www.psp.pt/Pages/sobre-nos/quem-somos/o-que-e-a-psp.aspx>

- Queirós, C., Passos, F., Bártolo, A., Marques, A. J., da Silva, C. F., & Pereira, A. (2020). Burnout and stress measurement in police officers: Literature review and a study with the operational police stress questionnaire. *Frontiers in psychology, 11*. doi: [10.3389/fpsyg.2020.00587](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00587)
- Regehr, C., Carey, M. G., Wagner, S., Alden, L. E., Buys, N., Corneil, W., Fyfe, T., Matthews, L., Randall, C., White, M., Fraess-Philips, A., Krutop, EL., White, N. & Fleischmann, M. (2019). A systematic review of mental health symptoms in police officers following extreme traumatic exposures. *Police practice and research, 22*(1), 225-239. <https://doi.org/10.1080/15614263.2019.1689129>
- Ricciardelli, R., Czarnuch, S. M., Kuzmochka, N., & Martin, K. (2021). ‘I’m not sick!... Are you?’ Groupthink in police services as a barrier to collecting mental health data. *International Journal of Police Science & Management, 23*(4), 331-344. <https://doi.org/10.1177%2F14613557211008473>
- Robinson, J. L., & Demaree, H. A. (2007). Physiological and cognitive effects of expressive dissonance. *Brain and Cognition, 63*(1), 70-78. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2006.08.003>
- Roberts, N. A., Levenson, R. W., & Gross, J. J. (2008). Cardiovascular costs of emotion suppression cross ethnic lines. *International Journal of Psychophysiology, 70*(1), 82-87. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2008.06.003>
- Rodrigues, C. M. P. (2014). Ser polícia: Perturbação de burnout a vulnerabilidade ao stress e à depressão. *Psicologia. pt-O Portal dos Psicólogos. Portugal*.
- Rumsey, D. J. (2016). *Statistics for Dummies* (2nd ed.). Wiley Brand. [Como interpretar um Coeficiente de Correlação r - bonecos \(dummies.com\)](https://www.dummies.com/how-to/content/como-interpretar-un-coeficiente-de-correlacao-r-bonecos-dummies-com.html).
- Santa Maria, A., Wörfel, F., Wolter, C., Gusy, B., Rotter, M., Stark, S., ... & Renneberg, B. (2018). The role of job demands and job resources in the development of emotional exhaustion, depression, and anxiety among police officers. *Police Quarterly, 21*(1), 109-134. <https://doi.org/10.1177/1098611117743957>
- Scheffel, C., Graupner, S. T., Gärtner, A., Zerna, J., Strobel, A., & Dörfel, D. (2021). Effort beats effectiveness in emotion regulation choice: Differences between suppression and distancing in subjective and physiological measures. *Psychophysiology, 58*(11), e13908. <https://doi.org/10.1111/psyp.13908>

- Soomro, S., & Yanos, P. T. (2019). Predictors of mental health stigma among police officers: the role of trauma and PTSD. *Journal of police and criminal psychology*, 34(2), 175-183. DOI:[10.1007/s11896-018-9285-x](https://doi.org/10.1007/s11896-018-9285-x)
- Stanley, I. H., Hom, M. A., & Joiner, T. E. (2016). A systematic review of suicidal thoughts and behaviors among police officers, firefighters, EMTs, and paramedics. *Clinical psychology review*, 44, 25-44. [10.1016/j.cpr.2015.12.002](https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.12.002)
- Sioni, R., & Chittaro, L. (2015). Stress detection using physiological sensors. *Computer*, 48(10), 26-33. [10.1109/MC.2015.316](https://doi.org/10.1109/MC.2015.316).
- Thayer, J. F., & Sternberg, E. (2006). Beyond heart rate variability: vagal regulation of allostatic systems. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1088(1), 361-372. <https://doi.org/10.1196/annals.1366.014>
- Trigo, M., Canudo, N., Branco, F., & Silva, D. (2010). Estudo das propriedades psicométricas da Perceived Stress Scale (PSS) na população portuguesa. *Psychologica*, (53), 353-378. https://doi.org/10.14195/1647-8606_53_17
- Troy, A. S., & Mauss, I. B. (2011). Resilience in the face of stress: Emotion regulation as a protective factor. *Resilience and mental health: Challenges across the lifespan*, 1(2), 30-44. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511994791.004>
- Vaz, F., & Martins, C. (2008). Diferenciação e regulação emocional na idade adulta: Validação de dois instrumentos de avaliação do relatório e da capacidade de diferenciação e regulação emocional na idade adulta. In *Actas da XIII Conferência Internacional Avaliação Psicológica: Formas e Contextos (para. 36 (Vol. 12))*.
- Vaz, F. J. S. M. (2009). Diferenciação e regulação emocional na idade adulta: Tradução e validação de dois instrumentos de avaliação para a população portuguesa (Dissertação de Mestrado). Universidade do Minho. <http://hdl.handle.net/1822/9898>
- Veiga, J. A. (2011). Vulnerabilidade ao stress, depressão e agressividade nas forças policiais. Lisboa: Universidade Lusófona. <http://hdl.handle.net/10437/1704>.
- Violanti, J. M., Fekedulegn, D., Andrew, M. E., Hartley, T. A., Charles, L. E., Miller, D. B., & Burchfiel, C. M. (2017). The impact of perceived intensity and frequency of police work

