



CATÓLICA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
E PSICOLOGIA

---

PORTO

***UMA ANÁLISE INTEGRADA DA INFLUÊNCIA  
DO STRESS NA TOMADA DE DECISÃO SOCIAL  
ATRAVÉS DE VINHETAS EMPÁTICAS***

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

- Especialização em Psicologia Clínica e da Saúde -

*Cristian Mendonça Batista*

Porto, setembro 2024



**CATOLICA**  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
E PSICOLOGIA

---

PORTO

# **UMA ANÁLISE INTEGRADA DA INFLUÊNCIA DO STRESS NA TOMADA DE DECISÃO SOCIAL ATRAVÉS DE VINHETAS EMPÁTICAS**

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

- Especialização em Psicologia Clínica e da Saúde -

*Cristian Mendonça Batista*

Trabalho efetuado sob a orientação de  
*Prof.<sup>a</sup> Doutora Patrícia Oliveira-Silva*

Porto, setembro 2024

## **Agradecimentos**

À professora Doutora Patrícia Oliveira-Silva, minha orientadora, pelos conhecimentos transmitidos, boa disposição e compreensão. Pela orientação nesta etapa importante, pela simpatia e por se disponibilizar quando possível.

Aos meus pais e à minha irmã, pelo apoio transmitido durante todo o meu percurso universitário.

Aos meus amigos, por acreditarem sempre nas minhas capacidades.

A todos que me motivaram a ser uma pessoa melhor, que me ensinaram a questionar verdades absolutas, que foram capazes de ver que que dei o meu tudo para chegar onde estou. A todos que fazem o mundo um sítio melhor e mais humano. Obrigado.

## Resumo

Este estudo investiga a relação entre stress, empatia e tomada de decisão social. O stress é uma resposta natural do corpo a desafios emocionais, onde pode afetar negativamente a saúde física e mental, assim como o funcionamento cognitivo, particularmente na tomada de decisões sociais. A pesquisa parte da hipótese de que níveis elevados de empatia, medidos por um instrumento de autorrelato, estão associados a padrões de resposta mais empáticos em contextos sociais, enquanto o stress agudo induzido por tarefas específicas pode reduzir essa capacidade.

A amostra foi composta por 28 participantes, estudantes de Psicologia, divididos em grupos experimental e controle. O grupo experimental enfrentou uma tarefa de indução de stress, enquanto o controle realizou uma tarefa neutra. As respostas dos participantes foram avaliadas em termos de empatia e tomada de decisão social, utilizando vinhetas com conteúdo emocional negativo

Este estudo contribui para a compreensão das dinâmicas entre stress, empatia e tomada de decisão social, oferecendo insights cruciais para a promoção de ambientes mais colaborativos e resilientes, com benefícios para a saúde mental e a eficácia nas relações interpessoais.

**Palavras-chave:** *Stress, empatia*, tomada de decisão, vinhetas empáticas

## **Abstract**

This study investigates the relationship between stress, empathy and social decision making. Stress is the body's natural response to emotional challenges, which can negatively affect physical and mental health, as well as cognitive functioning, particularly when making social decisions. The research is based on the hypothesis that high levels of empathy, measured by a self-report instrument, are associated with more empathetic response patterns in social contexts, while acute stress induced by specific tasks can reduce this capacity.

The sample consisted of 28 participants, psychology students, divided into experimental and control groups. The experimental group faced a stress-inducing task, while the control group performed a neutral task. Participant responses were assessed in terms of empathy and social decision-making, using vignettes with negative emotional content

This study contributes to the understanding of the dynamics between stress, empathy and social decision-making, offering crucial insights for promoting more collaborative and resilient environments, with benefits for mental health and effectiveness in interpersonal relationships.

**Keywords:** Stress, empathy, decision making, empathic vignettes

## Índice

<b><i>Agradecimentos</i></b> .....	<b>2</b>
<b><i>Índice</i></b> .....	<b>5</b>
<b><i>Introdução</i></b> .....	<b>6</b>
<b><i>1. Enquadramento Teórico</i></b> .....	<b>8</b>
<b><i>2. Método</i></b> .....	<b>12</b>
<b><i>2.1 Objetivos e Hipóteses</i></b> .....	<b>12</b>
<b><i>2.2 Amostra</i></b> .....	<b>12</b>
<b><i>2.3 Instrumentos</i></b> .....	<b>13</b>
<b><i>2.4 Procedimento</i></b> .....	<b>16</b>
<b><i>2.5 Recolha de Dados</i></b> .....	<b>17</b>
<b><i>3. Resultados</i></b> .....	<b>17</b>
<b><i>4. Discussão e Conclusão</i></b> .....	<b>19</b>
<b><i>Referências Bibliográficas</i></b> .....	<b>21</b>

## Introdução

O *stress* é uma resposta biológica e natural do nosso corpo face a situações desafiadoras ou com exigências emocionais, tais como conflitos interpessoais, períodos de avaliação ou pressão no trabalho (Starcke & Brand, 2012). Teoricamente, existem diversas perspectivas que procuram explicar o *stress* e o seu impacto no funcionamento cognitivo do indivíduo sob *stress*. Uma definição mais consensual é dada pelo autor Kemeny (2003), onde menciona que o *stress* pode referir-se a um estímulo, uma resposta a um estímulo, ou às consequências fisiológicas dessa resposta. Esta componente pode ser avaliada objetivamente de formas diferentes, nomeadamente através de autorrelato ou de medidas neurofisiológicas, onde se constata que, de acordo com Torquato et. al., (2010), são avaliações pertinentes para a compreensão desta componente dado que existem dificuldades em identificar níveis de *stress* em determinados momentos.

No entanto, quando o *stress* se torna crónico ou prolonga-se no tempo, a nossa saúde física e mental pode ser comprometida em diversos contextos, nomeadamente contexto empresarial, intervenções em risco, emergências médicas e relações interpessoais (Kihlstrom, 2021). Esse *stress* pode ter um efeito negativo num processo psicológico em particular, a tomada de decisão social (Starcke & Brand, 2012).

Vivemos em ambientes sociais altamente complexos e com um elevado potencial para desencadear respostas de *stress*. Adicionalmente, muitas das nossas decisões mais relevantes, frequentemente influenciadas pelo *stress*, são tomadas no contexto das interações sociais (Chong et. al., 2019).

