



Instituto Universitário
de Ciências Psicológicas,
Sociais e da Vida

**COMPORTAMENTOS PROSSOCIAIS: O PAPEL MODERADOR DA
SENSIBILIDADE À RECOMPENSA SOCIAL NO BEM-ESTAR**

INÊS CARPINTEIRO

Orientador de Dissertação:

Prof.^a Doutora Inês Mares

Docente de Seminário de Dissertação:

Prof.^a Doutora Inês Mares

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de:

MESTRE EM PSICOLOGIA

Especialidade em Psicologia Clínica

2024

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação da Prof.^a Doutora Inês Mares, apresentada no ISPA-Instituto Universitário para a obtenção de grau de Mestre na Especialidade de Psicologia Clínica.

Agradecimentos

A presente dissertação marca o fim de um percurso de cinco anos, vivido em paralelo com o exercício profissional, no qual, muitas vezes, compatibilizar as exigências desta escolha foi um verdadeiro desafio. Ainda assim, foi um caminho que me deu imenso prazer, e chegar aqui reforça a minha convicção de que todo o esforço valeu a pena. Tenho, no entanto, plena consciência de que este percurso não teria sido possível sem o apoio, a presença e a força de várias pessoas, a quem deixo o meu mais sincero obrigada.

À Professora Doutora Inês Mares, que me orientou e apoiou ao longo deste processo, agradeço profundamente toda a disponibilidade, paciência e confiança em mim e no meu trabalho. A exigência e o rigor com que me guiou ensinaram-me muito e levaram-me a descobrir, com alguma surpresa, o gosto pela investigação.

À Doutora Sofia Alves da Silva, agradeço sinceramente pelo ano de estágio que me proporcionou, pela forma como me acompanhou e pelo muito que aprendi consigo. Ter tido o primeiro contacto com a prática clínica neste contexto foi particularmente marcante e deu um verdadeiro sentido a esta reta final. A sua forma de estar na profissão despertou em mim uma profunda admiração e será, certamente, uma referência no meu futuro profissional.

A todas as pessoas que formam o ISPA, aos professores que me marcaram e a todos os colegas com quem me cruzei, o meu agradecimento. Em particular, aos meus colegas da turma da noite, que fizeram toda a diferença no meu percurso académico, já que, nas nossas partilhas, aprendi mais do que qualquer programa poderia formalmente transmitir. À Diana, minha amiga e companheira de tantos trabalhos, obrigada por todas as conversas e pelo suporte ao longo deste percurso, especialmente nos meses de estudo que conduziram a este trabalho.

À minha família, o meu mais profundo agradecimento. À minha mãe, por tudo. Não teria iniciado este percurso académico sem o seu apoio, nem conseguido conciliar os desafios destes últimos anos sem a sua ajuda incansável. À minha tia Manuela, que foi sempre uma segunda mãe, e à minha avó Tina, pelo exemplo de força e de vida. À minha irmã e melhor amiga, Rita, obrigada por partilhares comigo o interesse genuíno pelos temas que fui estudando e por o alimentares com entusiasmo e curiosidade. Ao meu pai e aos meus avós, em particular ao meu avô Manel, agradeço por todo o amor e suporte ao longo da vida.

Aos meus amigos, por contribuírem de forma tão profunda para a pessoa que sou. Sinto-me uma das pessoas mais sortudas do mundo pelas relações que tenho na minha vida: verdadeiras amizades que me guiam, desafiam e me inspiram diariamente a ser melhor, como

pessoa e, um dia, certamente, como profissional. Obrigada pelo amor, pela presença e pelo entusiasmo incansável – por estarem comigo, sempre, de forma tão genuína e constante. Ao Manel e à Mia, por serem os amigos de todas as horas e por me terem acompanhado em tantos momentos e fases diferentes da vida, em particular ao longo dos últimos oito anos. A vossa amizade é uma das mais valiosas que levo deste *caminar*.

Por fim, ao meu grande amigo, namorado e agora marido, Gonçalo. Por tudo. Obrigada por seres a minha sorte e a peça-chave que me permitiu chegar até aqui. Obrigada por teres confiado em mim desde o primeiro minuto, a todos os níveis, e por todos os esforços que também tu tens feito para permitir a minha escolha. Tornaste – e tornas – a minha vida mais leve, mais simples e, acima de tudo, mais feliz. Este trabalho marca o fim de uma etapa importante, mas é com curiosidade e entusiasmo que olho para a próxima – com confiança e sentimento de sorte por saber que, venha o que vier, te terei, como sempre, ao meu lado.

Resumo:

A prossocialidade tem sido amplamente reconhecida como um fator importante para o bem-estar subjetivo. Ainda assim, os seus mecanismos subjacentes permanecem pouco claros na literatura. O presente estudo procurou aprofundar a compreensão desta relação, explorando o papel da sensibilidade à recompensa social como possível variável moderadora desta associação. A amostra foi constituída por jovens adultos, com idades entre os 18 e os 29 anos ($N=113$; $M=21,9$; $DP=3,45$), que completaram medidas de autorrelato sobre comportamentos prossociais, sensibilidade à recompensa social e bem-estar subjetivo (felicidade em particular), bem como duas tarefas experimentais: uma de comportamento prossocial e outra de sensibilidade à recompensa social.

Os resultados obtidos não confirmaram uma associação significativa entre os comportamentos prossociais e o bem-estar subjetivo, nem apoiaram a hipótese de um efeito moderador da sensibilidade à recompensa social nessa relação. No entanto, foram observadas associações positivas entre algumas dimensões da sensibilidade à recompensa social - nomeadamente a valorização da admiração, das relações sexuais e a preferência por rostos felizes - e a expressão autorrelatada de comportamentos prossociais. Estes resultados sugerem que a sensibilidade à recompensa social está implicada na manifestação de comportamentos prossociais.

O presente estudo contribui para a investigação sobre a prossocialidade ao introduzir uma abordagem diferenciada da sensibilidade à recompensa social, tratada aqui como um fenómeno multidimensional. Os dados da nossa amostra apontam para associações parciais entre determinados domínios dessa sensibilidade e a prossocialidade autorrelatada, sugerindo que diferentes dimensões podem influenciar a expressão de comportamentos orientados para os outros. Estes resultados abrem caminho para novas linhas de investigação focadas nos fatores motivacionais e contextuais que podem sustentar a ação prossocial.

Palavras-chave: Prossocialidade, bem-estar subjetivo, felicidade, sensibilidade à recompensa social, motivação social, jovens adultos

Abstract:

Prosocial behaviour has been widely recognised as an important factor in subjective well-being. However, its underlying mechanisms remain unclear in the literature. The present study aimed to deepen the understanding of this relationship by exploring the role of social reward sensitivity as a potential moderating variable in the relationship between prosocial behaviour and subjective well-being. Our sample consisted of emerging adults aged between 18 and 29 years ($N=113$; $M=21,9$; $DP=3,45$), who completed self-report measures on prosocial behaviour, social reward sensitivity, and subjective well-being (with a focus on happiness), as well as two experimental tasks: one assessing prosocial behaviour and another assessing social reward sensitivity.

Our results did not confirm a significant association between prosocial behaviour and subjective well-being, nor did they support the hypothesis of a moderating effect of social reward sensitivity in this relationship. Nevertheless, positive associations were found between specific dimensions of social reward sensitivity - namely the valuation of admiration, sexual relationships, and the preference for happy faces - and self-reported prosocial behaviour. These findings suggest that certain domains of social reward may be involved in how some individuals experience or express prosocial behaviours.

This study contributes to the investigation of prosociality by introducing a differentiated approach to social reward sensitivity, treated here as a multidimensional phenomenon. The data from our sample point to partial associations between specific domains of this sensitivity and self-reported prosociality, suggesting that different forms of social reward may influence the expression of behaviours directed towards others. These findings open avenues for future research focused on the motivational and contextual factors that might sustain prosocial action.

Key-Words: Prosociality, subjective well-being, happiness, social reward sensitivity, social motivation, emerging adulthood

Índice

1. Introdução	1
1.1. Enquadramento Teórico	3
1.1.1. Comportamentos Prossociais e Empatia	3
1.1.2. Processamento de Recompensas (Sociais).....	5
1.1.3. Bases Neurais do Sistema de Recompensas	6
1.1.4. Warm Glow: A Recompensa de ser Prossocial	8
1.1.5. Relação entre Prossocialidade e Saúde Mental: O Impacto no Bem-estar	10
1.1.6. O Ciclo de Feedback Positivo entre Comportamentos Prossociais e Bem-estar	11
1.1.7. Adolescência e Emerging Adulthood: Uma Perspetiva sobre a Prossocialidade nestas Fases Desenvolvimentais	12
1.2. O Presente Estudo	15
2. Método	17
2.1. Participantes	17
2.2. Instrumentos.....	17
2.2.1. Avaliação do Comportamento Prossocial:	17
2.2.2. Avaliação da Sensibilidade à Recompensa Social	19
2.2.3. Avaliação do Bem-estar Subjetivo/ Felicidade:	21
2.2.4. Avaliação da Empatia:.....	21
2.3. Procedimento	22
3. Resultados	23
3.1. Associação entre o Comportamento Prossocial e o Bem-estar Subjetivo.....	25
3.2. Associação entre a Sensibilidade à Recompensa Social e a Prossocialidade	25
3.3. Moderação da Sensibilidade à Recompensa Social na Relação entre Comportamento Prossocial e Bem-estar Subjetivo.....	28
3.4. Análises Exploratórias Complementares	29

3.4.1. Associação entre o Bem-estar Subjetivo e a Sensibilidade à Recompensa Social.....	29
3.4.2. Associação entre a Empatia e o Comportamento Prosocial	30
4. Discussão	32
4.1. A Relação Entre Prosocialidade e Bem-estar Subjetivo	32
4.2. Fatores Associados à Prosocialidade: A Sensibilidade à Recompensa Social.....	35
4.3. Fatores Associados à Prosocialidade: A Empatia	37
4.4. Associação entre Sociabilidade e Bem-estar Subjetivo	39
4.5. Limitações e Sugestões para Estudos Futuros	39
5. Conclusão.....	41
6. Referências.....	43
7. Anexos.....	58
7.1. Anexo I – Instruções Prosocial Cyberball	58
7.2. Anexo II– Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social.....	59

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis principais, incluindo média total (<i>M</i>), desvio-padrão (<i>DP</i>), número de itens por (sub)escala, coeficientes de consistência interna (α de Cronbach) e medidas padronizadas (média e desvio-padrão ajustados ao número de itens).....	23
Tabela 2 - Coeficientes de Correlação de Pearson entre os Indicadores de Sensibilidade à Recompensa Social e os Comportamentos Prossociais (<i>SRA</i> e <i>Cyberball</i>)	26
Tabela 3 - Coeficientes de Correlação Pearson (<i>r</i>) entre a Escala de Felicidade Subjetiva e os Indicadores de Sensibilidade à Recompensa Social.....	30
Tabela 4 - Coeficientes de Correlação Pearson (<i>r</i>) entre as Medidas de Empatia (<i>IRI</i>) e os Comportamentos Prossociais.....	31