occupational stressors on the cortisol awakening response (CAR): Findings from the BCOPS study. *Psychoneuroendocrinology*, 75, 124-131. [10.1016/j.psyneuen.2016.10.017](https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.10.017)

Violanti, J. M., Fekedulegn, D., Hartley, T. A., Charles, L. E., Andrew, M. E., Ma, C. C., & Burchfiel, C. M. (2016). Highly rated and most frequent stressors among police officers: Gender differences. *American journal of criminal justice*, 41(4), 645-662. [10.1007/s12103-016-9342-x](https://doi.org/10.1007/s12103-016-9342-x)

Violanti, J. M., Ma, C. C., Mnatsakanova, A., Fekedulegn, D., Hartley, T. A., Gu, J. K., & Andrew, M. E. (2018). Associations between police work stressors and posttraumatic stress disorder symptoms: Examining the moderating effects of coping. *Journal of police and criminal psychology*, 33(3), 271-282. <https://doi.org/10.1007/s11896-018-9276-y>

Wagner, S. L., White, N., Fyfe, T., Matthews, L. R., Randall, C., Regehr, C., & Fleischmann, M. H. (2020). Systematic review of posttraumatic stress disorder in police officers following routine work-related critical incident exposure. *American Journal of Industrial Medicine*, 63(7), 600-615. <https://doi.org/10.1002/ajim.23120>

Wang, M., & Saudino, K. J. (2011). Emotion regulation and stress. *Journal of Adult Development*, 18(2), 95-103. <https://doi.org/10.1007/s10804-010-9114-7>

Ward, F., St Clair-Thompson, H., & Postlethwaite, A. (2018). Mental toughness and perceived stress in police and fire officers. *Policing: An international journal*. <https://doi.org/10.1108/PIJPSM-01-2017-0013>

Waters, J. A., & Ussery, W. (2007). Police stress: History, contributing factors, symptoms, and interventions. *Policing: an international journal of police strategies & management*, 30(2), 169-188. <https://doi.org/10.1108/13639510710753199>

Yuan, J., Liu, Y., Ding, N., & Yang, J. (2014). The regulation of induced depression during a frustrating situation: Benefits of expressive suppression in Chinese individuals. *PloS one*, 9(5), e97420. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0097420>

Zadra, T. M., & Presciliano, C. F. (2020). Regulação Emocional no Trabalho do Policial Militar. *Revista Formadores*, 13(1), 44.

Zaehringer, J., Jennen-Steinmetz, C., Schmahl, C., Ende, G., & Paret, C. (2020). Psychophysiological effects of downregulating negative emotions: insights from a meta-analysis of healthy adults. *Frontiers in Psychology, 11*, 470. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00470>

ANEXOS

Anexo 1- Poster Divulgação Estudo

CATOLICA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO E PSICOLOGIA

 Human Neurobehavioral
Laboratory

CONVITE PARTICIPAÇÃO ESTUDO

AGENTES DA PSP

SE FAZ PARTE DA **PSP** E GOSTARIA DE PARTICIPAR NUM ESTUDO SOBRE O STRESS FISIOLÓGICO E A REGULAÇÃO EMOCIONAL EM AGENTES DA PSP, POR FAVOR, NÃO HESITE EM ABRIR O SEGUINTE LINK:



Com a câmara do telemovel e a internet ligada abra o link que aparece na sua câmara

DENUNCIE-SE E PARTICIPE

Venha ao nosso Laboratório

Anexo 2- Protocolo da Recolha de Dados em Laboratório

24 H antes da recolha de dados iniciar

1. Envio de um email para confirmação da recolha e com as informações necessárias para o dia da recolha:

- Confirmar hora, data e local da recolha (enviar morada e contacto do investigador, sala -116, Edifício Biotecnologia)
- Pedir para que preferencialmente não bebam café pelo menos 1 hora antes da hora marcada, SE POSSÍVEL.