Quanto à tomada de decisão social, embora não exista uma definição objetiva e consensual, Casas et.al. (2008) sugerem que se refere ao processo de selecionar ações ou comportamentos em contextos que envolvem interação com outras pessoas. Outros atores definem que a tomada de decisão envolve a navegação por cenários complexos, onde as escolhas são moldadas pela interdependência, cooperação, competição e coordenação entre os agentes, dentro de um contexto social interdependente (Dijk & Dreu, 2021). Fatores como a empatia, a cooperação, a competição, normas sociais e o contexto relacional exercem uma forte influência sobre essas decisões.

Cada vez mais é salientada a pertinência em compreender a forma como os sujeitos pensam, sentem e agem em contextos reais, dado que, na vida real, existe necessidade de realizar uma interpretação de estímulos complexos que interagem entre si (Kihlstrom, 2021). Na maioria dos estudos existentes na literatura, os paradigmas experimentais apresentam estímulos simples, que não conseguem capturar a complexidade e a dinâmica dos ambientes reais de interação (Clark et al., 2020; López-Martínez et al., 2023).

Tendo em consideração a influência do *stress* na tomada de decisão social, também é possível destacar outra componente que influencia este processo: a empatia. Autores como Batson (2009) e Clark et. al (2020) propõe que a empatia se trata de um conceito amplamente estudado e discutido nas áreas da psicologia, sociologia, filosofia e neurociências, devido à pertinência que acarreta nas relações humanas e no desenvolvimento social. É possível afirmar que se centra na capacidade de entrar em ressonância com as emoções de outra pessoa, em compreender os seus pensamentos e sentimentos, separar os nossos próprios pensamentos e emoções daqueles observados e responder com o comportamento pró-social e útil apropriado (Hall & Schwartz, 2018). Esta capacidade de se colocar no lugar do outro e compreender o mundo através de suas perspectivas é fundamental para a formação de vínculos interpessoais, a promoção da cooperação e a mitigação de conflitos (Batson, 2009).

Deste modo, o *stress*, a empatia e tomada de decisão social parecem estar intrinsecamente ligados (Shatkin et. al., 2016; Hall & Schwartz, 2018; Batson, 2009). A pertinência desta investigação centra-se em compreender como esses fatores interagem e influenciam a qualidade das decisões tomadas em contextos sociais. Sabemos que o stress pode prejudicar a capacidade de tomar decisões sociais ponderadas, tornando os indivíduos mais propensos a escolhas impulsivas ou menos empáticas. Por outro lado, a empatia, enquanto um fator chave na modulação das interações sociais, pode tanto minimizar os efeitos do stress quanto ser afetada por ele, tendo impacto diretamente na tomada de decisão social (Zhang, et al., 2019). Investigar as interações entre o stress, a empatia e a tomada de decisão social é essencial para entender como esses processos influenciam o comportamento humano em contextos complexos, como resolução de conflitos ou cooperação em grupos (Vyatkin, et al., 2019). Compreender essas dinâmicas pode fornecer insights valiosos para intervenções que visem melhorar a saúde mental e o funcionamento social em ambientes de alta pressão, como o contexto empresarial, educativo e clínico.

Com o aumento da complexidade nas interações sociais modernas, entender como o stress e a empatia moldam a tomada de decisão social pode ajudar a promover decisões mais racionais e reduzir o impacto negativo do stress. Além disso, essas investigações podem contribuir para o desenvolvimento de políticas que favoreçam ambientes mais colaborativos e resilientes, com benefícios para a saúde mental e para a eficácia das relações interpessoais e profissionais.

## 1. Enquadramento Teórico

O *stress* pode comprometer significativamente as capacidades cognitivas, afetando áreas essenciais para o funcionamento mental, como a atenção, a memória, e a tomada de decisão (Morgado, Sousa & Cerqueira, 2014). Dado que essas funções são cruciais para uma tomada de decisão, alguns estudos têm sido realizados com o objetivo de explorar o do stress no funcionamento cognitivo. Os autores Starcke e Brand (2012) exploraram o impacto do *stress* na tomada de decisão. Esses autores investigou os efeitos do stress na tomada de decisão. Eles revisaram pesquisas que mostram como o stress agudo e crónico pode afetar negativamente os processos decisórios, levando as pessoas a tomar decisões mais impulsivas e menos ponderadas. O estudo destacou que o stress influencia áreas cognitivas cruciais, como a atenção, a memória de trabalho e o controle emocional, prejudicando a capacidade de avaliar riscos e recompensas de forma eficaz. Além disso, o stress pode afetar os mecanismos de tomada de decisão em situações de incerteza, resultando em escolhas menos adaptativas., tendo como participantes pacientes com perturbações relacionados ao *stress* ou sob a influência de *stress* laboratorial induzido de forma aguda.

O *stress* afeta significativamente as decisões; no entanto os seus efeitos e estratégias de decisão subsequentes variam de acordo com o tipo de tarefa de decisão e o tipo de *stressor* aplicado (Starcke & Brand, 2012). Mas se olharmos para a literatura, vários autores têm discutido porque as situações laboratoriais que são usadas para estudar o stress em protocolos empíricos não mimetizam algumas características do *stress* que os sujeitos vivenciam na vida diária. Além disso, grande parte da investigação aponta para limitações nas funções cognitivas em situações de stress, especificamente para a memória, deixando mais de parte a tomada de decisão, sendo que se trata de uma área particularmente importante de investigar uma vez que muitas decisões são tomadas dentro das circunstâncias do *stress* (Starcke & Brand, 2012; Morgado, Sousa & Cerqueira, 2014).

A tomada de decisão social por si pode ser muito exigente para os indivíduos e evocar uma resposta de stress significativa, uma vez que a decisão envolve risco e o seu resultado é incerto. Essa incerteza pode aumentar a insegurança durante o processo de decisão e pode gerar um nível considerado de stress no indivíduo (Morgado, Sousa & Cerqueira, 2014).