Índice de Figuras

Figura 1 - <i>Representação gráfica das associações estatisticamente significativas entre o comportamento prossocial autorrelatado (SRA) e três indicadores de sensibilidade à recompensa social: Relações Sexuais (SRQ), Admiração (SRQ) e Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social</i>	28
--	----

Índice de Abreviaturas

SRA – Self-Report Altruism Scale

IRI – Índice de Reatividade Interpessoal

SRQ – Social Reward Questionnaire

SHS – Subjective Happiness Scale (Escala de Felicidade Subjetiva)

α – Alfa de Cronbach (indicador de consistência interna)

M – Média

DP – Desvio-padrão

IC95% – Intervalo de Confiança a 95%

1. Introdução

A promoção do bem-estar humano tem-se afirmado como uma prioridade crescente nas ciências sociais e na psicologia clínica, especialmente no contexto atual em que os desafios emocionais e sociais se intensificam. Em Portugal, o bem-estar subjetivo médio situa-se abaixo da média da OCDE (5,8 vs. 6,7 em 10) (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2024). Entre os jovens adultos, estas situações, ligadas ao bem-estar e à saúde mental dos jovens, tem levantado algumas preocupações. Um estudo recente, feito a estudantes universitários, estimou que cerca de 19,5% dos universitários portugueses têm um diagnóstico de perturbação mental, sendo os principais diagnósticos a ansiedade e a depressão (Amaro et al., 2024). Para além disso, no que respeita à experiência de sintomas depressivos, 38,8% dos participantes reportam sintomas depressivos moderados a severos, 7,2% experienciam sintomas graves e 26,7% manifestam ideação suicida (Amaro et al., 2024).

A crescente prevalência de doença mental nos jovens enfatiza a necessidade de encontrar fatores que a possam mitigar. Torna-se, por isso, fundamental explorar medidas que contribuam para o avanço da literatura sobre o bem-estar e aprofundem a compreensão desta problemática.

Quando analisamos os fatores que sustentam o bem-estar, as relações interpessoais emergem como uma dimensão incontornável, sendo clara a sua importância para a felicidade e para o desenvolvimento humano (Waldinger & Schulz, 2023). Dentro da ampla temática das relações, faz sentido destacar uma prática específica que tem demonstrado um impacto singular no bem-estar: os comportamentos prossociais. Definidos como ações intencionais que visam promover o bem-estar de outras pessoas (Crone et al., 2022), estes comportamentos não apenas beneficiam aqueles que os recebem, mas também parecem estar consistentemente associados a níveis mais elevados de bem-estar subjetivo, independentemente dos contextos culturais ou económicos (Aknin et al., 2015; Chen, 2024).

A participação em comportamentos prossociais pode ser motivada por diferentes fatores, como o desejo genuíno de melhorar o bem-estar dos outros, um sentido de altruísmo ou a procura de benefícios emocionais, como satisfação pessoal ou um sentido de realização. Entre os possíveis motivadores para os comportamentos prossociais, surge o conceito de recompensa social, caracterizado pelo prazer emocional derivado de interações positivas, como o reconhecimento e a aceitação pelos outros (Bhanji & Delgado, 2014).

O presente trabalho visa explorar o papel da sensibilidade às recompensas sociais como um possível moderador da relação entre o bem-estar associado e os comportamentos

prossociais. A exploração destas dinâmicas revela-se particularmente relevante no caso dos jovens adultos, indivíduos de uma faixa etária que por fatores sociais e neurobiológicos apresentam a uma sensibilidade aumentada às recompensas sociais. O presente estudo ambiciona contribuir para um entendimento mais aprofundado dos processos que ligam a prossocialidade ao bem-estar, clarificando o papel modulador da sensibilidade à recompensa social nesta faixa etária.

1.1. Enquadramento Teórico

1.1.1. Comportamentos Prossociais e Empatia

Os comportamentos prossociais referem-se a ações que beneficiam outros e, podem, ou não, implicar um custo para o próprio, como ilustram os atos de partilhar e ajudar (Crone et al., 2022). Estes comportamentos fazem parte de um conjunto mais amplo de atitudes e disposições prossociais, que incluem a preocupação com o outro (Eisenberg et al., 2014) e a intenção voluntária de beneficiar alguém (Eisenberg, 1986), de aumentar o seu bem-estar (Báez-Mendoza & Schultz, 2013). A prossocialidade abrange assim uma enorme variedade de comportamentos verbais e não verbais, desde pequenos atos de bondade, até atividades mais estruturadas (inclusive institucionalmente) que visam beneficiar indivíduos ou a sociedade em geral (Chen, 2024).

Este tipo de comportamento não é exclusivo da espécie humana, sendo observado também noutras espécies, o que aponta a sua base evolutiva (Misiołek et al., 2023; Wu & Hong, 2022). Além disso, a capacidade de demonstrar comportamentos prossociais manifesta-se desde cedo no desenvolvimento, desempenhando um papel fundamental na construção da sociabilidade e na forma como interagimos com o outro (Dunfield, 2014).

Os comportamentos prossociais podem ser divididos em três categorias: (i) comportamentos de ajuda, que atendem a necessidades relacionadas a objetivos específicos (necessidades instrumentais); (ii) comportamentos de partilha, motivados por necessidades ou desejos materiais; e (iii) comportamentos de conforto, que acontecem em resposta à angústia emocional de outra pessoa (Dunfield, 2014; Wu & Hong, 2022).

A literatura recente tem vindo a evidenciar que os diferentes tipos de comportamentos prossociais nem sempre estão correlacionados num mesmo indivíduo, apresentando, frequentemente, causas e padrões de desenvolvimento distintos (Carlo & Padilla-Walker, 2020; Padilla-Walker et al., 2018).

Para além das diferentes tipologias, a prossocialidade pode ser observada a três níveis distintos: nível individual, que envolve tendências e disposições pessoais; nível relacional, onde o foco está na interação entre quem ajuda e quem é ajudado; e nível coletivo, que implica ações realizadas em grupos ou organizações maiores (Penner et al., 2005).

Os comportamentos prossociais são frequentemente direcionados a familiares e membros do grupo, tanto em humanos como noutras espécies, possivelmente devido à expectativa de retribuição desses atos (Decety et al., 2016). Contudo, não se limitam a essas interações, abrangendo contextos mais amplos e demonstrando que os seres humanos

renunciam frequentemente ao próprio bem-estar em prol de causas sociais que envolvem desconhecidos (San Martín et al., 2016). Ainda assim, mesmo nestes casos, parece existir uma relação clara de reciprocidade: a realização de ações prossociais resulta em benefícios tanto para quem recebe ajuda, como para quem as pratica, trazendo vantagens emocionais e psicológicas, independentemente das características individuais ou das diferenças culturais (Chen, 2024).

Apesar do comportamento prossocial ser amplamente estudado, ainda não é totalmente claro na literatura quais as suas motivações (Eisenberg et al., 2005). A empatia é amplamente reconhecida como um fator essencial ligado a este tipo de comportamento, desempenhando um papel central na nossa capacidade de reconhecer e responder às necessidades dos outros (Batson et al., 1991; Eisenberg et al., 2005; Lockwood et al., 2014; Penner & Finkelstein, 1998; Stevens & Taber, 2021; Tusche et al., 2016). A sua definição não é consensual, mas envolve pelo menos três processos distintos: sentir o que outra pessoa sente, saber o que ela sente e responder a essa experiência (Decety & Jackson, 2004). Por isso, considera-se um fenómeno multidimensional, integrando componentes afetivos, cognitivos e comportamentais (Davis, 2006, 2018; Decety et al., 2016; Limpo, Alves, & Catro, 2010).

Promover o bem-estar dos outros exige gerir emoções (próprias e do outro), compreender necessidades, integrar informações e planear a ação mais adequada para aliviar o sofrimento e gerar um impacto positivo (Luengo Kanacri et al., 2013). Embora a relação entre empatia e prossocialidade esteja bem estabelecida, evidencia-se cada vez mais que a empatia, por si só, nem sempre é suficiente para motivar comportamentos prossociais. Indivíduos que experienciam um forte contágio emocional, mas que não conseguem autorregular-se, podem entrar em estados de stress que os levam ao evitamento ou à paralisia, em vez de os motivar para ações prossociais (Decety et al., 2016; Eisenberg, 2000; Stevens & Taber, 2021; Wu & Hong, 2022).

Além da empatia, outros fatores motivacionais podem estar envolvidos no momento de agir prossocialmente, como as normas sociais e valores sociais de moralidade que orientam o comportamento humano ao estabelecer parâmetros sobre como agir de forma adequada em relação aos outros (Crone et al., 2022; Decety et al., 2016; Penner et al., 2005; Wu & Hong, 2022).

Também a análise de custos e benefícios das ações pode servir como catalisador deste comportamento. Este último é fundamentado pela Teoria da Troca Social, que sugere que os indivíduos ponderam custos e recompensas antes de agir prossocialmente (E. Hui et al., 2024).

Estes processos de decisão são influenciados por variados fatores, como podem ser a necessidade de aceitação social, a redução do desconforto pessoal e expectativas de ganho próprio (E. Hui et al., 2024). Neste sentido, o comportamento prossocial pode ser visto como um meio pelo qual as pessoas tentam maximizar as suas recompensas e minimizar as suas perdas (E. Hui et al., 2024).

Embora os fatores motivadores do comportamento prossocial sejam amplamente estudados, a maioria dos estudos anteriores tem-se focado em processos como a empatia, capacidades cognitivas diversas e o impacto de influências externas como normas sociais e valores morais. O presente trabalho irá centrar-se no papel da recompensa social como um possível mecanismo central para este comportamento. Iremos testar a hipótese de que a sensibilidade a este tipo de recompensa desempenha um papel modulador na relação entre comportamentos prossociais e bem-estar, oferecendo uma perspetiva única e complementar às teorias existentes.

1.1.2. Processamento de Recompensas (Sociais)

O comportamento humano é amplamente influenciado pela expectativa de recompensas que são determinantes para a tomada de decisões e incentivam também a prática dos comportamentos prossociais (Bhanji & Delgado, 2014). As recompensas podem atuar como reforçadores, mantendo e/ou aumentando a frequência e a intensidade de comportamentos (Matyjek et al., 2020; Schultz, 2015) ou, de forma oposta, a ausência ou diminuição de recompensas esperadas pode ser interpretada como uma punição, afetando negativamente comportamentos futuros (Matyjek et al., 2020; Schultz, 2015).