MATERIAIS PARA RECOLHA PSICOFISIOLÓGICA:

- Sabonete (para lavar as mãos)
- Álcool etílico
- Discos de algodão
- Eléctrodos ECG (redondos)
- Eléctrodos AED (retangulares)
- Cinta/transdutor respiratória
- BIOPAC
- Vídeos dos estímulos
- Imagens Instruções
- Fones
- Monitor
- Computadores
- Protocolo Manual de Registo (Tabela 1)

Biopack	Tempo	Check	Vídeos	Nome Vídeo	Check
Tarefa Baseline					
Instrução 0-“Observar Atentamente”					
Marcador início					
Marcador Fim					
Pergunta “Viu algum carro vermelho?”					
Instrução 1- Observar Atentamente					
Marcador início			Vídeo 1		
Marcador fim					
Slider					
Instrução 1- Observar Atentamente					
Marcador início			Vídeo 2		
Marcador fim					
Slider					
Instrução 1- Observar Atentamente					
Marcador início			Vídeo 3		
Marcador fim					
Slider					
Instrução 2- Envolver-se contexto					
Marcador início			Vídeo 4		
Marcador fim					
Slider					
Instrução 2- Envolver-se contexto					
Marcador início			Vídeo 5		
Marcador fim					
Slider					
Instrução 2- Envolver-se contexto					
Marcador início			Vídeo 6		
Marcador fim					
Slider					
Instrução 3- Calmo					
Marcador início			Vídeo 7		
Marcador fim					
Slider					
Instrução 3- Calmo					
Marcador início			Vídeo 8		
Marcador fim					
Slider					
Instrução 3- Calmo					
Marcador início					

ativado e o da esquerda o menos ativado, significando, por exemplo, indiferença. A valência corresponde às emoções, pedimos que avalie o vídeo consoante as emoções positivas ou negativas que lhe provocaram, sendo o emoji da direita correspondendo a emoções positivas e o da esquerda emoções negativas. Alguma dúvida? “)

8. Iniciar o programa AcqKnowledge 5.0 e verificar se as medidas estão a ser registadas de forma correta sem ruídos.

9. Breve explicação da **tarefa inicial de baseline**: observação de um vídeo neutro

“Neste primeiro momento, vamos apresentar um vídeo neutro, de forma a termos as medidas de comparação com os restantes dados “

10. Após a visualização da **tarefa inicial de baseline** questionamos: “*Viu algum carro vermelho?*”

11. Iniciamos o **paradigma experimental**, com a instrução, o vídeo correspondente a situações stressantes do contexto policial e, de seguida, a apresentação do slider.

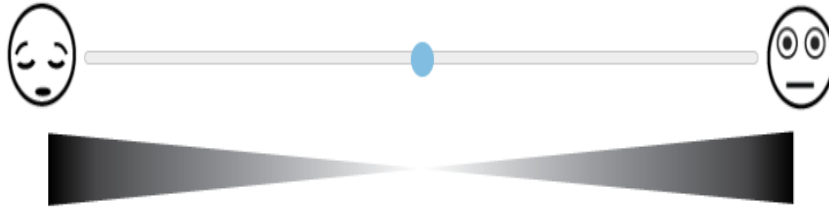
NOTA: Devemos seleccionar o marcador no início da recolha correspondente à baseline, e adicionar marcadores: (a) em cada início de vídeo; (b) e em cada um dos momentos que termina cada vídeo, clicando na tecla F4 no computador onde o AcqKnowledge 5.0 está aberto. Ao todo temos que ter 20 marcadores.

Após a tarefa estar concluída mostramos a seguinte imagem e procedemos à retirada dos elétrodos do participante.

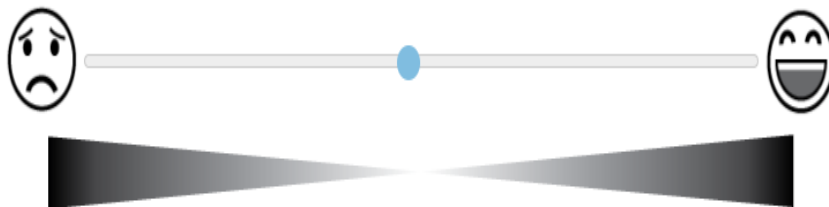
Obrigado pela sua participação

Anexo 3- Slider Ativação e Valência

Ativação



Valência



Anexo 4- Descrição de cada vídeo

- Q1** Vídeo de um agente atingido, exposição a tiroteio
- Q2** Vídeo de antecipação de estímulo, aguardar que o suspeito apareça.
- Q3** Vídeo com interação com suspeito
- Q4** Vídeo com exposição a um tiroteio
- Q5** Perseguição a suspeito
- Q6** Exposição a tiroteio, gritos e antecipação de estímulo
- Q7** Detenção a um suspeito agressivo/resistente
- Q8** Detenção a suspeito resistente
- Q9** Confronto agressivo com suspeito (situação de possível violência doméstica)

Anexo 5- Questionário de Regulação Emocional (QRE) (Vaz & Machado, 2008)

**Questionário de Regulação Emocional
J. Gross & O. John (2003)**

Adaptado para a População Portuguesa por Filipa Machado Vaz & Carla Martins (2008)

Instruções:

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 atua. Apesar de algumas afirmações poderem parecer semelhantes, diferem em importantes aspetos. Para cada item, por favor responda utilizando a seguinte escala:

1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7
Discordo Totalmente Não concordo nem discordo Totalmente

1. Quando quero sentir mais emoções positivas (como alegria ou contentamento), mudo o que estou a pensar.
2. Guardo as minhas emoções para mim próprio.
3. Quando quero sentir menos emoções negativas (como tristeza ou raiva) mudo o que estou a pensar.
4. Quando estou a sentir emoções positivas, tenho cuidado para não as expressar.
5. Quando estou perante uma situação stressante, forço-me a pensar sobre essa mesma situação, de uma forma que me ajude a ficar calmo.
6. Eu controlo as minhas emoções não as expressando.
7. Quando quero sentir mais emoções positivas, eu mudo a forma como estou a pensar acerca da situação.
8. Eu controlo as minhas emoções modificando a forma de pensar acerca da situação em que me encontro.
9. Quando estou a experienciar emoções negativas, faço tudo para não as expressar.
10. Quando quero sentir menos emoções negativas, mudo a forma como estou a pensar acerca da situação.

Anexo 6- Escala de Avaliação do Repertório e Capacidade de Diferenciação Emocional (EARCDE) (Vaz & Machado, 2008).

**Escala de Avaliação do Repertório e Capacidade de Diferenciação Emocional
(Kang & Shaver, 2004)**

Adaptado para a População Portuguesa por Filipa Machado Vaz & Carla Martins (2008)

Instruções:

Utilizando a escala fornecida, por favor indique até que ponto cada afirmação o caracteriza, colocando o número respetivo na linha que precede a afirmação. Por favor seja sincero ao responder.

1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7
Ligeiramente Um pouco Moderadamente Muito Bastante Extremamente Nada
Característico

1. Não experiencio muitos sentimentos diferentes no meu dia a dia.
2. Costumo estabelecer distinções minuciosas entre sentimentos semelhantes(ex. deprimido e triste; aborrecido e irritado).
3. Durante a minha vida, experienciei uma grande variedade de emoções.
4. Tenho consciência das diferentes nuances ou subtilezas de uma determinada emoção (ex. deprimido e triste; aborrecido e irritado).
5. Normalmente experiencio uma variedade limitada de emoções.
6. Considero que cada emoção tem um significado muito distinto e único para mim.
7. Experiencio uma grande variedade de emoções
8. Estou consciente que cada emoção tem um significado completamente diferente.
9. Eu não experiencio uma variedade de sentimentos no meu dia-a-dia.
10. Sou bom a distinguir diferenças subtis no significado de palavras emocionais muito relacionadas.
11. Sentir-me bem ou mal – estes termos são suficientes para descrever a maioria dos meus sentimentos no dia-a-dia.
12. Se as emoções fossem cores, eu era capaz de notar até pequenas variações dentro de cada cor (emoção).
13. Costumo experienciar uma grande variedade de diferentes sentimentos.
14. Tenho consciência das subtilezas entre os sentimentos que experiencio.

Anexo 7- Escala de Percepção de Stress - 10

Perceived Stress Scale – PSS (10 itens)

Cohen, Kamarck & Mermelstein (1983)

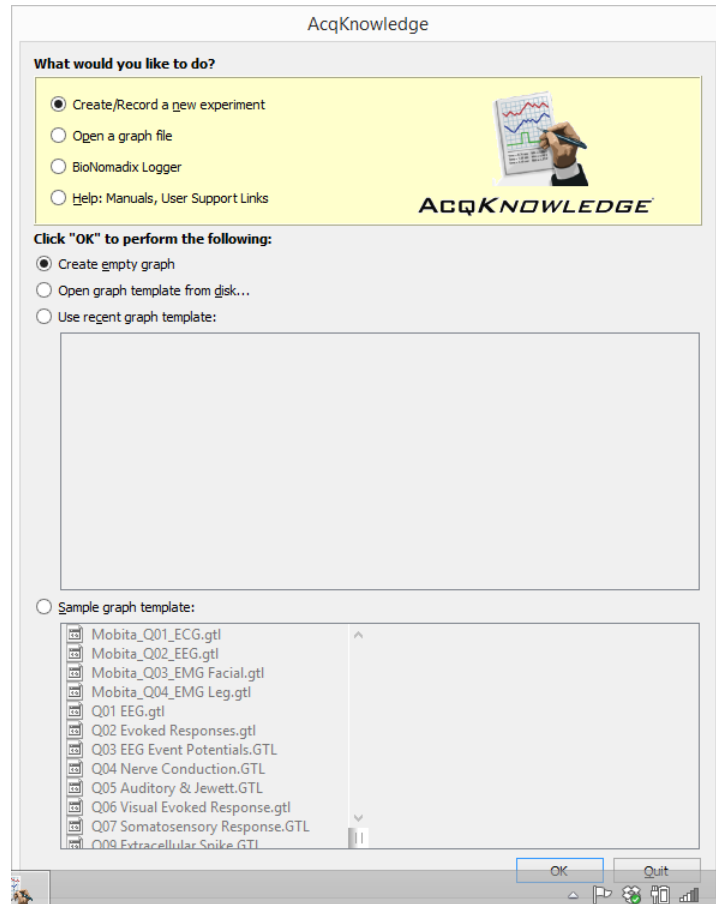
Instrução: Para cada questão, pedimos que indique com que frequência se sentiu ou pensou de determinada maneira, **durante o último mês**. Apesar de algumas perguntas serem parecidas, existem diferenças entre elas e deve responder a cada uma como perguntas separadas. Responda de forma rápida e espontânea. Para cada questão indique, com uma cruz (X), a alternativa que melhor se ajusta à sua situação.