Os efeitos do *stress* nas decisões podem por si só ser relevantes para a saúde pública, uma vez que os efeitos prejudiciais desta resposta fisiológica na saúde são cada vez mais alvo de investigações. Uma investigação levada a cabo por Juster et al., (2010) indica que o *stress* aumenta o risco de doenças cardiovasculares, psiquiátricas e psicossomáticas, desencadeando também a possibilidade de encorajamento de comportamentos de estilo de vida pouco saudáveis, tais como fumar, beber ou fazer uma dieta pouco saudável (Juster et al., 2010). Também de acordo com Abacar, et al., (2021), a prevalência do *stress* é bastante alta, incluindo o stress em contextos sociais, não só em trabalhadores ocupacionais e profissionais, mas também em estudantes universitários. O *stress* pode gerar elevados níveis de cortisol, o que afeta a tomada de decisão social através da influência que essa hormona tem em áreas cerebrais específicas, como é o caso do córtex frontal (Shatkin et. al., 2016). Esse comprometimento na tomada de decisão social pode interferir em vários aspetos da rotina do indivíduo, e pode desencadear um ciclo no qual os aspetos cognitivos estão interligados com os aspetos sociais, trazendo consequências psicológicas significativas para o indivíduo (Abacar, et al., 2021).

O *stress* pode também estar associado a mudanças comportamentais sociais e de saúde menos adaptativas, incluindo qualidade de sono abaixo do ideal, aumento de depressão, diminuição da autoestima, sintomas somáticos, exercício físico reduzido, aumento do uso de substâncias, menos cuidados na alimentação tal como ingestão de comidas processadas e refrigerantes, o que por si só, acarreta consequências para a saúde e menos interação e participação em eventos sociais (Hudd et al., 2000; DeRosier et al., 2013; McEwen, 2008).

No que diz respeito à tomada de decisão social por si, Taylor (2020), defende que se trata de um fenómeno que é intrinsecamente complexo, onde abrange dinâmicas através das quais indivíduos e grupos realizam escolhas que não apenas impactam as suas próprias vidas, mas que também possuem repercussões significativas para a sociedade em geral. Adicionalmente, os mesmos autores consideram que a tomada de decisão social é influenciada por uma multiplicidade de fatores, entre os quais se destacam as normas sociais, as emoções, as identidades sociais e os contextos culturais (Taylor, 2020). Existe também uma componente

comportamental associada, envolvendo o processo de pensamento e reação face a leitura do comportamento do outro com o qual se relaciona num determinado momento (Oliveira, 2007).

Um dos pilares fundamentais que permeiam a investigação sobre a tomada de decisão social é o princípio da racionalidade limitada de Simon (1986). Este princípio postula que os indivíduos não operam de forma totalmente racional em processos decisivos, mas sim dentro de restrições cognitivas e informativas. Em vez de perseguirem uma ótima escolha, os indivíduos frequentemente optam por soluções que satisfazem as suas necessidades imediatas, fenómeno que Simon (1957), designou como satisfação. Este comportamento tende a ser exacerbado em contextos sociais, onde as interações interpessoais e as expectativas normativas influenciam as decisões individuais (Simon, 1986; Tajfel & Turner, 1979) e é muito afetado pelo nível de stress num determinado momento.

Outro aspeto relevante é a intersecção entre as emoções e tomada de decisão social. Vários estudos, como os de Lerner e Keltner (2001) e Taylor (2020), demonstram que as emoções podem funcionar como atalhos cognitivos (heurísticas), e que ajudam na tomada de decisões em situações de incerteza. Na sua essência, a tomada de decisão social integra tanto as crenças sobre eventos específicos quanto as reações subjetivas das pessoas a esses eventos, e indicam que as decisões são, em grande parte, respostas a circunstâncias contextuais (Oliveira, 2007). Nesse sentido, o autor anterior propõe um modelo teórico que destaca três componentes principais, nomeadamente, a possibilidade de haver mais de um curso de ação disponível, a tendência a formar expectativas sobre eventos futuros, e a capacidade de avaliar as consequências de cada possível resultado com base em valores pessoais e objetivos atuais. Assim, a interação entre as emoções e a tomada de decisão social revela-se como um fator crucial, moldando tanto as escolhas quanto a maneira como as pessoas avaliam os riscos e os benefícios associados.

Uma vez que a parte emotiva também pode ser considerada como um fator influente no processo de tomada de decisão social, a empatia enquadra-se nesta linha de investigação. A empatia é vista como um constructo amplo e multifatorial (Amiruddin et al., 2017; Duan & Hill, 1996; Oliveira-Silva et al., 2023), logo, pode ser concebida de diferentes formas e em diferentes componentes, em função do método de análise que lhe está subjacente. Amiruddin et al. (2017) constata que a empatia abrange diversos processos, incluindo a identificação dos sentimentos de outras pessoas, tendo em consideração o estado mental que a outra pessoa

apresenta e a resposta tende a ser consoante a esse mesmo estado mental. Daí que seja largamente aceite que a empatia apresenta duas componentes, a empatia cognitiva e a empatia afetiva. A empatia cognitiva envolve a compreensão intelectual das emoções e perspetivas dos outros, enquanto a empatia afetiva diz respeito à capacidade de experimentar e responder emocionalmente aos sentimentos alheios. Ambas as formas de empatia são essenciais para a construção de relacionamentos saudáveis e para o funcionamento efetivo em ambientes sociais complexos (Hall & Schwartz, 2018; Hoffman, 2001).

Existe também uma componente, segundo Silva e Gonçalves (2011), que é crucial para o comportamento social, a resposta empática, que é diretamente ligada à tomada de decisão social. A resposta empática pode ser definida como a reação de uma pessoa ao perceber e compreender os sentimentos e perspetivas de outra, resultando em decisões e comportamentos que refletem essa compreensão e vão ao encontro das necessidades do outro (Hoffman, 2000). Em contextos variados, a tomada de decisão social é guiada pela resposta empática às necessidades do outro. Por isso, não apenas envolve reconhecer e internalizar as emoções alheias, mas também agir de maneira que demonstre essa compreensão, promovendo assim interações sociais, positivas e construtivas (Hoffman, 2000). A inter-relação entre stress, empatia e tomada de decisão social destaca que o stress pode tanto inibir como estimular respostas empáticas, afetando diretamente a qualidade das decisões sociais (Hoffman, 2000; Gross, 2000; Silva & Gonçalves, 2011).

Assim, importa salientar que a interligação entre stress, empatia e tomada de decisão social é um campo de estudo que revela como estes elementos influenciam profundamente o comportamento humano em contextos sociais. A capacidade de manter uma empatia equilibrada sob stress é crucial para decisões justas e eficazes.

Compreender estas interconexões é fundamental para o desenvolvimento de intervenções que promovam decisões sociais mais saudáveis, particularmente em ambientes de alta pressão, onde o stress é inevitável, mas pode ser gerido de forma a minimizar os seus efeitos negativos e potenciar dinâmicas sociais mais positivas (Amiruddin et al., 2017; Duan & Hill, 1996; Oliveira-Silva et al., 2023; Ochsner et al., 2002).