No contexto social, as recompensas que procuramos estão frequentemente ligadas às interações interpessoais, refletindo a nossa natureza social. As nossas motivações e comportamentos emergem do contacto com os outros e, por consequência, muitas das recompensas que recebemos são extrínsecas, derivando desse mesmo contacto (Matyjek et al., 2020). As recompensas sociais abrangem um conjunto amplo de estímulos socialmente recompensadores, incluindo gestos e expressões verbais e não verbais, como sorrisos, elogios, demonstrações de reciprocidade, expressões de interesse e atração, bem como expressões de aprovação e aceitação, entre outros (Bhanji & Delgado, 2014; Fareri & Delgado, 2014; Kohls et al., 2009; Matyjek et al., 2020; Wang et al., 2017).

A investigação sobre o processamento de recompensas destaca o impacto único das recompensas sociais no comportamento humano. Estudos comparativos sugerem que, apesar

das semelhanças nas respostas a recompensas sociais e monetárias, as primeiras têm frequentemente um maior efeito na motivação para ações sociais (Ethridge et al., 2017; Kohls et al., 2009; Wang et al., 2017).

O processamento de recompensas ativa significativamente a motivação dos indivíduos, desempenhando um papel central na forma como estas são utilizadas em contextos sociais (Wang et al., 2017). Além de reforçarem comportamentos específicos, as recompensas influenciam a aprendizagem e a adaptação social, funcionando como um mecanismo que orienta as interações e favorece o comportamento prossocial.

O desenvolvimento do sistema de recompensa do cérebro ocorre desde o nascimento. Este sistema, que inclui estruturas como o estriado, o núcleo *accumbens* e o córtex pré-frontal (PFC), amadurece ao longo do tempo e desempenha um papel fundamental na integração das recompensas nas dinâmicas sociais (Wang, Liu & Shi, 2017).

1.1.3. Bases Neurais do Sistema de Recompensas

Do ponto de vista neuroanatômico, o processamento de recompensas – sociais e não sociais – envolve uma rede neural bem estudada, que envolve o corpo estriado, uma estrutura chave no cérebro humano (O’Doherty, 2004). O corpo estriado inclui o núcleo *accumbens*, o caudado e o *putamen*, e é reconhecido como um ponto de convergência de informações afetivas, cognitivas e motoras, que o coloca numa “posição privilegiada” para a avaliação de recompensas, aprendizagem e tomada de decisão em contextos sociais e não sociais (Alexander et al., 1986; Bhanji & Delgado, 2014; Delgado, 2007; Haber et al., 2000). O corpo estriado forma circuitos com o córtex pré-frontal, especificamente com as áreas ventromedial e dorsolateral, ambas ligadas à motivação e à tomada de decisões (Haber et al., 2000) As conexões entre o estriado e áreas dopaminérgicas do mesencéfalo, como a substância negra e a área tegmental ventral, são essenciais no processamento de recompensas e na motivação para o comportamento social (Haber et al., 2000).

O estriado desempenha um papel crucial na avaliação de recompensas sociais, na aprendizagem em contextos sociais, na adaptação a normas e na modulação, através de interações sociais, de experiências e de comportamentos (Bhanji & Delgado, 2014). A aprendizagem social permite-nos conhecer as preferências dos outros e ajustar previsões sobre as suas ações conducentes a recompensas para nós próprios (Báez-Mendoza & Schultz, 2013).

Esta capacidade de atualização dos modelos mentais sobre as preferências dos outros é fundamental para o sucesso nas interações sociais e exemplifica o papel do estriado a adaptar

o comportamento às dinâmicas sociais. Regiões cerebrais como a amígdala, o córtex pré-frontal ventromedial e o córtex pré-frontal lateral também participam no processamento de recompensas e na adaptação do comportamento social, permitindo respostas flexíveis a estímulos em contextos interpessoais (Bhanji & Delgado, 2014).

Esta atividade no estriado é modulada pelo valor subjetivo que o indivíduo atribui a cada recompensa, o que pode variar conforme as suas preferências pessoais e os seus estados motivacionais (Peters & Büchel, 2010), bem como pelo próprio contexto social (Báez-Mendoza & Schultz, 2013). Em particular, alguns neurónios do estriado, respondem a este contexto, sinalizando quais as ações sociais específicas que resultam em recompensas pessoais (Báez-Mendoza & Schultz, 2013).

Embora ambos os tipos de recompensas sejam processados por estruturas cerebrais idênticas relacionadas com o processamento de recompensas, há estudos que este processamento é feito por populações neuronais distintas (Matyjek et al., 2020; Ruff & Fehr, 2014). Adicionalmente o processamento de recompensas sociais está associado a uma maior conectividade com outras estruturas fora desta rede (Izuma et al., 2008; Matyjek et al., 2020; Ruff & Fehr, 2014), ativando áreas adicionais ligadas à interpretação social e à valorização emocional (Matyjek et al., 2020).

A sensibilidade de um indivíduo à recompensa está intimamente ligada à sua capacidade de ajustar o comportamento para maximizar os benefícios percebidos, seja por meio de recompensas monetárias ou sociais. O desenvolvimento desta sensibilidade ocorre ao longo da vida, sendo particularmente importante durante a adolescência, quando o sistema de recompensa do cérebro passa por refinamentos estruturais e funcionais (Galván, 2013; Van Leijenhorst et al., 2010; Wang et al., 2017). Esta sensibilidade pode ser usada para motivar comportamentos prossociais, uma vez que a antecipação de uma recompensa social, como o reconhecimento ou a aceitação por parte dos outros, é frequentemente um incentivo relevante para o comportamento humano (Kohls et al., 2009; Wang et al., 2017).

A ativação de áreas neuronais associadas a circuitos de recompensa, tem sido estudada através de técnicas de imagiologia usando diferentes paradigmas de prossocialidade como, por exemplo, as doações de caridade. A recompensa associada à prossocialidade envolve áreas adicionais à rede de recompensa mesolímbica, como a área subgenual, associada a mecanismos de vinculação social (Aron et al., 2005; Bartels & Zeki, 2004; Moll et al., 2006; Young & Wang, 2004). No contexto destes comportamentos, a atividade no estriado ventral é intensificada quando a doação é observada por outros, sugerindo que a visibilidade amplifica o valor

recompensador da ação (Izuma et al., 2010). Contudo, o estriado também é ativado por ações prossociais, incluindo recompensas vicárias, sem que haja ganho direto de reputação. Isto evidencia que tanto o estriado ventral, quanto o dorsal, podem responder a recompensas não associadas a benefícios próprios (Bhanji & Delgado, 2014; Harbaugh et al., 2007; Mobbs et al., 2009; Moll et al., 2006). Os indivíduos valorizam estas recompensas vicárias, demonstrando uma atividade aumentada no estriado ventral mesmo sem serem diretamente responsáveis pela recompensa, o que pode refletir um mecanismo de manutenção de relações sociais essenciais para a coesão e sobrevivência (Bhanji & Delgado, 2014; Harbaugh et al., 2007; Mobbs et al., 2009).

1.1.4. Warm Glow: A Recompensa de ser Prosocial

Ao discutir a recompensa associada a atos de prosocialidade é imprescindível referir o conceito de *Warm Glow*. Este “brilho caloroso”, em português, é amplamente reconhecido na literatura como um fenômeno emocional diretamente relacionado com os comportamentos prossociais, oferecendo uma explicação adicional para a propensão humana para agir em benefício de terceiros (Aknin et al., 2018; Decety et al., 2016; Wu & Hong, 2022). Representa uma experiência emocional positiva que surge do ato de ajudar os outros (Aknin et al., 2018; Harbaugh et al., 2007), e é frequentemente descrito como uma sensação de satisfação emocional intrínseca (Decety et al., 2016). Esta resposta afetiva é, geralmente, caracterizada pela sua natureza hedônica e pela ligação estreita ao comportamento prossocial que a origina (Bianchi et al., 2023).

Definido ainda como a "alegria de dar" (Ribar et al., 2002) ou como um “estado mental apetitivo” (Roseman et al., 1990), o *Warm Glow* tem uma valência positiva (Bianchi et al., 2023), refletindo-se em sentimentos como felicidade e satisfação que emergem da prática de ações solidárias.

O termo *Warm Glow* foi introduzido por Isen (1970) para descrever uma recompensa emocional intrínseca associada à experiência pessoal de sucesso na execução de tarefas (e.g. tarefas cognitivas), frequentemente caracterizada por sentimentos positivos, como felicidade e satisfação, que podem emergir de ações prossociais e generosas. Os primeiros estudos sobre o *Warm Glow* sugeriram que o sucesso em tarefas poderia gerar sentimentos de competência, aumentando a predisposição para ajudar e demonstrar generosidade (Isen, 1970). A investigação subsequente aprofundou a forma como estados afetivos positivos influenciam a tomada de decisão prossocial, propondo que a ativação de memórias e associações positivas

pode funcionar como um gatilho para comportamentos altruístas (Isen et al., 1978; Isen & Levin, 1972). Esta linha de pesquisa sustenta a ideia de que a sensação positiva resultante desses estados emocionais pode, por si só, motivar ações de auxílio e cooperação.

A teoria do *Warm Glow* evoluiu com o trabalho de Andreoni (1989, 1990) que procurou abordar a discrepância entre os pressupostos da teoria económica clássica, que assume que as ações económicas são guiadas pela maximização de lucros, e a existência de comportamentos prossociais observados na prática, nos quais muitas pessoas contribuem para causas públicas ou beneficentes mesmo sem obter um retorno direto ou evidente. Andreoni (1989, 1990) ampliou o conceito de *Warm Glow*, cunhando a expressão "*Warm Glow of Giving*" e introduzindo a ideia de "altruísmo impuro", segundo a qual as ações de doação são motivadas por uma satisfação pessoal ou por um sentimento positivo associado ao ato de doar. Este benefício pessoal, de natureza puramente psicológica, resulta da satisfação moral que o indivíduo sente ao doar (Hartmann et al., 2017) e da percepção de que "fez a sua parte" (Bianchi et al., 2023). Esta sensação "calorosa" está presente mesmo sem a presença do beneficiado (Andreoni, 1989), embora pareça ser potenciada quanto for a percepção de impacto significativo no bem comum (Bianchi et al., 2023).

Evidências empíricas consolidam esta abordagem, suportadas por estudos de neuroimagem funcional (fMRI) que mostram como o ato de doar ativa áreas cerebrais associadas ao sistema de recompensa, como o núcleo *accumbens*, de forma comparável à ativação provocada por recompensas monetárias (Harbaugh et al., 2007; Moll et al., 2006; Park et al., 2017). Mais, estendendo-se para além das investigações na área dos comportamentos de doação, já abordados no ponto anterior, são vários os estudos de neuroimagem que evidenciam como o *Warm Glow*, associado a comportamentos prossociais diversos, pode funcionar como uma recompensa intrínseca, reforçando estas ações (Aknin et al., 2018; Wu & Hong, 2022).