	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequente
	0	1	2	3	4
1. No último mês, com que frequência esteve preocupado(a) por causa de alguma coisa que aconteceu inesperadamente?					
2. No último mês, com que frequência se sentiu incapaz de controlar as coisas importantes da sua vida?					
3. No último mês, com que frequência se sentiu nervoso(a) e em stresse?					
4. No último mês, com que frequência sentiu confiança na sua capacidade para enfrentar os seus problemas pessoais?					
5. No último mês, com que frequência sentiu que as coisas estavam a correr à sua maneira?					
6. No último mês, com que frequência sentiu que não aguentava com as coisas todas que tinha para fazer?					
7. No último mês, com que frequência foi capaz de controlar as suas irritações?					
8. No último mês, com que frequência sentiu ter tudo sob controlo?					
9. No último mês, com que frequência se sentiu furioso(a) por coisas que ultrapassaram o seu controlo?					
10. No último mês, com que frequência sentiu que as dificuldades se estavam a acumular tanto que não as conseguia ultrapassar?					
	0	1	2	3	4

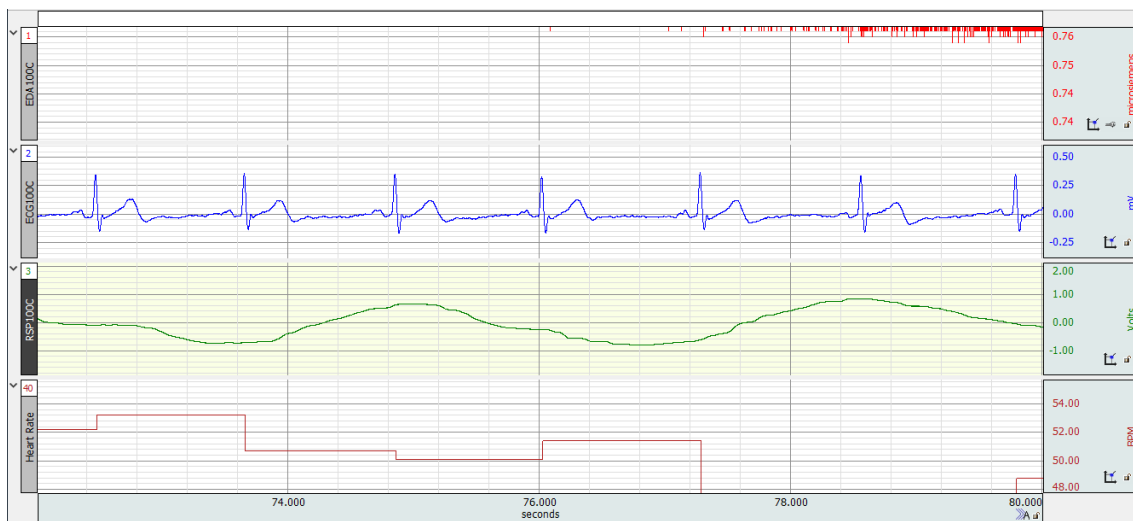
Anexo 8- Protocolo de Análise dos Dados Fisiológicos no *AcqKnowledge*