## 2. Método

### 2.1 Objetivos e Hipóteses

O presente estudo foi desenvolvido no Human Neurobehavioral Laboratory (HNL) e teve como objetivos e hipóteses:

- 1) Explorar se o nível de empatia (de acordo com um instrumento de autorrelato) dos participantes está associado ao padrão de tomada de decisões sociais, operacionalizado neste estudo através do padrão de resposta empática a vinhetas (tendo sido as respostas foram classificadas em três níveis: subtrativo, intercambiável e aditivo, do menos empático para o mais empático); com a hipótese de que indivíduos com níveis mais elevados de empatia nos instrumentos de autorrelato tenderão a responder de forma aditiva, demonstrando maior preocupação com o bem-estar dos outros, enquanto aqueles com menor empatia apresentarão um padrão subtrativo.
- 2) Explorar como o stress agudo em comparação com uma condição neutra, manipulado por tarefas elicitadoras de stress, influencia a capacidade de tomada de decisão em contextos sociais, especificamente em situações que exigem uma resposta a vinhetas com conteúdo emocional negativo; com a hipótese de que o stress agudo reduzirá a capacidade de resposta empática, resultando em decisões sociais menos ponderadas.
- 3) Explorar a relação entre o nível de stress percebido e a capacidade de tomada de decisão social, com a hipótese de que níveis mais elevados de stress percebido estão associados a uma redução na capacidade de tomada de decisões sociais, operacionalizada neste estudo pelo nível subtrativo de respostas às vinhetas, refletindo uma tendência para escolhas menos empáticas e mais autocentradas.

### 2.2 Amostra

Neste estudo participou uma amostra de 28 participantes com idades compreendidas entre os 19 e os 26 anos de idade ( $M = 19,77$ ;  $SD = 1,85$ ), sendo 24 mulheres e 14 homens, todos estudantes da licenciatura em Psicologia. Dessa amostra, 15 constituíram o grupo experimental (no qual foi administrada uma tarefa simplificada de indução de stress) e 13 constituíram o grupo controlo (no qual foi administrada uma tarefa “vanilla”, uma tarefa neutra e sem características indutoras de stress, que serviu como linha de base para comparação entre os grupos no segundo objetivo). Todos os participantes foram informados sobre os objetivos e

procedimentos do estudo e assinaram um termo de consentimento informado antes de iniciar a participação. Os estudantes foram informados de que a participação era completamente voluntária, não havendo qualquer compensação financeira, mas que a participação seria valiosa para a formação acadêmica e científica do estudante, assim como, para o progresso do conhecimento científico. Assegurou-se também que as tarefas administradas não representavam nenhum risco físico ou psicológico para os participantes, tendo sido aplicadas várias vezes noutros estudos do laboratório.

Os critérios de inclusão para o estudo foram: ter idades entre 18 e 30 anos, e ter o nível básico de proficiência em português para garantir a compreensão adequada das instruções e dos materiais apresentados. Foram excluídos do estudo dois indivíduos, um que relatou um histórico de ansiedade e outro que participou num estudo similar (i.e., indutor de stress) duas semanas antes da recolha dos dados, para evitar a influência de familiaridade com o procedimento.

O recrutamento dos participantes foi realizado através de anúncios numa base de dados do laboratório e de aviso espalhados pelo campus, bem como por convites enviados por e-mail aos estudantes do curso de Psicologia.

## **2.3 Instrumentos**

### ***Instrumento de Autorrelato da Empatia***

Para avaliar o nível de empatia dos participantes foi utilizada a escala *Interpersonal Reactivity Index* - IRI (Davis, 1980), devidamente adaptada para Portugal com o título ‘Índice de Reatividade Interpessoal’ (Limpo, Alves & Castro, 2010), reunindo este as características psicométricas necessárias para a sua implementação tal como a versão original,  $\alpha=0,82$ . Este é um instrumento de autorrelato, composto por quatro subescalas e 24 itens no total, sendo, atualmente, uma das escalas mais utilizadas para a avaliação da empatia (Limpo et al., 2010; Sampaio et al., 2011).. As subescalas que compõem o instrumento são: tomada de perspectiva (itens 2, 7, 9, 17, 21, 24); preocupação empática (itens 1, 3, 8,12, 16, 18); desconforto pessoal (itens 5, 11, 14, 15, 20, 23) e fantasia: (4, 6, 10, 13, 19, 22).

A resposta ao instrumento é dada através de uma escala de 0 a 5, onde 0 significa “não me descreve bem” e 5 significa “descreve-me muito bem”. A pontuação do IRI é feita através

da soma dos valores de cada subescala. Nos itens invertidos, ou seja, aqueles que são formulados na negativa, a escala inverte de igual forma (Limpo et al., 2010).

### ***Instrumento de Vinhetas***

Este estudo utilizou vinhetas como ferramenta para avaliar a tomada de decisão social sob stress. O conteúdo das vinhetas foi desenvolvido com base em dados recolhidos de um *focus group* com estudantes universitários e de observações clínicas, proporcionando uma amostra diversificada de experiências emocionais. Foram exploradas dimensões emocionais positivas e negativas, bem como tópicos relacionados com a saúde mental, os desafios económicos e aspetos relacionados com a realização pessoal. No âmbito deste estudo, foram utilizadas apenas as vinhetas negativas do instrumento devido à sua maior capacidade de induzir respostas emocionais intensas e, portanto, mais adequadas para avaliar o impacto do stress na tomada de decisão social. O processo de desenvolvimento do instrumento seguiu uma metodologia rigorosa, com 56 vinhetas iniciais, posteriormente reduzidas a 25 após a validação por especialistas da área e participantes de um *focus group* adicional.

A validação das vinhetas incluiu a avaliação por psicólogos clínicos, que classificaram a valência emocional e o nível de ativação de cada vinheta. As vinhetas finais foram selecionadas para evocar diferentes níveis de resposta emocional num contexto de tomada de decisão social. Essas vinhetas foram gravadas por atores profissionais de ambos os sexos num formato audiovisual que permitiu a simulação de interações sociais autênticas. Para mais informações sobre o instrumento ver Pereira (2024).