Mesmo entre autores que consideram a empatia um elemento central na promoção da prossocialidade, é amplamente aceite que a ação pode ser impulsionada pela procura de recompensas intrínsecas. Por exemplo, Decety et al. (2016) defendem que a observação do sofrimento alheio pode desencadear uma resposta fisiológica, motivando comportamentos de ajuda não apenas para aliviar o stress, mas também como uma forma de recompensa intrínseca. Algumas teorias têm procurado explicar como diferentes fatores influenciam o comportamento altruísta, destacando a categorização de emoções em dois papéis distintos: como impulsionadoras da ação inicial ou como reforçadoras após a sua execução. Emoções hedónicas, como felicidade e orgulho, estão associadas ao conceito de *Warm Glow*, enquanto

emoções sociais, como compaixão, parecem facilitar a tomada de decisão inicial para ajudar (Bianchi et al., 2023; Sparks et al., 2019; Stellar et al., 2017). Este fenómeno reforça a noção de que, apesar da complexidade das motivações, o prazer hedonista desempenha um papel essencial na continuidade dos comportamentos prossociais.

1.1.5. Relação entre Prosocialidade e Saúde Mental: O Impacto no Bem-estar

O *Warm Glow*, que reflete um bem-estar hedónico, momentâneo, contribui para a relação entre prosocialidade e bem-estar - um estado subjetivo mais amplo ou de longo prazo. O bem-estar é um conceito abrangente que reflete a forma como as pessoas avaliam e experienciam a sua vida, englobando tanto condições externas (e.g. qualidade de vida material), como dimensões internas, relacionadas com a satisfação, a felicidade e o equilíbrio emocional (Abdallah & Mahoney, 2024). Assim, inclui componentes objetivos (associados a fatores mensuráveis) e subjetivos. Em particular, o bem-estar subjetivo diz respeito às perceções e avaliações que os indivíduos fazem sobre as suas próprias vidas (Abdallah & Mahoney, 2024) e é um construto fundamental na avaliação do impacto dos comportamentos prossociais na felicidade e satisfação individual.

Diversos estudos têm demonstrado consistentemente a relação positiva entre prosocialidade e bem-estar, evidenciando que atos em prol de outros contribuem para a felicidade e a satisfação com a vida (Aknin et al., 2013; Curry et al., 2018).

Análises dos dados do *World Value Survey*, aplicados a 53.618 pessoas em 32 países, indicam que, independentemente de variáveis demográficas, existe uma relação positiva entre prosocialidade e bem-estar individual (Chen 2024). Os comportamentos prossociais parecem promover o bem-estar subjetivo, independentemente dos contextos culturais e económicos (Aknin et al., 2013; Chen, 2024; Gherghel et al., 2021; S. K. Nelson et al., 2016), mesmo em sociedades isoladas (Aknin et al., 2015).

Ancorada a esta ideia de universalismo, Seligman e Csikszentmihalyi (2000) destacam, no campo da psicologia positiva, que virtudes como a compaixão e a bondade, associadas aos comportamentos prossociais, promovem a felicidade e são consideradas fundamentais para o desenvolvimento humano. Estas virtudes são reconhecidas de forma transversal a diferentes culturas, sendo apontadas como elementos centrais na promoção da realização pessoal e do bem-estar integral (Hall et al., 2023; Ruch et al., 2021).

Além disso, teorias contemporâneas, como a Teoria da Autodeterminação (Ryan & Deci, 2017), indicam que a prosocialidade impacta positivamente a felicidade, uma vez que a

satisfação das necessidades de relacionamento, competência e autonomia, que lhe estão relacionadas, promove o bem-estar (Chen, 2024). Estas necessidades parecem também transcender as barreiras culturais, sendo valorizadas em diversos contextos.

A relação entre a prossocialidade e o bem-estar também é corroborada por vários estudos experimentais que mostram como o envolvimento em atividades com foco nos outros aumenta a felicidade (S. K. Nelson et al., 2016; Titova & Sheldon, 2022). Além disso, meta-análises e revisões sistemáticas apontam que praticar atos de bondade (que podem ser incluídos nos comportamentos prossociais) resulta em emoções positivas e no aumento do bem-estar subjetivo, com implicações para a redução de sintomas depressivos (Curry et al., 2018; Hui et al., 2020).

Retomando os comportamentos de doação, anteriormente abordados no âmbito das bases neurais e do fenómeno de *Warm Glow*, importa agora considerar de forma mais direta os seus efeitos no bem-estar subjetivo. Este efeito positivo no bem-estar, amplamente documentado, foi demonstrado também em estudos experimentais que indicam que gastar dinheiro prossocialmente promove maior felicidade do que os gastos pessoais (Aknin et al., 2012, 2013; Dunn et al., 2008, 2010). Além disso, os efeitos no bem-estar são observados mesmo na ausência de contacto direto com o beneficiário, como em doações a instituições de caridade (Martela & Ryan, 2016).

1.1.6. O Ciclo de Feedback Positivo entre Comportamentos Prossociais e Bem-estar

A relação entre comportamentos prossociais e bem-estar tem sido amplamente documentada na literatura, com evidências crescentes que sugerem a existência de um ciclo de feedback positivo no qual comportamentos prossociais reforçam o bem-estar e vice-versa (B. Hui, 2022; Layous et al., 2017). Este ciclo pode ser entendido como um processo dinâmico, no qual a realização de ações prossociais leva a sensações (ou ao aumento) de bem-estar subjetivo que, por sua vez, reforçam a propensão para realizar novas ações deste tipo, no sentido de perpetuar as experiências positivas sentidas.

A análise de dados de 130 países, obtidos através do *Gallup World Poll*, evidenciou que o bem-estar subjetivo promove a prática de comportamentos prossociais, como voluntariado e doações, destacando o papel central do bem-estar neste tipo de ações (Rhoads et al., 2021). Na literatura, outros estudos específicos reforçaram a evidência deste ciclo. Como anteriormente referido, os gastos prossociais geram bem-estar, e este, por sua vez, parece incentivar a repetição do comportamento (Aknin et al., 2012). Além disso, a experiência prazerosa do *Warm*

Glow tem sido analisada como um potencial incentivo para a repetição de comportamentos que possam reproduzir esta sensação positiva (Hartmann et al., 2017; Moll et al., 2006). Complementando esta perspectiva, considera-se que as emoções positivas podem atuar como sistemas autossustentáveis (Snippe et al., 2018), desencadeando comportamentos destinados a manter ou prolongar estados emocionais agradáveis, em linha com a reciprocidade dinâmica observada entre emoções positivas e comportamentos prossociais (Snippe et al., 2018)

Em síntese, a relação entre comportamentos prossociais e o bem-estar emerge na literatura como sólida e multifacetada, com evidências que apontam para a possibilidade da existência de um ciclo dinâmico de reforço mútuo, no qual as ações prossociais geram bem-estar e, simultaneamente, parecem criar condições para a sua continuidade. Este processo pode estar relacionado com mecanismos de recompensa, sugerindo que o bem-estar sentido ao agir prossocialmente pode reforçar e sustentar tais comportamentos ao longo do tempo.

1.1.7. Adolescência e Emerging Adulthood: Uma Perspetiva sobre a Prosocialidade nestas Fases Desenvolvimentais

A adolescência é amplamente reconhecida como um período de transição entre a infância e a idade adulta, marcado por alterações significativas a nível biológico, fisiológico e psicológico (Crone & Dahl, 2012). As tarefas de desenvolvimento do *self* e das competências interpessoais assumem um papel central nesta fase, em que os jovens se deparam com mudanças que os levam a refletir intensamente sobre si mesmos e sobre quem querem ser no mundo (Crocetti et al., 2016). Neste contexto, a adolescência tem sido consistentemente associada a uma sensibilidade acentuada às recompensas, sobretudo no contexto social (Altikulaç et al., 2019; Blakemore & Mills, 2014; Crone & Dahl, 2012; van Hoorn et al., 2019).

Esta maior sensibilidade social, que emerge como um fator central desta fase (Altikulaç et al., 2019; Blakemore & Mills, 2014; Somerville et al., 2013), orienta os adolescentes para uma atenção acrescida às interações e dinâmicas sociais (Altikulaç et al., 2019; Foulkes & Blakemore, 2016). Os seus processos de tomada de decisão são profundamente condicionados pela necessidade de aceitação e aprovação pelos pares, aspetos também determinantes nesta fase do desenvolvimento (Altikulaç et al., 2019). Neste âmbito, observa-se ainda um desenvolvimento significativo das capacidades de mentalização, processo que é entendido como a aptidão para compreender e responder a estados mentais de outras pessoas (Burnett et al., 2011). Estes avanços cognitivos facilitam interações mais positivas (Altikulaç et al., 2019; Van der Graaff et al., 2014) e o desenvolvimento de competências interpessoais mais

sofisticadas (Carlo et al., 2015; Van der Graaff et al., 2014). Paralelamente, a motivação para a pertença social promove a evolução de outras capacidades cognitivas como a tomada de perspectiva, a metacognição e o raciocínio social, que se tornam particularmente robustas nesta fase (Blakemore, 2008; Burnett et al., 2011; Kwak & Huettel, 2016a).

A investigação sobre cognição social e comportamentos prossociais tem-se concentrado sobretudo na adolescência inicial, tendo a adolescência tardia e o início da idade adulta, sido menos explorados. Esta lacuna na literatura é particularmente relevante, dada a crescente tendência cultural para prolongar a transição para a vida adulta (Crocetti et al., 2016), resultando numa fase de vida que desafia as definições normativas de adolescência e de idade adulta. Nas sociedades ocidentais, esta transição é frequentemente marcada por critérios de autonomia e responsabilidade individual, como a independência financeira e a tomada de decisões autónomas (Arnett, 2012; Crone & Dahl, 2012).

Neste enquadramento, emerge o conceito de *emerging adulthood* (ou idade jovem adulta), proposto como um período distinto entre a adolescência tardia e a vida adulta plena. Esta fase caracteriza-se por um amadurecimento contínuo das capacidades cognitivas e sociais iniciadas na adolescência, agora consolidadas num contexto que combina plasticidade neurocognitiva com desafios e oportunidades sociais relevantes (Crocetti et al., 2016). Os jovens enfrentam tarefas importantes nas diversas esferas sociais (e.g. desenvolver relações íntimas, ponderar a construção de uma família, iniciar e investir no percurso profissional e assumir responsabilidades cívicas, entre outros) (Crocetti et al., 2016), o que promove uma crescente orientação para os outros e um reforço do sentido de responsabilidade social (Dumontheil et al., 2010; Eisenberg et al., 2005; Steinberg & Morris, 2001).