Protocolo de Análise das Medidas Fisiológicas no *AcqKnowledge*

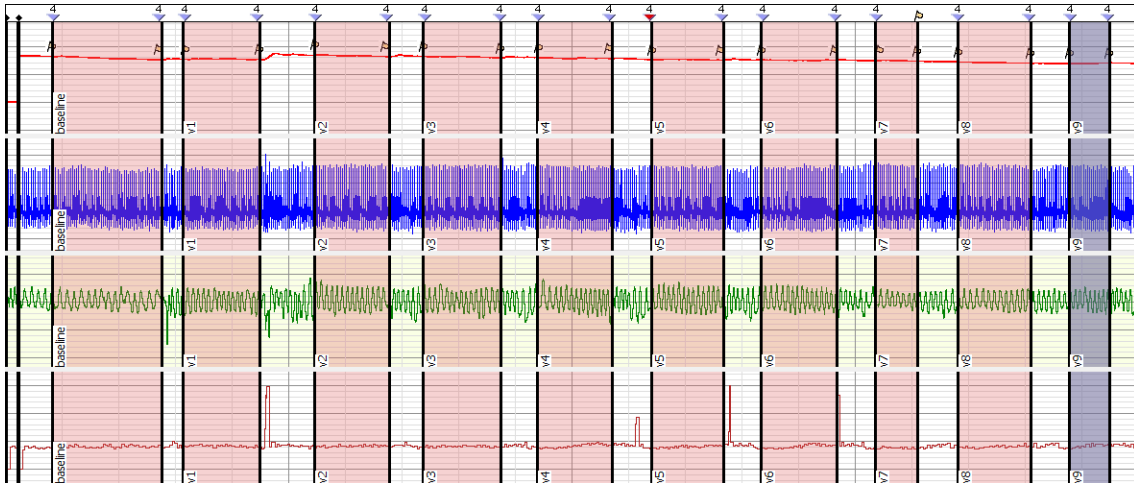
1. Abrir a versão 5.0 do *AcqKnowledge* (com a opção *Open a Graph file* selecionada > OK).



2. Ir ao menu *File > Open >* ir buscar o ficheiro do caso que se quer analisar.

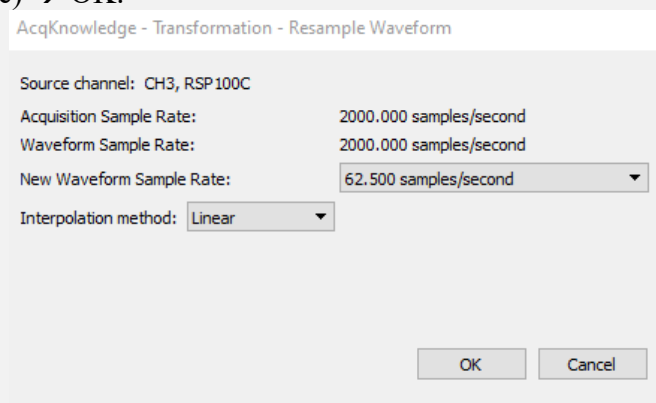


3. Delimitar as áreas que se querem analisar

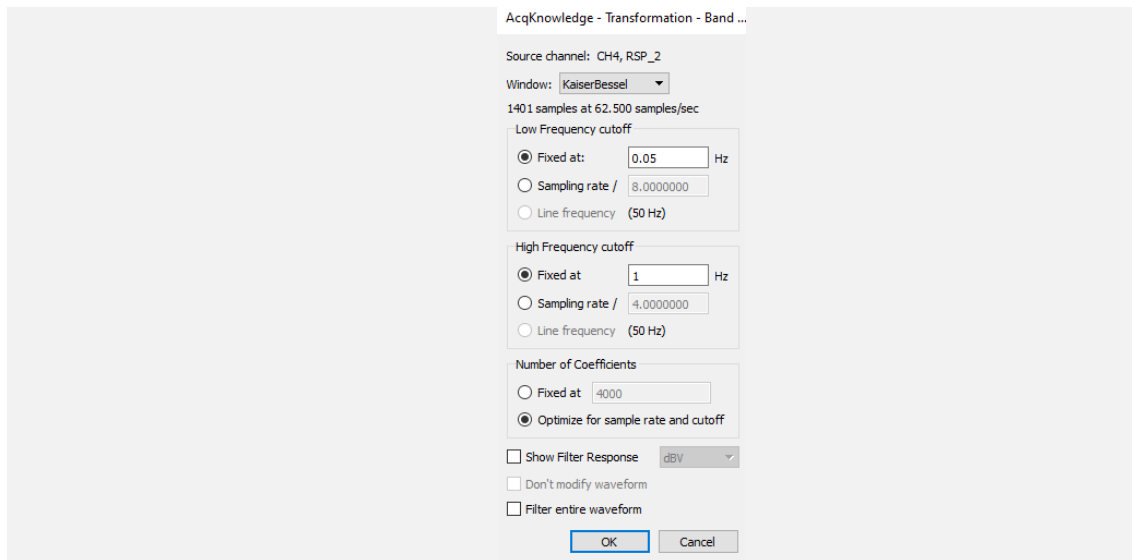


Sinal Respiratório (Protocolo de Filtragem e Cálculo da Frequência)

1. Selecionar o canal referente ao sinal respiratório
2. Clicar no Menu Transform
 - 2.1. Inserir Resample Waveform (opção: New Waveform Sample Rate: 62.000 samples/sec) → OK.