### ***Instrumento de Avaliação de Respostas às Vinhetas***

Para avaliar a tomada de decisão social com base nas respostas dos participantes às vinhetas usadas neste estudo, recorreu-se aos três níveis de resposta sugeridos por Carkhuff (1969): subtrativa (uma resposta focada exclusivamente em si mesmo, ignorando ou minimizando a perspectiva e as emoções do outro); intercambiável (uma resposta que reconhece as emoções e a experiência do outro, mas responde de maneira neutra ou sem acrescentar outras interpretações ao que foi dito, mantendo-se no campo da reciprocidade sem maior envolvimento emocional) e aditiva (a resposta não apenas reconhece a situação e as emoções do outro, mas também oferece apoio, compreensão ou um comportamento pró-social,

que demonstra uma preocupação genuína com o bem-estar do outro) (Oliveira-Silva e Gonçalves, 2011).

As respostas orais dos participantes foram gravadas e avaliadas posteriormente por um júri composto por três especialistas devidamente treinados, que avaliou cada resposta de acordo com os três níveis de resposta acima mencionados. No único caso no qual houve discordância nas classificações entre os membros do júri, uma reunião foi realizada com a orientadora desta dissertação e autora do instrumento das vinhetas para discutir a classificação. Após essa etapa, todas as respostas alcançaram um acordo unânime de 100% entre os avaliadores

## **Tarefas**

### ***Tarefa Neutra para a Linha de Base***

Nessa tarefa, os participantes foram apresentados a uma série de imagens de formas geométricas básicas (i.e., círculos, quadrados, triângulos e retângulos) exibidas no ecrã à sua frente. Cada forma foi apresentada por um breve período (três segundos, com um intervalo de outros três segundos entre os estímulos para permitir a resposta e o processamento de uma nova imagem), e os participantes foram instruídos a nomear a forma ou a cor na qual a forma geométrica era apresentada através de quatro opções de escolha. Foram utilizados 30 estímulos de uma base de dados de 90 estímulos escolhidos aleatoriamente pelo *Psychopy*, um programa computadorizado utilizado para a criação de experimentos psicológicos. A tarefa foi projetada para ser neutra, sem ativação emocional significativa, e serviu como linha de base para comparação com as tarefas de indução de stress.

### ***Tarefa Indutora de Stress***

Nessa tarefa, os participantes foram instruídos a resolver equações matemáticas, com um limite de tempo de 10 segundos para cada resolução. A tarefa foi projetada para incluir um elemento aversivo e indutor de stress, onde, em 80% das tentativas, independentemente da resposta dada estar correta ou incorreta, o algoritmo estava programado para exibir um feedback negativo, indicando que a solução estava errada. Para intensificar a experiência de stress, um som agudo de erro foi produzido a cada vez que a mensagem de feedback negativo

era exibida. Essa manipulação teve como objetivo simular um ambiente de avaliação negativa e induzir níveis elevados de ansiedade.

Para monitorizar a resposta de stress foi utilizado o equipamento *Biopac* MP160 (*Biopac Systems Inc.*, Goleta, CA, USA), especificamente o módulo EDA100C. O *Biopac* MP160 é uma unidade de aquisição de dados multifuncional, projetada para medir e registrar uma ampla variedade de sinais fisiológicos com alta precisão. O módulo EDA100C, especializado no registo e análise da atividade eletrodérmica, foi usado em conjunto com elétrodos Ag/AgCl, do tipo seco (Ref. EL507A), com 27 mm de largura, 36 mm de comprimento e 1,5 mm de espessura. Dois elétrodos, com gel isotónico e área de contato de 11 mm de diâmetro, foram colocados nas falanges distais da mão não-dominante do participante para permitir a realização das demais tarefas com a mão dominante. Antes da aplicação dos elétrodos, a pele foi cuidadosamente limpa e preparada com uma toalhita húmida à base de água para garantir um contato ideal e minimizar os artefactos nos dados. O sistema foi integrado ao software *AcqKnowledge* 5.0, permitindo a visualização, análise e armazenamento dos dados fisiológicos em tempo real.

Apenas os participantes que apresentaram uma resposta eletrodérmica 30% superior à média observada durante a linha de base (três minutos em repouso antes do início da tarefa experimental) foram incluídos no grupo experimental, o que permitiu assegurar que a indução de stress foi efetivamente percebida pelos participantes.

### ***Medida de Stress Percebido***

O nível de stress percebido pelos participantes após a tarefa indutora de stress foi avaliado por meio de uma escala de *Likert* desenvolvida especificamente para este estudo. A escala computadorizada consistia em 3 itens para avaliar a percepção dos participantes sobre o nível de stress, ansiedade e dificuldade enfrentados durante a tarefa. Os participantes foram instruídos a classificar o seu nível de concordância com cada item numa escala de 5 pontos, que variava de 1 ("Discordo totalmente") a 5 ("Concordo totalmente").

## **2.4 Procedimento**

Os participantes foram recebidos no HNL e informados sobre os objetivos do estudo, antes de assinar o termo de consentimento informado. Inicialmente, os participantes responderam ao IRI para avaliar o nível de empatia. De seguida, realizaram a tarefa de linha

de base (i.e., a Tarefa Neutra de Identificação de Formas Geométricas) e foram então aleatoriamente divididos em dois grupos: um experimental e um controlo. O grupo experimental passou pela montagem dos elétrodos para registo da atividade eletrodérmica e realizou, posteriormente, a Tarefa Indutora de Stress (ver acima).

Todos os participantes visualizaram as vinhetas e as respostas orais foram gravadas no computador e classificadas em três níveis de empatia (subtrativa, intercambiável, aditiva). Finalmente, os participantes completaram responderam às questões para avaliar o nível subjetivo de stress percebido.

## 2.5 Recolha de Dados

Os participantes foram recebidos no HNL e informados sobre os objetivos do estudo, antes de assinar o termo de consentimento informado. Inicialmente, os participantes responderam ao IRI para avaliar o nível de empatia. De seguida, realizaram a tarefa de linha de base (i.e., a Tarefa Neutra de Identificação de Formas Geométricas) e foram então aleatoriamente divididos em dois grupos: um experimental e um controlo. O grupo experimental passou pela montagem dos elétrodos para registo da atividade eletrodérmica e realizou, posteriormente, a Tarefa Indutora de *Stress* (ver acima).