A literatura aponta, assim, para um aumento contínuo da prossocialidade ao longo desta fase (Carlo et al., 2015; Crocetti et al., 2016; Padilla-Walker et al., 2018), seguido de uma maior estabilidade na idade jovem-adulta (Crocetti et al., 2016). Paralelamente, registam-se avanços nas competências de cognição social, como a empatia e a regulação emocional, que são fundamentais para o funcionamento interpessoal (Crocetti et al., 2016). Estudos recentes mostram que os jovens adultos integram informação social de forma mais estratégica e eficiente do que adolescentes ou crianças, especialmente em contextos de tomada de decisão social (Kwak & Huettel, 2016).

Este aperfeiçoamento tem correspondência em alterações estruturais ao nível do cérebro. Durante a *emerging adulthood*, ocorrem mudanças significativas na conectividade entre o córtex pré-frontal e outras regiões cerebrais (Arnett, 2012; E. Nelson et al., 2005),

potenciando o pensamento abstrato e reflexivo (Arnett, 2012). Adicionalmente, também existem evidências de que o cerebelo tem uma maturação prolongada até à idade adulta (Arnett, 2012; Van Overwalle et al., 2020). Esta região desempenha um papel importante não apenas na tomada de decisão e pensamento matemático, mas também na cognição social e na antecipação de ações sociais (Arnett, 2012; Van Overwalle et al., 2020). Dentro da cognição social, o cerebelo posterior está implicado nos processos de mentalização (Van Overwalle et al., 2020) que iniciam um rápido aperfeiçoamento na adolescência e continuam a sua maturação na idade adulta emergente (Blakemore, 2010; Dumontheil et al., 2010). Estas evidências permitem sustentar os resultados dos estudos que destacam o avanço na cognição social e no processamento mais estratégico e adaptativo dos jovens adultos (Kwak & Huettel, 2016a; Van Overwalle et al., 2020).

Estes dados sugerem que a *emerging adulthood*, embora ainda pouco explorada, representa uma fase crítica do desenvolvimento social. A continuidade das mudanças neurocognitivas até ao início da terceira década de vida (Arnett, 2012; E. Nelson et al., 2005; Raznahan et al., 2011), associada às transformações sociais e identitárias vividas nesta etapa, justificam a importância de ampliar o foco da investigação para além da adolescência. O presente estudo introduz, assim, uma perspetiva inovadora ao alargar o intervalo etário em estudo, contribuindo para preencher esta lacuna na literatura.

Por fim, numa fase em que o desenvolvimento do *self* continua a ser central, importa referir que a prossocialidade pode contribuir positivamente para a construção do autoconceito. Durante a *emerging adulthood*, estes comportamentos favorecem o envolvimento dos jovens em interações sociais significativas, promovendo uma maior clareza sobre quem são e quem desejam ser (Crocetti et al., 2016). Esta clareza, entendida como a perceção de consistência e estabilidade nas crenças sobre o *self* (Campbell et al., 1996), reforça o sentido de coerência pessoal. Além disso, ao adotarem comportamentos prossociais, os jovens tendem a perceber-se de forma mais positiva e a afirmar o seu papel social, o que contribui para um ajustamento mais saudável (Crocetti et al., 2016; Hart & Fegley, 1995).

A *emerging adulthood* surge, assim, como uma fase complementar à adolescência, oferecendo oportunidades únicas para consolidar aprendizagens, explorar novos papéis sociais e aprofundar o impacto da prossocialidade no bem-estar e na construção identitária. Investir na compreensão desta fase é essencial para promover trajetórias mais saudáveis e adaptativas, contribuindo para o bem-estar individual e para o progresso social.

1.2. O Presente Estudo

Embora a literatura indique amplamente que os comportamentos prossociais estão associados a níveis mais elevados de bem-estar subjetivo (Chen, 2024), os processos que sustentam esta relação ainda são pouco compreendidos. Entre as possíveis explicações, destaca-se o conceito de recompensa social, que descreve o benefício emocional resultante da experiência de interações positivas (Bhanji & Delgado, 2014). A investigação nesta área sugere que estas recompensas desempenham um papel importante na modelação dos comportamentos ao funcionar como um mecanismo de reforço do valor percebido nas interações sociais (Bhanji & Delgado, 2014; Matyjek et al., 2020; Schultz, 2015). Contudo, pouco se sabe sobre como a sensibilidade individual a estas recompensas pode influenciar a relação entre comportamentos em prol dos outros e o bem-estar subjetivo.

Este estudo centra-se precisamente nesta lacuna, procurando esclarecer como esta sensibilidade pode moderar a relação entre os comportamentos prossociais e o bem-estar subjetivo em jovens adultos. Como discutido anteriormente, os jovens adultos constituem-se como uma população de elevada relevância para este estudo, já que são significativamente influenciados por determinantes sociais e neurobiológicos que moldam a sua sensibilidade à recompensa social. Os múltiplos fatores implicados nesta fase do ciclo de vida fazem com que a definição etária dos jovens adultos não seja consensual na literatura. No presente estudo, considerámos a faixa dos 18 aos 30 anos, tendo em conta as transformações neurocognitivas ainda se fazem sentir até esta idade (Arnett, 2012; E. Nelson et al., 2005; Raznahan et al., 2011). Estas idades caracterizam-se por passarem por uma fase de transição crucial, em que o desenvolvimento das competências interpessoais e a experiência de recompensa social parecem poder desempenhar um papel central na sensação de bem-estar sentida.

Assim, o presente estudo propõe-se a explorar o papel da sensibilidade às recompensas sociais como moderadora da relação entre comportamentos prossociais e bem-estar subjetivo. O presente estudo tem três objetivos: 1) investigar a associação entre comportamentos prossociais e bem-estar subjetivo nos jovens adultos; 2) examinar o papel da sensibilidade à recompensa social enquanto motivador do comportamento prossocial; e 3) avaliar de que forma os níveis de sensibilidade às recompensas sociais podem intensificar ou atenuar os efeitos dos comportamentos prossociais no bem-estar subjetivo. É esperada uma associação positiva entre comportamentos prossociais e felicidade percebida, e que este efeito seja moderado pela sensibilidade à recompensa social.

Ao abordar estas questões, espera-se contribuir para uma compreensão mais aprofundada dos mecanismos psicológicos que ligam a prossocialidade ao florescimento humano, bem como identificar fatores que possam ser utilizados em intervenções destinadas a promover o bem-estar entre a população jovem.

2. Método

2.1. Participantes

Para os efeitos deste estudo, estimou-se um tamanho de amostra mínimo de 84 participantes, de acordo com o cálculo realizado no software G*Power (Erdfelder et al., 2009). Para este cálculo, assumiu-se um tamanho de efeito médio ($r=0.3$), com base numa meta-análise que identificou que a prossocialidade tem um efeito médio a pequeno no bem-estar (Curry et al., 2018). Este valor foi calculado considerando um nível de significância de 5% ($\alpha=0.05$), um poder estatístico de 80% ($\beta=0.2$; $1-\beta=0.8$) e um modelo de correlação bivariado normal de teste bilateral.

Os participantes foram recrutados por duas vias: uma amostra por conveniência ($N=33$) através da divulgação do link para o questionário online nas redes sociais, e outra foi recrutada através da pool interna de participantes do ISPA ($N=119$). Neste último caso, os participantes cumpriram um protocolo habitual de participação em tarefas científicas, recebendo créditos pela sua participação.

Os critérios de inclusão do estudo estabeleceram que apenas poderiam participar indivíduos com capacidade para ler e escrever em português. Como critérios de exclusão foram consideradas a presença de um diagnóstico psiquiátrico, assegurando uma população subclínica, e a apresentação de uma idade fora do intervalo entre os 18 e os 30 anos. Seguindo estes critérios, excluímos da nossa amostra inicial de 152 participantes, as respostas de 39 participantes por apresentarem uma idade superior a 30 anos (11 participantes), diagnóstico de doença psiquiátrica (23 pessoas) ou por, apesar de não sinalizarem nenhum tipo de diagnóstico, indicarem que tomam medicação para doença psiquiátrica (5 participantes).

Na amostra final, foram considerados 113 indivíduos, com idades compreendidas entre os 18 e os 29 anos ($M=21,9$; $DP=3,45$), dos quais 86 eram do sexo feminino (76,1%) e 27 do sexo masculino (23,9%). Destes 84 foram recrutados no ISPA e 29 preencheram o link divulgado online.

2.2. Instrumentos

2.2.1. Avaliação do Comportamento Prosocial:

2.2.1.1. Prosocial Cyberball (Cyberball Prosocial)

Para avaliar as tendências prossociais do participante do estudo, decidimos utilizar a tarefa Prosocial Cyberball, construída com base no paradigma de Riem et al. (2013). O Cyberball Prosocial é um jogo online de “passar a bola” em que os participantes acreditam

estar a jogar em tempo real com outros três jogadores conectados à rede. No entanto, estes outros jogadores são, na verdade, virtuais, controlados pelo programa. Para reforçar esta ilusão, as instruções incentivam os participantes a imaginarem que estão a interagir com pessoas reais e a tarefa inclui elementos que aumentam a sensação de imersão, como tempos de espera e variações aleatórias no tempo de passagem da bola, que oscila entre 1000 ms e 1400 ms, no sentido de simular um ambiente dinâmico e interativo.

A tarefa tem uma duração estimada de 5 minutos e desenrola-se em três fases. Na primeira fase, designada “bloco justo”, a bola é distribuída de forma equitativa entre todos os jogadores ao longo de 48 jogadas. Segue-se um bloco intermédio, o “bloco de aprendizagem”, composto por 20 jogadas, no qual dois dos jogadores virtuais começam gradualmente a excluir um terceiro jogador, preparando o cenário para a fase seguinte. Por fim, na terceira fase, chamada “bloco injusto”, a exclusão do terceiro jogador é mantida de forma sistemática ao longo das 48 jogadas que compõem o bloco. Ao longo de toda a tarefa, os participantes têm a liberdade de escolher a quem passar a bola, podendo optar por ajudar/compensar o jogador que é alvo de exclusão.

Importa referir que a posição do jogador excluído foi contrabalanceada entre os participantes, garantindo uma distribuição equilibrada desta condição ao longo da amostra. Para uma melhor compreensão da tarefa, imagens ilustrativas das instruções encontram-se disponíveis no Anexo 1.

O comportamento prossocial é medido através da diferença na proporção de passes dirigidos ao jogador excluído entre o bloco justo e o bloco injusto, sendo esta medida interpretada como um índice de compensação.

2.2.1.2. Self-Report Altruism Scale (SRA)

A *Self-Report Altruism Scale* (SRA), desenvolvida por Rushton, Chrisjohn e Fekken (1981) é uma escala de autorrelato utilizada para medir o altruísmo, ao avaliar a regularidade com que os participantes realizam comportamentos altruístas específicos. É composta por 20 itens, nos quais os participantes indicam a frequência com que se envolveram em comportamentos altruístas, utilizando uma escala tipo *Likert* de 5 pontos, que varia entre "Nunca" e "Muito frequentemente". Na presente investigação, utilizámos uma versão portuguesa da SRA, construída no âmbito de um projeto de doutoramento no ISPA.