3. Clicar no Menu Transform
 - 3.1. Inserir Digital Filters → Opção FIR → Band Pass → Selecionar Kaiser → Low Frequency: 0.05 → High Frequency: 1 → Selecionar Optimize → Ok

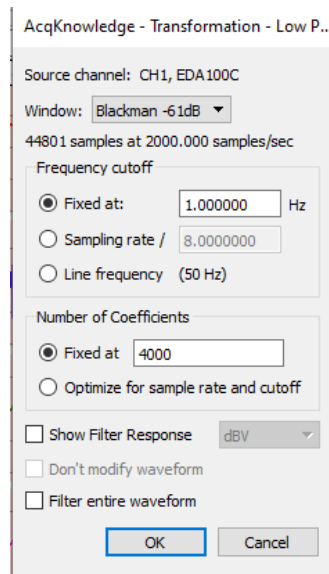


4. Clicar no Menu Analyze

- 4.1. Find Rate → Signal parameters → Signal type: Resp. Ratee (Human Rest) → OK.

Sinal Atividade Eletrodérmica (Protocolo de Filtragem)

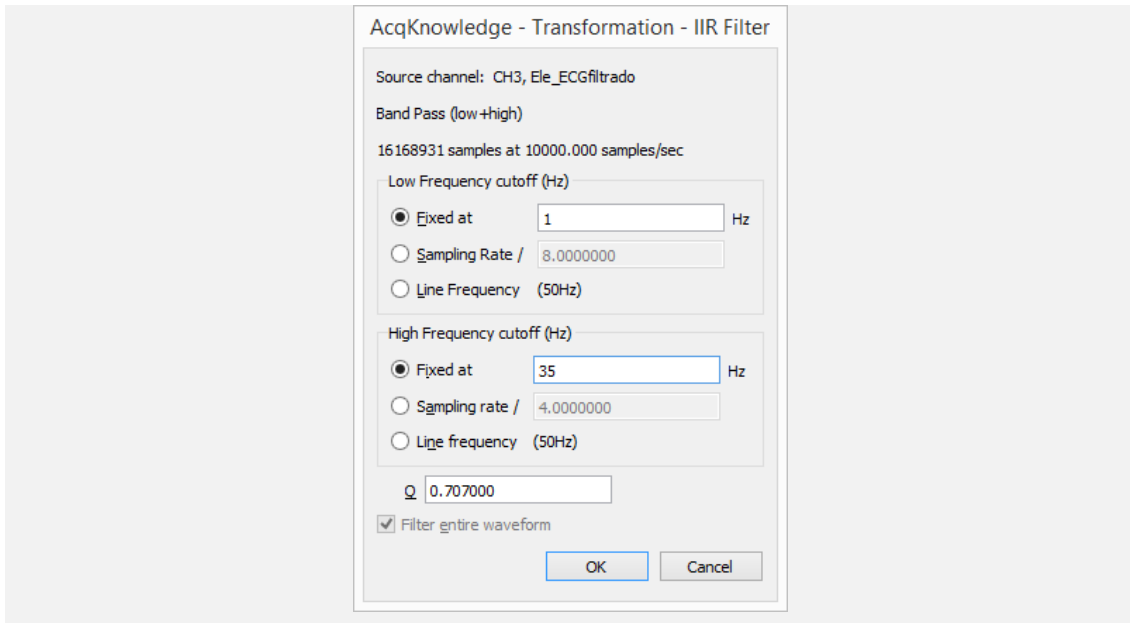
1. Selecionar o canal com o sinal **AED**
2. Clicar Menu Transform → Digital Filters → FIR → Low Pass → Window: Blackman -61dB → Frequency cutoff: fixed at 1Hz → Number coefficient: fixed at 4000 Hz → OK.



3. Atribuir nome ao novo canal filtrado “**AED filtrado**”

Sinal Batimento Cardíaco (Protocolo Filtragem)

1. Selecionar o canal com o sinal Heart Rate
2. Ir a Menu Transform → Digital Filters → IIR → Band Pass low + high
→ Low Frequency cutoff: fixed at 1 Hz → High Frequency cutoff: fixed at 35 Hz