Todos os participantes visualizaram as vinhetas e as respostas orais foram gravadas no computador e classificadas em três níveis de empatia (subtrativa, intercambiável, aditiva). Finalmente, os participantes completaram responderam às questões para avaliar o nível subjetivo de *stress* percebido

## 3. Resultados

Os resultados do *Interpersonal Reactivity Index* (IRI) revelaram que os participantes apresentaram uma pontuação média de empatia de ( $M = 31,6$ ;  $DP = 6,15$ ), o que sugere um nível moderado de empatia dentro da amostra.

Quanto às respostas às vinhetas, como explicado anteriormente, estas foram classificadas em três categorias: subtrativa, intercambiável e aditiva, representando níveis crescentes de empatia. A análise descritiva desses dados revelou que 40% dos participantes ( $n = 11$ ) apresentaram predominantemente respostas subtrativas, o que sugere que uma parte significativa da amostra apresentou respostas menos empáticas. Por outro lado, 50% dos

participantes ( $n = 14$ ), metade da amostra, apresentaram respostas intercambiáveis, o que reflete uma falta de envolvimento empático profundo com o interlocutor. E por último, 10% dos participantes apresentaram respostas aditivas ( $n = 3$ ). Considerando estes resultados, a maioria dos participantes neste estudo encontra-se em níveis intermediários de empatia, enquanto uma pequena percentagem demonstra níveis mais elevados de respostas empáticas às vinhetas.

No que diz respeito ao primeiro objetivo, os resultados indicaram não haver uma correlação significativa entre o nível de empatia (medido pelo IRI) e as respostas empáticas observadas nas vinhetas, de acordo com o Teste de Correlação de Spearman [ $rs(26) = 0.18, p = 0.37$ ]. Ou seja, o nível de empatia relatado pelos participantes não está associado ao padrão de respostas empáticas nas vinhetas. Noutras palavras, os participantes com maiores pontuações no IRI não necessariamente demonstraram respostas mais empáticas nas vinhetas.

Quanto ao segundo objetivo, o grupo experimental (i.e., os participantes submetidos à tarefa indutora de stress agudo) apresentaram predominantemente respostas subtrativas às vinhetas, com 70% ( $n = 11$ ), o que pode sugerir que o stress agudo reduziu a capacidade de resposta uma tomada de decisão social adaptativa (ou mais empática). Quando foi realizada uma análise de variância (ANOVA) para comparar os níveis de resposta empática entre o grupo experimental (stress agudo) e o grupo controlo (condição neutra), os resultados indicaram uma diferença significativa entre os grupos [ $F(1, 26) = 6.35, p = 0.017$ ]. O resultado da análise de *post-hoc* revelou que o grupo experimental apresentou uma proporção significativamente maior de respostas subtrativas em comparação com o grupo neutro ( $p < 0.05$ ). Os resultados demonstram que a nossa hipótese inicial de que o stress agudo reduziria a capacidade de resposta empática em situações que exigem uma tomada de decisão social foi confirmada, uma vez que os participantes sob stress apresentaram respostas mais focadas em si mesmos, enquanto os participantes em condição neutra demonstraram maior empatia e preocupação com os outros.

Finalmente, quanto ao terceiro objetivo desta dissertação, o teste de correlação de *Spearman*, usado para examinar a relação entre o nível de stress percebido e o padrão de respostas às vinhetas, demonstrou existir uma correlação positiva significativa entre os níveis de stress percebido pelos participantes e as respostas subtrativas às vinhetas ( $rs(26) = 0.45, p = 0.02$ ). Estes resultados indicam que quanto maior o nível de stress percebido, maior a

probabilidade de oferecer respostas menos empáticas e mais focadas em si mesmos. Adicionalmente, uma comparação de médias (teste de *Mann-Whitney*) foi realizada entre os grupos com níveis mais elevados e mais baixos de stress percebido em relação à proporção de respostas subtrativas. Os resultados indicaram uma diferença significativa entre os dois grupos ( $U = 80, p = 0.04$ ), com os participantes que relataram níveis mais elevados de stress percebido apresentando significativamente mais respostas subtrativas em comparação aos participantes com níveis mais baixos de stress percebido.

#### 4. Discussão e Conclusão

Esta dissertação teve como objetivo explorar três aspetos centrais da tomada de decisão social: a relação entre empatia (com base num instrumento de autorrelato) e o padrão de tomada de decisão social, o impacto do *stress* agudo na capacidade de tomada de decisão social, e a associação entre o *stress* percebido e a qualidade das decisões sociais.

A relevância deste estudo está principalmente na crescente necessidade de entender como o *stress* influencia as interações sociais e a tomada de decisão (Casas et al, 2008; Chong et al, 2019), particularmente em contextos que exigem empatia e respostas pró-sociais (Amiruddin et al., 2017). Com base na literatura, vários autores defendem que o stress pode afetar negativamente processos cognitivos e afetivos, como a tomada de decisão e a empatia ((McEwen & Akil,2020), no entanto, este estudo testou esse impacto a partir de protocolos mais ecológicos e próximos da realidade, nomeadamente, com a utilização de vinhetas que simulavam interações sociais reais, o que aumenta a aplicabilidade dos resultados para as situações do dia a dia (Adolph, 2019). Através da manipulação de stress e da avaliação das respostas empáticas a essas vinhetas, este estudo oferece uma visão mais próxima das condições que os indivíduos enfrentam nas suas rotinas diárias, quando tomam decisões sociais em situações de stress (Oliveira-Silva et al., 2023).

Os principais resultados indicam que, apesar das expectativas iniciais, não houve uma correlação significativa entre o nível de empatia medido pelo instrumento de autorrelato e os padrões de tomada de decisão social observados nas respostas às vinhetas (primeiro objetivo). Esses resultados desafiam a nossa hipótese inicial de que níveis mais elevados de empatia traduzir-se-iam em respostas mais empáticas durante as interações sociais simuladas no protocolo. Isso pode sugerir que a tomada de decisão social relacionada com a resposta empática a um contexto emocionalmente exigente, pode ser influenciada por outros fatores que vão além da

própria percepção sobre as competências empáticas. Alguns desses fatores podem ser o contexto social ou a presença de *stress*, como será testado na hipótese seguinte.

Quanto ao segundo objetivo, os resultados demonstram que o *stress* agudo influenciou negativamente a capacidade de tomar decisões sociais empáticas. Os participantes submetidos à tarefa indutora de stress agudo demonstraram predominantemente respostas subtrativas, focadas em si mesmos, com menor envolvimento com os outros. Em contraste, os participantes no grupo controlo (condição neutra) deram respostas mais empáticas às vinhetas. A análise estatística também revelou uma diferença significativa entre os grupos, o que confirma a nossa hipótese inicial de que o *stress* agudo pode comprometer a capacidade de resposta empática em contextos de decisão social.