A versão original da SRA demonstrou uma boa consistência interna, com um alfa Cronbach superior a 0.80 nas amostras testadas. No presente estudo, a versão utilizada revelou igualmente uma consistência interna elevada, com um alfa de Cronbach de 0.824.

A cotação da SRA é tradicionalmente feita através da soma das pontuações atribuídas aos itens de cada participante, seguida do cálculo da média das respostas. No entanto, nesta investigação, foi utilizado apenas o score bruto total (soma dos itens), sem o cálculo da média.

A pontuação final reflete, assim, a frequência geral com que o participante se envolveu em comportamentos altruístas.

2.2.2. Avaliação da Sensibilidade à Recompensa Social

2.2.2.1. Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social

A sensibilidade à recompensa social foi avaliada através de uma tarefa comportamental que está demonstrada estar associada a respostas neurais relacionadas com a recompensa, onde os participantes têm acesso à visualização de estímulos sociais (rostos sorridentes ou tristes). Esta tarefa foi criada com base em protocolos utilizados em estudos anteriores que realizaram tarefas semelhantes (Aharon et al., 2001; Jaensch et al., 2014).

Nesta tarefa, ao ver uma face no ecrã, os participantes podem pressionar teclas no teclado que resultam num prolongamento ou diminuição do tempo de visualização destas mesmas imagens. Foram selecionadas 10 identidades da base de dados de faces *Radiate* (Conley et al., 2018), cada uma exibindo duas expressões emocionais: felizes e tristes. As imagens foram apresentadas a cores, num fundo branco, com uma barra de contagem na parte inferior do ecrã para indicar o tempo restante de visualização.

A tarefa incluiu uma fase de treino para familiarizar os participantes com o procedimento. Além disso, foram apresentadas duas imagens de controlo, nas quais os participantes tinham de carregar na tecla espaço para garantir que estavam atentos e a seguir as instruções.

Cada condição (caras sorridentes ou tristes) inclui 10 ensaios, num total de 20. O tempo padrão de visualização de cada imagem é de 4000 ms, podendo os participantes escolher prolongar ou diminuir este tempo em intervalos de 1000 ms, até um máximo de 8000 ms.

Os participantes foram informados de que a duração total da tarefa era fixa e não dependia das suas escolhas. A duração estimada desta tarefa é de 3 minutos.

Para uma melhor compreensão, imagens ilustrativas das instruções e imagens encontram-se disponíveis no Anexo 2.

A sensibilidade à recompensa social de cada participante foi inferida através da diferença entre o número de cliques realizados para manter rostos felizes e o número de cliques para manter rostos tristes.

2.2.2.2. Social Reward Questionnaire (SRQ)

O SRQ é uma medida de autorrelato desenvolvida por Foulkes e colaboradores (2014) para avaliar as diferenças individuais na valorização de diversos tipos de recompensas sociais. Esta escala é composta por 23 itens, distribuídos em seis subescalas distintas, que avaliam diferentes domínios de recompensa social e apresentam valores de alfa de Cronbach no estudo original entre 0.77 e 0.87, demonstrando boa consistência interna. Estas subescalas dividem-se em: Admiração (prazer em ser admirado e receber atenção positiva dos outros), Potencial Social Negativo (gosto pela exploração dos outros, por ser cruel ou insensível), Passividade (preferência por ceder o controlo e a tomada de decisões a terceiros), Interações Prossociais (gosto por ter interações sociais gentis e recíprocas), Relações Sexuais (prazer por manter uma atividade sexual frequente) e Sociabilidade (prazer por interações sociais e por participar em interações em grupo) (Foulkes et al., 2014).

Na presente amostra, os valores de consistência interna (α de Cronbach) obtidos para cada subescala foram os seguintes: Admiração ($\alpha = .764$), Potencial Social Negativo ($\alpha = .665$), Passividade ($\alpha = .777$), Interações Prossociais ($\alpha = .481$), Relações Sexuais ($\alpha = .766$) e Sociabilidade ($\alpha = .671$).

Os participantes classificam cada item numa escala de *Likert* de 7 pontos (1 = Discordo totalmente a 7 = Concordo totalmente), indicando o grau com que cada afirmação reflete as suas preferências pessoais em contextos sociais.

No que concerne à cotação, o SRQ pode ser analisado através do score total de cada subescala, obtido pela soma dos itens que a compõem. Alternativamente, pode-se calcular um score médio das subescalas dividindo o total pelo número de itens da subescala. No entanto, não é recomendado calcular um score geral da escala, uma vez que as subescalas representam domínios distintos de recompensa social (Foulkes et al., 2014). Dentro de cada subescala, uma pontuação mais elevada reflete uma maior valorização do tipo específico de recompensa social avaliado.

Com o objetivo de utilizar uma segunda medida de sensibilidade à recompensa social utilizámos esta escala que ainda não foi, até à data, validada para a população portuguesa. Neste sentido, a mesma foi apenas traduzida livremente para português com o apoio das alunas de

dissertação do ISPA, no sentido de garantir a linguagem mais clara possível para o efeito da experiência.

2.2.3. Avaliação do Bem-estar Subjetivo/ Felicidade:

2.2.3.1. Escala de Felicidade Subjetiva

A versão adaptada para o contexto português da Escala de Felicidade Subjetiva, originalmente desenvolvida por Lyubomirsky e Lepper (1999), foi utilizada no presente estudo, conforme proposta por Pais-Ribeiro (2012). Este instrumento é composto por quatro itens que avaliam a percepção global de felicidade dos participantes. As respostas estão construídas em formato de escala tipo *Likert* de sete pontos. Dois dos itens pedem aos participantes que comparem a sua felicidade com a de outras pessoas, os outros dois apresentam descrições gerais de pessoas felizes ou infelizes (um dos quais é um item invertido). O resultado da escala é geralmente obtido através da média dos quatro itens (Pais-Ribeiro, 2012). No presente estudo, optou-se por utilizar o score bruto, obtido pela soma dos itens.

Esta escala é unidimensional e demonstrou boa consistência interna no estudo de validação português, com um alfa de Cronbach de 0.76, confirmando a sua fiabilidade para avaliar a percepção de felicidade nesta população (Pais-Ribeiro, 2012). Na amostra do estudo, a escala demonstrou uma boa consistência interna, com um alfa de Cronbach de 0.768.

Embora os termos “felicidade” e “bem-estar subjetivo” sejam por vezes utilizados como sinónimos, diversos autores sublinham que a felicidade subjetiva representa uma dimensão específica do bem-estar, refletindo uma avaliação global, subjetiva e relativamente estável da vida como um todo (Lyubomirsky & Lepper, 1999; Pais-Ribeiro, 2012). Assim, embora esta dimensão não englobe a totalidade do constructo de bem-estar subjetivo, optámos por utilizá-la no presente estudo, por considerar que seria adequada para captar percepções relativamente estáveis sobre a vida nos jovens adultos da amostra.

2.2.4. Avaliação da Empatia:

2.2.4.1. Índice de Reatividade Interpessoal (IRI)

No presente estudo, utilizámos a versão portuguesa do Índice de Reatividade Interpessoal (IRI), originalmente desenvolvido por Davis (Davis, 1980, 1983) e adaptado para a população portuguesa por Limpo, Alves e Castro (2010). O IRI é uma escala multidimensional de empatia que avalia quatro dimensões: Tomada de Perspetiva (capacidade de adotar o ponto de vista do outro), Preocupação Empática (sensação de compaixão e

preocupação pelo outro), Desconforto Pessoal (sensação de ansiedade ou desconforto em situações interpessoais tensas) e Fantasia (tendência para se envolver emocionalmente com personagens ou situações fictícias). A versão portuguesa do IRI demonstrou boa consistência interna, com coeficientes de Cronbach entre 0.73 e 0.84 para as subescalas (Limpo, Alves, & Castro, 2010). Na presente amostra, os valores de consistência interna (α de Cronbach) obtidos para cada subescala foram os seguintes: Tomada de Perspetiva ($\alpha = .724$), Preocupação Empática ($\alpha = .731$), Desconforto Pessoal ($\alpha = .811$) e Fantasia ($\alpha = .855$). O valor de consistência interna total da escala foi de $\alpha = .798$.

A escala é composta por 24 itens, aos quais os participantes respondem numa escala de 5 pontos, variando entre "Não me descreve bem" (0) e "Descreve-me muito bem" (4). A cotação do instrumento é feita somando as pontuações atribuídas aos itens de cada subescala e calculando a média das pontuações. Nos itens invertidos, as pontuações são ajustadas (por exemplo, 0 passa a 4, 3 passa a 1, e vice-versa). Além disso, é possível calcular a pontuação total do instrumento, somando todas as pontuações dos itens e obtendo a média global, que reflete o nível geral de empatia do participante.

2.3. Procedimento

Os participantes completaram um questionário online, concebido e disponibilizado através da plataforma *Gorilla*, composto por diversas tarefas e escalas, apresentadas na seguinte ordem: consentimento informado, dados sociodemográficos, *Prosocial Cyberball*, Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social, *Self-Report Altruism Scale* (SRA), Índice de Reatividade Interpessoal (IRI), Escala de Felicidade Subjetiva, *Social Reward Questionnaire* (SRQ) e *debriefing* final.

Outros instrumentos, como o Prosocial Tendencies Measure (PTM; Carlo & Randall, 2002; Costa et al., 2022), a *Online Prosocial Behavior Scale* (OPBS; Erreygers et al., 2018), a *Social Media Addiction Scale* (SMAS; J. Al-Menayes, 2015; Leite et al., 2023), as Escalas de Ansiedade, Depressão e Stress de 21 Itens (EADS21; Lovibond & Lovibond, 1995; J. Pais-Ribeiro et al., 2004) e a *Loneliness Scale* (Pocinho et al., 2010; Russell, 1996), também foram administrados, mas não foram incluídos na análise deste estudo.

Os dados foram tratados de forma anónima e confidencial, respeitando os princípios éticos aplicáveis à investigação científica, incluindo o consentimento informado prévio dos participantes.

3. Resultados

Nesta secção apresentam-se os resultados das análises estatísticas realizadas no âmbito do presente estudo. Todas as análises estatísticas foram conduzidas com recurso ao software JASP (versão 0.19.3) e assumindo um nível de significância de $\alpha = 0.05$. Num primeiro momento, descrevem-se as estatísticas descritivas das variáveis principais, com o objetivo de facilitar a comparação entre dimensões com extensões diferentes (Tabela 1).