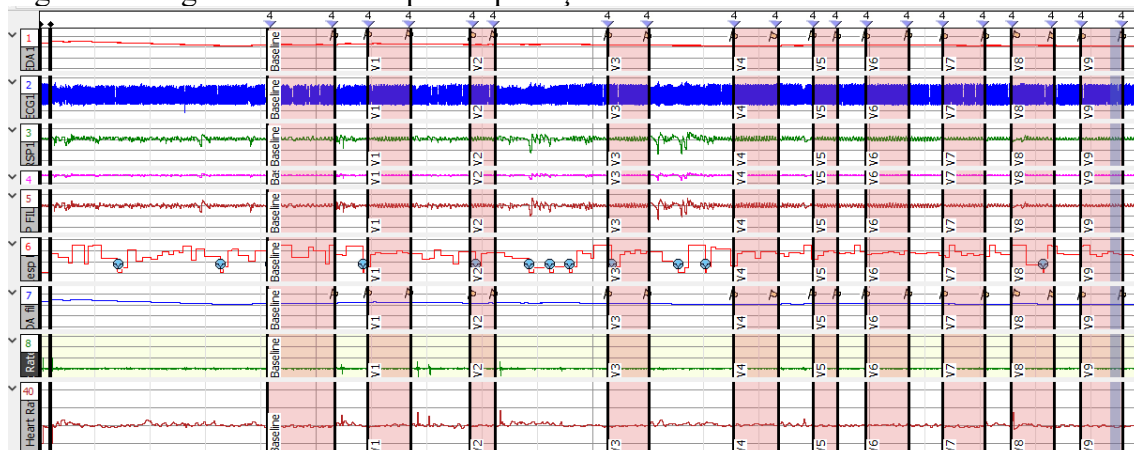


3. Atribuir nome ao novo canal filtrado “ Heart Rate filtrado”

Exportação dos Dados para Excel

1. Analysis → Epoch Analysis → Fixed Time Intervals → TIME BETWEEN EPOCHS= 0 → OUTPUT TYPE: EXCEL SPREADSHEET ONLY → OK
2. Add Mean e StDeviation de cada canal filtrado (AED filtrado, RESP filtrado e Heart Rate filtrado)
3. Abrir Excel → Iniciar cálculo de médias e desvio padrão para cada canal

Figura 1. Imagem dos Canais após Exportação Excel



Anexo 9- Tabelas com Médias de cada Medida Fisiológico obtida em cada Vídeo

Tabela 1.

Média da Medida de Frequência Respiratória associada a cada Estímulo

	<i>n</i>	Mínimo Hz	Máximo Hz	Média Hz	Desvio padrão
Q1	17	9,24	13,48	11,5752	1,11961
Q2	17	8,24	13,92	11,6070	1,16648
Q3	17	9,57	13,46	11,7305	0,91743
Q4	17	9,99	12,99	11,6041	0,91743
Q5	17	5,03	13,08	9,80588	2,23055
Q6	17	7,00	14,28	10,9929	1,89264
Q7	17	7,41	13,76	10,7705	1,98338
Q8	17	9,69	13,75	11,3894	1,66799
Q9	17	9,53	13,26	11,7011	1,12023
<i>n</i>	17				

Nota: A negrito encontram-se os valores mais elevados associados a cada estímulo.

Tabela 2.

Média da Medida Eletrodérmica associada a cada Estímulo

	<i>n</i>	Mínimo μ S	Máximo μ S	Média μ S	Desvio padrão
Q1	17	0,42	3,53	1,43882	0,94785
Q2	17	0,10	3,54	1,34235	0,96884
Q3	17	0,38	3,57	1,39352	0,91997
Q4	17	0,44	3,63	1,39705	0,91904
Q5	17	0,30	3,70	1,39411	0,98946
Q6	17	0,18	3,71	1,40117	0,99620
Q7	17	0,42	3,89	1,44470	1,01267
Q8	17	0,14	3,80	1,42600	1,02687
Q9	17	0,39	3,68	1,45235	0,94758
<i>n</i>	17				

Nota: A negrito encontram-se os valores mais elevados associados a cada estímulo.

Tabela 3.*Média da Medida Frequência Cardíaca associada a cada Estímulo*

	<i>n</i>	Mínimo Bpm	Máximo Bpm	Média Bpm	Desvio padrão
Q1	17	48,37	101,02	69,59	16,58
Q2	17	48,67	140,47	73,13	22,77
Q3	17	45,60	152,97	73,94	25,06
Q4	17	49,58	140,32	73,21	22,75
Q5	17	49,85	133,47	73,70	20,99
Q6	17	48,62	147,48	73,12	24,23
Q7	17	45,92	165,02	74,08	27,20
Q8	17	48,92	122,04	72,46	19,98
Q9	17	47,24	154,35	71,97	25,73
<i>n</i>	17				

Nota: A negrito encontram-se os valores mais elevados associados a cada estímulo.

Anexo 10- Média das 3 medidas fisiológicas em dados brutos nas diferentes instruções

Tabela 1.

Correlação com dados em bruto das medidas fisiológicas durante a tarefa experimental

	Baseline	Instrução 1	Instrução 2	Instrução 3	
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	F (sig)
FR (Hz)	11,75 (1,62)	11,48 (1,44)	10,94 (1,30)	11,29 (1,02)	1,15 (0,33)
AED (μ S)	1,29 (0,84)	1,36 (0,92)	1,36 (0,98)	1,34 (1,08)	0,25 (0,66)
FC (Bpm)	70,05 (17,75)	72,41 (22,11)	73,66 (24,35)	72,32 (23,32)	1,58 (0,23)

$p < .05$