Finalmente, o terceiro objetivo desta dissertação foi explorar a relação entre o nível de *stress* percebido e a qualidade da tomada de decisão social. Os dados também demonstraram uma correlação positiva significativa entre os níveis mais elevados de stress percebido e uma maior tendência para respostas subtrativas, i.e., menos empáticas. Os participantes que relataram sentir mais stress durante o protocolo deram respostas menos empáticas às vinhetas, enquanto aqueles com níveis mais baixos de *stress* percebido apresentaram um maior envolvimento empático. Esses resultados reforçam a ideia de que o *stress*, tanto percebido quanto induzido experimentalmente, pode comprometer a capacidade de tomar decisões sociais empáticas.

Resumidamente, os resultados desta dissertação vão ao encontro da literatura existente, uma vez que representam mais uma evidência de que o *stress* afeta negativamente a tomada de decisão social. Por outro, os nossos dados também trazem novas questões sobre a relação entre a empatia percebida e a empatia expressa em contextos mais ecológicos de interação social.

A natureza ecológica do paradigma utilizado neste estudo oferece um importante contributo para o estudo das interações sociais em contextos de *stress*. Embora, outras investigações tenham muito a contribuir no que diz respeito a explorar os mecanismos subjacentes a essas associações e como diferentes tipos de *stress* podem afetar as decisões sociais.

Quanto às limitações deste estudo, destaca-se a natureza da amostra, uma vez que foram recrutados apenas estudantes universitários inscritos na licenciatura em Psicologia, o que reduz significativamente a diversidade em termos de idade, experiências prévias, e níveis de *stress*. Também, o protocolo de indução de stress, embora eficaz em aumentar os níveis de *stress* conforme os dados da atividade eletrodérmica, pode não refletir adequadamente situações de *stress* real, como as que ocorrem em contextos profissionais ou em interações interpessoais

conflituosas. E ainda, não foi avaliado o impacto prolongado do *stress* ou se os efeitos observados na tomada de decisão social são duradouros.

Em conclusão, este estudo contribuiu para uma melhor compreensão das complexas interações entre *stress* e tomada de decisão social, através da aplicação de um paradigma ecológico que simulou interações sociais reais. Espera-se que futuros estudos sobre o mesmo tópico, ao explorar essas interações em amostras mais diversificadas, tragam para a literatura resultados ainda mais robustos e aplicáveis a contextos específicos. Esses esforços em perceber o impacto do *stress* no comportamento social poderão servir de suporte para o desenvolvimento de intervenções psicológicas e estratégias de gestão de *stress*, com o objetivo de melhorar a capacidade de tomada de decisão social em situações emocionalmente exigentes, promovendo assim interações sociais mais empáticas e adaptativas em diversos contextos.

### Referências Bibliográficas

- Abacar, M., Aliante, G., & António, J. F. (2021). Stress e estratégias de coping em estudantes universitários. *Aletheia*, 54(2), 133–144. <https://doi.org/10.29327/226091.54.2-13>
- Adolph, K. E. (2019). Ecological validity: mistaking the lab for real life, in *My Biggest Research Mistake: Adventures and Misadventures in Psychological Research*, Ed. R. Sternberg (New York, NY: Sage), 187–190.
- Amiruddin, A., Fueggle, S. N., Nguyen, A., Gignac, G. E., Clunies-Ross, K. L., & Fox, A. M. (2017). Error monitoring and empathy: Explorations within a neurophysiological context. *Psychophysiology*, 54(6), 864–873. <https://doi.org/10.1111/psyp.12846>
- Batson, C. D. (2009). These things called empathy: eight related but distinct phenomena. In *The MIT Press eBooks*, 3–16.
- Caçote, C. M., & Faria, L. C. (2016). Vulnerabilidade ao stresse e qualidade de vida nos cuidadores formais. *Psique*. Vol. 12. 49-61

- Casas, K., Rilling, J. K., B., & Sanfey, A. G. (2008). The neurobiology of social decision-making. *Current Opinion in neurobiology*, 18(2), 159-165.
- Carkhuff, R. R. (1969). Helping and human relations: Vol. II practice and research. *New York: Holt, Rinehart and Winston*.
- Chong, J. S., Lu, C. K., & Tang, T. B. (2019). Study of emotional state effect on decision making by using fNIRS. *International Circuits and Systems Symposium, IEEE*, 1-4.
- Clark, G. M., McNeel, C., Bigelow, F. J., & Enticott, P. G. (2020). The effect of empathy and context on face-processing ERPs. *Neuropsychologia*, 147, 107612. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2020.107612>
- Davis, M. H. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85.
- DeRosier, M. E., Frank, E., Schwartz, V., & Leary, K. A. (2013). The potential role of resilience education for preventing mental health problems for college students. *Psychiatric Annals*, 43, 538–544. doi:10.3928/00485713-20131206-05
- Duan, C., & Hill, C. E. (1996). The current state of empathy research. *Journal of Counseling Psychology*, 43(3), 261–274. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.43.3.261>
- Hudd, S., Dumlao, J., Erdmann-Sager, D., Murray, D., Phan, E., Soukas, N., & Yokozuka, N. (2000). Stress at college: Effects on health habits, health status and self-esteem. *College Student Journal*, 34, 217–227.
- Hall, J. A., & Schwartz, R. (2018). Empathy present and future. *The Journal of Social Psychology/Journal of Social Psychology*, 159(3), 225– 243. <https://doi.org/10.1080/00224545.2018.1477442>
- Juster, R. P., McEwen, B. S., & Lupien, S. J. (2010). Allostatic load biomarkers of chronic stress and impact on health and cognition. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35(1), 2–16. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2009.10.002>