Tabela 1. Estatísticas descritivas das variáveis principais, incluindo média total (M), desvio-padrão (DP), número de itens por (sub)escala, coeficientes de consistência interna (α de Cronbach) e medidas padronizadas (média e desvio-padrão ajustados ao número de itens).

Variável	M	DP	α	Nº Itens	M Padronizado	DP Padronizado
Escala de Felicidade Subjetiva	18.894	4.126	0.768	4	4.725	1.032
Self-Report Altruism Scale (SRA)	54.062	9.614	0.824	20	2.703	0.481
Índice de comportamento compensatório (Cyberball)	0.115	0.121	—	—	—	—
Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social	2.646	6.600	—	—	—	—
Índice de Reatividade Interpessoal (IRI) – Total	61.124	10.107	0.798	24	2.547	0.421
IRI – Tomada de Perspetiva	17.150	3.467	0.724	6	2.858	0.578
IRI – Preocupação Empática	17.531	3.640	0.731	6	2.922	0.607
IRI – Fantasia	15.690	5.164	0.855	6	2.615	0.861
IRI – Desconforto Pessoal	10.752	4.433	0.811	6	1.792	0.739
SRQ – Admiração	22.991	3.755	0.764	4	5.748	0.939

SRQ – Potencial Social Negativo	8.336	3.342	0.665	5	1.667	0.668
SRQ – Passividade	8.265	3.910	0.777	3	2.755	1.303
SRQ – Interações Prossociais	32.920	1.833	0.481	5	6.584	0.367
SRQ – Relações Sexuais	14.858	4.062	0.766	3	4.953	1.354
SRQ – Sociabilidade	14.885	4.019	0.671	3	4.962	1.340

O índice de comportamento compensatório, obtido através da tarefa *Prosocial Cyberball*, corresponde à diferença entre a proporção de passes dirigidos ao jogador excluído durante o bloco injusto (exclusão social) e o número de passes no bloco justo da tarefa (todos os participantes são igualmente incluídos no jogo). Este valor é interpretado como um indicador de comportamento de compensação social, sendo que pontuações positivas mais elevadas refletem uma maior tendência para agir de forma prossocial. Tal como esperado, observou-se um comportamento compensatório significativo nesta tarefa, com os participantes a dirigirem uma maior proporção de passes ao jogador excluído no bloco injusto, em comparação com o bloco justo ($t(112) = 10.08, p < .001$).

No que respeita à tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social, foi considerado como índice a diferença entre a média de cliques de manutenção de rostos felizes e a média de cliques de manutenção de rostos tristes. Valores positivos mais elevados positivamente indicam uma maior sensibilidade à recompensa social. Na nossa amostra verificou-se um aumento nos cliques para prolongar a manutenção de rostos felizes comparativamente a rostos tristes ($t(112) = 4.262, p < .001$).

Importa salientar que algumas das subescalas utilizadas, particularmente as subescalas de Interações Prossociais ($\alpha = .481$), de Potencial Social Negativo ($\alpha = .665$) e de Sociabilidade ($\alpha = .671$) do *Social Reward Questionnaire* (SRQ), apresentaram coeficientes de consistência interna abaixo dos níveis geralmente considerados adequados ($\alpha \geq .70$). Embora estas subescalas sejam exploradas em algumas das análises seguintes, os resultados que as envolvem deverão ser interpretados com precaução.

3.1. Associação entre o Comportamento Prossocial e o Bem-estar Subjetivo

A primeira hipótese do nosso estudo propunha que os comportamentos prossociais estariam positivamente associados aos níveis de bem-estar subjetivo. Para testar esta hipótese, foram conduzidas análises de regressão linear simples, utilizando como variável dependente a pontuação total na Escala de Felicidade Subjetiva e, como variáveis preditoras, duas medidas distintas de comportamento prossocial: uma medida experimental, baseada na tarefa comportamental *Prosocial Cyberball*, e uma medida de autorrelato, através da Escala de Self-Report Altruism (SRA).

Na primeira análise, foi utilizado como preditor o índice de comportamento compensatório obtido na tarefa *Prosocial Cyberball*. Não se verificou um efeito estatisticamente significativo desta variável no bem-estar subjetivo ($F(1, 111) = 1.382, p = .242, R^2 = .012$).

Na segunda análise, considerou-se como preditor, a prossocialidade autorelatada (pontuação total da SRA). Também neste caso, não foi revelado um efeito estatisticamente significativo entre o comportamento prossocial autorrelatado e o bem-estar subjetivo ($F(1, 111) = 1.540, p = .217, R^2 = .014$).

Estes resultados sugerem que, na presente amostra, não foi observada uma associação estatisticamente significativa entre os comportamentos prossociais (quer autorrelatados, quer observados através da tarefa experimental) e os níveis de bem-estar subjetivo percebido.

3.2. Associação entre a Sensibilidade à Recompensa Social e a Prossocialidade

A segunda hipótese da presente investigação propunha que os comportamentos prossociais poderiam ser explicados pela sensibilidade à recompensa social. Foram novamente consideradas duas medidas distintas de comportamento prossocial: a Escala de *Self-Report Altruism* (SRA) e o índice de comportamento compensatório obtido na tarefa *Prosocial Cyberball*. A sensibilidade à recompensa social foi também operacionalizada através de dois tipos de medida: uma tarefa experimental – a Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social, e uma medida baseada em autorrelato – o *Social Reward Questionnaire* (SRQ).

Tendo em conta o número de subescalas da SRQ, para realizar uma análise mais dirigida, foram conduzidas correlações de Pearson entre os índices de comportamento prossocial e os diferentes indicadores de sensibilidade à recompensa social. Esta etapa teve como objetivo identificar associações estatisticamente significativas que justificassem a progressão para modelos de regressão linear simples, reduzindo o número de testes inferenciais

e assegurando maior clareza na interpretação dos resultados. Os resultados destas correlações encontram-se apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Coeficientes de Correlação de Pearson entre os Indicadores de Sensibilidade à Recompensa Social e os Comportamentos Prossociais (SRA e Cyberball)

Variável (N=113)	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Comportamento Prossocial Autorrelatado (SRA)	-							
2. Índice de comportamento compensatório (Cyberball)	.146	-						
3. Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social	.280**	.021	-					
4. Admiração (SRQ)	.265**	.081	.145	-				
5. Potencial Social Negativo (SRQ) ‡	-.114	-.057	-.083	.137	-			
6. Passividade (SRQ)	.029	-.199*	.186*	.105	.072	-		
7. Interações Prossociais (SRQ) ‡	.179	.138	.148	.257*	-.328**	-.004	-	
8. Relações Sexuais (SRQ)	.338**	≈ 0.000	.123	.313**	.166	.030	.168	-
9. Sociabilidade (SRQ) ‡	.078	-.077	.069	.216*	-.020	.114	.105	.244**

Nota. ** Nível de significância $p < 0,01$ * Nível de significância $p < 0,05$

‡ Subescalas com consistência interna inferior a .70 (Alpha de Cronbach).

As correlações não revelaram associações estatisticamente significativas entre os indicadores de sensibilidade à recompensa social e o comportamento observado na tarefa Prossocial Cyberball ($p > .146$), com exceção da subescala de Passividade (SRQ), que apresentou uma correlação negativa com o comportamento de compensação social ($r = -.199$,

$p = .034$). No entanto, dado que esta subescala não foi considerada central no enquadramento conceptual do estudo, e não constava das hipóteses formuladas, optou-se por não aprofundar a análise deste resultado.

Por outro lado, observaram-se correlações positivas e estatisticamente significativas entre a pontuação total na *Escala de Self-Report Altruism* (SRA) e três variáveis de sensibilidade à recompensa social: a subescala de Relações Sexuais do SRQ ($r = .338, p < .001$), a subescala de Admiração do SRQ ($r = .265, p = .005$) e a Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social ($r = .280, p = .003$). Com base nestes resultados, foram realizadas três análises de regressão linear simples, tendo como variável dependente a pontuação total na SRA.

A primeira regressão, com a subescala de Relações Sexuais como preditora, revelou um modelo estatisticamente significativo ($F(1, 111) = 14.323, p < .001, R^2 = .114, b = 0.799, \beta = .338, IC95\% [0.408, 1.190]$). O coeficiente de regressão indicou uma relação positiva entre a valorização da recompensa sexual e o comportamento prossocial autorrelatado.

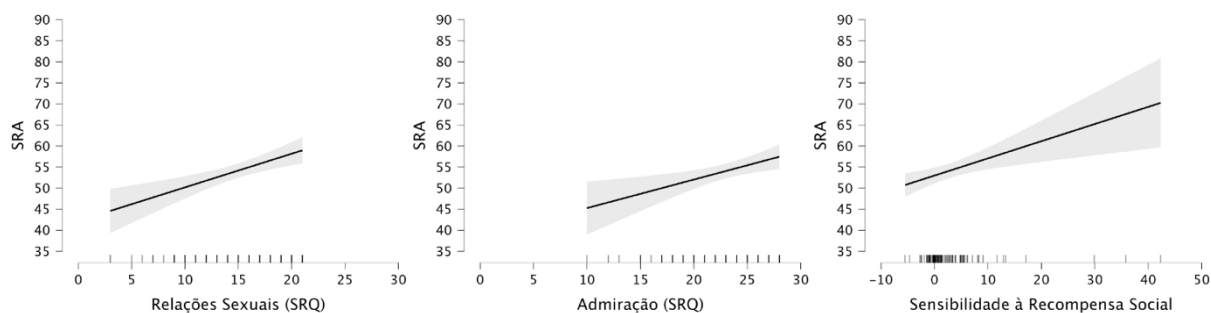
Na segunda análise, a subescala de Admiração foi utilizada como preditora, tendo sido também obtido um modelo estatisticamente significativo ($F(1, 111) = 8.361, p = .005, R^2 = .070, b = 0.678, \beta = .265, IC95\% [0.213, 1.142]$). O coeficiente de regressão evidenciou uma associação positiva entre a valorização da admiração e os níveis de prossocialidade.

Por fim, foi considerada a Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social como variável preditora, tendo-se, mais uma vez, obtido um modelo significativo ($F(1, 111) = 9.451, p = .003, R^2 = .078, b = 0.408, \beta = .280, IC95\% [0.145, 0.671]$). Este resultado indicou que uma maior sensibilidade comportamental à recompensa social, medida pela preferência por rostos felizes, se associou a níveis mais elevados de comportamento prossocial autorrelatado.

De forma geral, os resultados sugerem que, na amostra em estudo, a sensibilidade à recompensa social mostrou ter uma relação positiva com o comportamento prossocial autorrelatado, mas não com o comportamento observado através da tarefa *Prosocial Cyberbal* (excetuando com a subescala de passividade, não considerada por critérios teóricos). O comportamento prossocial autorrelatado (SRA) apresentou associações estatisticamente significativas com apenas alguns dos indicadores de sensibilidade à recompensa social, nomeadamente com a valorização da recompensa sexual e da admiração (avaliadas através do SRQ), bem como com a preferência comportamental por rostos felizes (avaliada na Tarefa Empírica de Sensibilidade à Recompensa Social). A Figura 1 ilustra estas três associações estatisticamente significativas.