- Kahneman, D., & Tversky, A. (2013). Prospect theory: An analysis of decision under risk. In *Handbook of the fundamentals of financial decision making: Part I* (pp. 99-127)
- Kemeny, M. E. (2003). The Psychobiology of Stress. *Current Directions in Psychological Science*, 12(4). <https://doi.org/10.1111/1467-8721.01246>
- Kihlstrom, J. F. (2021). Ecological validity and “Ecological validity”. *Perspectives on Psychological Science*, 16(2), 466–471. <https://doi.org/10.1177/1745691620966791>
- Lerner, J. S., & Keltner, D. (2001). "Fear, Anger, and Risk." *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(1), 146-159.
- Limpo, T., Alves, R. A., & Castro, S. L. (2010). Medir a empatia: Adaptação portuguesa do Índice de Reactividade Interpessoal. *Laboratório de Psicologia*, 8(2), 171-184. doi: 10216/86583/2/86151
- López-Martínez, A. E., Serrano-Ibáñez, E. R., Solís-Serrano, L., Ramírez-Maestre, C., & Esteve, R. (2023). Empathy among health science undergraduates toward the diagnosis of chronic pain: An experimental study. *Nurse Education Today*, 130, 105922. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105922>
- Morgado, P., Sousa, N., & Cerqueira, J. J. (2014). The impact of stress in decision making in the context of uncertainty. *Journal of Neuroscience Research*, 93(6), 839–847. <https://doi.org/10.1002/jnr.23521>
- McEwen, B. S., & Akil, H. (2020). Revisiting the stress concept: implications for affective disorders. *Journal of Neuroscience*, 40(1), 12-21.
- McEwen, B. (2008). Central effects of stress hormones in health and disease: Understanding the protective and damaging effects of stress and stress mediators. *European Journal of Pharmacology*, 583(2–3), 174–185. doi:10.1016/j.ejphar.2007.11.071.
- Oliveira, A. (2007) A Discussion of Rational and Psychological Decision-Making Theories and Models: The Search for a Cultural-Ethical Decision-Making Model. *Electronic Journal of Business Ethics and Organization Studies* 12(2), 12-17.

- Oliveira-Silva, P., & Gonçalves, Ó. F. (2011). Responding empathically: A question of heart, not a question of skin. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 36(3), 201-207. <https://doi.org/10.1007/s10484-011-9161-2>
- Oliveira-Silva, P., Maia, L., Coutinho, J., Moreno, A. F., Penalba, L., Frank, B., ... & Gonçalves, Ó. F. (2023). Nodes of the default mode network implicated in the quality of empathic responses: A clinical perspective of the empathic response. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 23(1), 100319.
- Oliveira-Silva, P., Maia, L., Coutinho, J., Moreno, A. F., Penalba, L., Frank, B., Soares, J. M., Sampaio, A., & Gonçalves, Ó. F. (2023). Nodes of the default mode network implicated in the quality of empathic responses: A clinical perspective of the empathic 31 response. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 23(1), <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2022.100319>
- Ochsner, K. N., Bunge, S. A., Gross, J. J., & Gabrieli, J. D. E. (2002). Rethinking Feelings: An fMRI Study of the Cognitive Regulation of Emotion. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14(8), 1215–1229. <https://doi.org/10.1162/089892902760807212>
- Pereira, I. M. (2024). Desenvolvimento de um instrumento multimodal com vinhetas em vídeo e texto: a empatia num contexto de formação e investigação. *Repositorio.ucp.pt*. <http://hdl.handle.net/10400.14/46717>
- Sampaio, L. R., Guimarães, P. R. B., dos Santos Camino, C. P., Formiga, N. S., & Menezes, I. G. (2011). Estudos sobre a dimensionalidade da empatia: tradução e adaptação do Interpersonal Reactivity Index (IRI). *Psico*, 42(1).
- Selye H. 1998. A syndrome produced by diverse nocuous agents. 1936. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 10: 230– 231
- Shatkin, J. P., Diamond, U., Zhao, Y., DiMeglio, J., Chodaczek, M., & Bruzzese, J.-M. (2016). Effects of a Risk and Resilience Course on Stress, Coping Skills, and Cognitive Strategies in College Students. *Teaching of Psychology*, 43(3), 204–210. <https://doi.org/10.1177/0098628316649457>

- Silva, P., & Gonçalves, Ó. F. (2011). Responding Empathically: A Question of Heart, not a Question of Skin. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 36(3), 201–207. <https://doi.org/10.1007/s10484-011-9161-2>
- Simon, H.A. (1986) "Rationality in Psychology and economics". *Journal of Business*, vol. 59 (4), 209-224.
- Starcke, K., & Brand, M. (2012). Decision making under stress: A selective review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(4), 1228–1248. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2012.02.003>
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1979). "An Integrative Theory of Intergroup Conflict." In *The Social Psychology of Intergroup Relations*, eds. William G. Austin & Stephen Worchel, 33-47.
- Taylor, S. E. (2020). Social Cognition: From brains to culture. *Social Cognition*, 1–672. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/5018553>
- Torquato, J. A., Goulart, A. G., Vicentin, P., & Correa, U. (2010). Avaliação do estresse em estudantes universitários. *Revista Científica Internacional*. 14(3), 140-154.
- Van Dijk, E., & De Dreu, C. K. (2021). Experimental games and social decision making. *Annual Review of Psychology*, 72(1), 415-438.
- Vaz-Serra, A. (2000). Construção de uma escala para avaliar a vulnerabilidade ao stresse: A 23 QVS. *Psiquiatria Clínica*, 4, 279-308.
- Vaz-Serra, A. (2008). A vulnerabilidade ao stresse. In M.R. Simões, C. Machado, M. Gonçalves, 6 L. Almeida (Eds.), *Avaliação Psicológica - Instrumentos Validados para a População Portuguesa* (pp. 39-55). *Coimbra Portugal: Quarteto*
- Vyatkin, A. V., Fomina, L. V., & Shmeleva, Z. N. (2019, August). Empathy, emotional intelligence and decision-making among managers of agro-industrial complex. The role of tolerance for uncertainty in decision-making. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 315, No. 2, p. 022081). IOP Publishing.

- Webb, T. L., Miles, E., & Sheeran, P. (2012). Dealing with feeling: a meta-analysis of the effectiveness of strategies derived from the process model of emotion regulation. *Psychological Bulletin, 138*(4), 775–808. doi: 10.1037/a0027600
- Youssef, F. F., Dookeeram, K., Basdeo, V., Francis, E., Doman, M., Mamed, D., Maloo, S., Degannes, J., Dobo, L., Ditshotlo, P., & Legall, G. (2012). Stress alters personal moral decision making. *Psychoneuroendocrinology, 37*(4), 491–498. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2011.07.017>
- Zhang, Q., Ma, J., & Nater, U. M. (2019). How cortisol reactivity influences prosocial decision-making: the moderating role of sex and empathic concern. *Frontiers in Human Neuroscience, 13*, 415