Figura 1

Representação gráfica das associações estatisticamente significativas entre o comportamento prossocial autorrelatado (SRA) e três indicadores de sensibilidade à recompensa social: Relações Sexuais (SRQ), Admiração (SRQ) e Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social.



Nota. As linhas representam os efeitos marginais obtidos por regressão linear simples. As áreas sombreadas indicam os intervalos de confiança a 95%. Os intervalos dos eixos variam consoante a distribuição e a escala específica de cada variável preditora.

3.3. Moderação da Sensibilidade à Recompensa Social na Relação entre Comportamento Prossocial e Bem-estar Subjetivo

O terceiro objetivo do presente estudo consistia em avaliar a hipótese de que a sensibilidade à recompensa social poderia atuar como variável moderadora da relação entre os comportamentos prossociais e o bem-estar subjetivo. Embora os resultados obtidos anteriormente não tenham confirmado uma associação significativa entre comportamento prossocial e bem-estar subjetivo, considerou-se teoricamente pertinente avançar com a análise de moderação. Esta decisão baseou-se na possibilidade de que essa relação pudesse emergir apenas em participantes com níveis mais elevados de sensibilidade à recompensa social, um efeito condicional típico dos modelos moderadores.

Para esta análise, recorreu-se exclusivamente à medida de prossocialidade autorrelatada (SRA), uma vez que esta variável demonstrou associações significativas com vários indicadores de sensibilidade à recompensa social nas análises anteriores, ao contrário do comportamento observado na tarefa Prossocial Cyberball. A variável dependente em todos os modelos foi a pontuação total na Escala de Felicidade Subjetiva.

Com base nas correlações previamente identificadas, foram selecionados três indicadores de sensibilidade à recompensa social: (1) a Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social (preferência por caras felizes), (2) a subescala de Relações Sexuais e (3) a subescala de

Admiração (estas últimas avaliadas através do *Social Reward Questionnaire*, SRQ). Foram assim testados três modelos de moderação, estimados por regressão linear múltipla, cada um incluindo o termo de interação entre a prossocialidade autorrelatada (SRA) e o respetivo indicador de sensibilidade à recompensa social.

Nenhum dos modelos testados foi estatisticamente significativo ($p > .167$).

Em síntese, apesar das associações observadas entre algumas dimensões da sensibilidade à recompensa social e o comportamento prossocial autorrelatado, os dados da presente amostra não sustentam a hipótese de moderação inicialmente proposta.

3.4. Análises Exploratórias Complementares

Para além das hipóteses previamente formuladas, foram conduzidas algumas análises adicionais com o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre as variáveis estudadas e explorar possíveis associações teoricamente relevantes. Estas análises, ainda que não incluídas nos objetivos iniciais do presente estudo, foram motivadas pela pertinência teórica e empírica de algumas relações que emergiram da literatura. A apresentação dos resultados segue uma organização temática, sendo cada conjunto de análises precedido por uma breve fundamentação conceptual que justifica a sua inclusão.

3.4.1. Associação entre o Bem-estar Subjetivo e a Sensibilidade à Recompensa Social

A importância das relações sociais para o bem-estar subjetivo tem sido amplamente destacada na literatura (Diener & Seligman, 2002; Holt-Lunstad, 2021; Waldinger & Schulz, 2023). Nesta análise exploratória, procurou-se testar a associação entre o bem-estar e indicadores da sensibilidade à recompensa social que se podem relacionar com a valorização do contacto interpessoal (modelo de motivação social; Chevallier et al., 2012). Assim, foram selecionados os indicadores que considerámos estarem mais conceptualmente alinhados com este perfil: a Tarefa à Recompensa Social, as subescalas de Admiração, Recompensa Sexual, Interações Prossociais e Sociabilidade do SRQ, excluindo-se as dimensões menos relacionadas com esta orientação, como a Passividade e o Potencial Social Negativo.

Na análise foram calculadas correlações de Pearson entre a pontuação total na Escala de Felicidade Subjetiva e os indicadores selecionados de sensibilidade à recompensa social. Os resultados encontram-se sistematizados na Tabela 3.

Tabela 3. Coeficientes de Correlação Pearson (r) entre a Escala de Felicidade Subjetiva e os Indicadores de Sensibilidade à Recompensa Social

Variáveis (N=113)	1	2	3	4	5	6
1. Felicidade Subjetiva	-					
2. Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social	.122	-				
3. Admiração (SRQ)	.039	.145	-			
4. Interações Prossociais (SRQ) ‡	.158	.148	.257**	-		
5. Relações Sexuais (SRQ)	.119	.123	.313**	.168	-	
6. Sociabilidade (SRQ) ‡	.256**	.069	.114	.244	.216	-

Nota. ** Nível de significância $p < 0,01$ * Nível de significância $p < 0,05$

‡ Subescalas com consistência interna inferior a .70 (Alpha de Cronbach).

Nos resultados obtidos, foi verificada uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre o bem-estar subjetivo e a subescala de Sociabilidade do SRQ ($r = .256, p = .006$). As restantes variáveis incluídas não apresentaram associações significativas com o bem-estar subjetivo na amostra em estudo (todos os $p > .19$).

Ainda que, como referido anteriormente, as subescalas de Interações Prossociais $\alpha = .481$ e Sociabilidade ($\alpha = .671$) apresentem consistência internas abaixo do ponto de corte habitualmente recomendado optou-se por incluí-las na análise, tendo em conta o enquadramento exploratório desta parte do estudo.

3.4.2. Associação entre a Empatia e o Comportamento Prossocial

A investigação prévia tem consistentemente apontado a empatia como um dos principais preditores dos comportamentos prossociais (e.g. Decety et al., 2016; Eisenberg et al., 2005). Embora não tenha sido incluída nos objetivos principais do estudo, a sua relevância conceptual justificou a realização de uma análise complementar, com vista a explorar esta relação na amostra em questão.

Com o objetivo de explorar esta relação na presente amostra, foram analisadas as correlações entre o *Interpersonal Reactivity Index* (IRI) e as suas quatro subescalas, Preocupação Empática, Tomada de Perspetiva, Fantasia e Desconforto Pessoal, e as duas medidas de comportamento prossocial utilizadas no presente estudo: a pontuação total da

Escala *Self-Report Altruism Scale* (SRA) e o índice de comportamento compensatório obtido na tarefa *Prosocial Cyberball*. As correlações completas encontram-se apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4. Coeficientes de Correlação Pearson (*r*) entre as Medidas de Empatia (IRI) e os Comportamentos Prossociais

Variáveis (N=113)	1	2	3	4	5	6	7
1. Comportamento Prossocial Autorrelatado (SRA)	-						
2. Índice de comportamento compensatório (Cyberball)	.146	-					
3. IRI – Total	.021	-.059	-				
4. Tomada de Perspetiva (IRI)	.062	-.068	.555**	-			
5. Preocupação Empática (IRI)	.346**	.053	.663**	.403**	-		
6. Fantasia (IRI)	.017	-.050	.742**	.206*	.350**	-	
7. Desconforto Pessoal (IRI)	-.305**	-.066	.437**	-.088	-.033	.079	-

Nota. ** Nível de significância $p < 0,01$ * Nível de significância $p < 0,05$

Os resultados revelaram associações estatisticamente significativas apenas entre a SRA e duas dimensões do IRI. A subescala de Preocupação Empática apresentou uma correlação positiva com o comportamento prossocial autorrelatado ($r = .346, p < .001$), enquanto a subescala de Desconforto Pessoal revelou uma correlação negativa ($r = -.305, p = .001$). Nem a pontuação total do IRI ($r = .021, p = .825$) nem as subescalas Tomada de Perspetiva ($r = .062, p = .515$) e Fantasia ($r = .017, p = .854$), se mostraram significativamente associadas ao comportamento prossocial autorrelatado.

No que concerne o comportamento observado na tarefa *Prosocial Cyberball*, nenhuma das variáveis do IRI apresentou correlações estatisticamente significativas (todos os $p > .47$), sugerindo que, na amostra do estudo, a empatia não se associou ao comportamento prossocial medido nesta tarefa.

4. Discussão

O presente estudo teve como objetivo principal explorar a relação entre os comportamentos prossociais, a sensibilidade à recompensa social e o bem-estar subjetivo em jovens adultos. De forma geral, os resultados obtidos na nossa amostra apontaram para uma ausência de associação significativa entre os comportamentos prossociais e o bem-estar, uma relação parcial entre a sensibilidade à recompensa social e os comportamentos prossociais autorrelatados, e a inexistência de efeitos moderadores da sensibilidade à recompensa social na relação entre as variáveis principais do estudo.

A faixa etária em estudo, composta por jovens adultos, corresponde a um período do desenvolvimento vital, situado entre a adolescência e a idade adulta que é marcado por transformações sociais, cognitivas e identitárias de elevada complexidade (e.g., Arnett, 2012; Crocetti et al., 2016).

Nesta faixa etária, existe ainda uma sensibilidade ao contexto interpessoal particularmente acentuada, tendo as recompensas sociais um papel importante na forma como os jovens se posicionam nos seus ambientes sociais (Altikulaç et al., 2019; Blakemore & Mills, 2014). A par desta sensibilidade à recompensa social acrescida, ocorrem ainda uma continuidade de mudanças neurocognitivas até ao início da terceira década de vida (E. Nelson et al., 2005; Raznahan et al., 2011) . O investimento em vínculos afetivos, o início da vida profissional e a definição de objetivos pessoais e sociais (Arnett, 2012; Crocetti et al., 2016), tornam a *emerging adulthood* uma fase crítica de reorganização do *self* e de construção de sentido de vida (Crocetti et al., 2016).

Apesar da ausência de efeitos robustos entre o bem-estar e a prossocialidade, investigar estas dinâmicas em jovens adultos continua a ser relevante, na medida em que aprofunda o conhecimento sobre fatores com potencial impacto na saúde mental e no bem-estar psicológico dos jovens, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias de promoção mais sensíveis aos desafios e especificidades desta fase do ciclo vital.

4.1. A Relação Entre Prossocialidade e Bem-estar Subjetivo

Ao contrário da nossa hipótese inicial, os resultados do presente estudo não sustentam a existência de uma relação entre o comportamento prossocial e o bem-estar subjetivo em jovens adultos. Este padrão contrasta com estudos anteriores que identificam associações positivas entre comportamentos como ajudar, partilhar ou doar e níveis mais elevados de bem-estar, sustentando a ideia de que estas ações podem produzir efeitos emocionais positivos em

quem as pratica (e.g., Aknin et al., 2013; Curry et al., 2018). Importa referir que esta ausência de efeitos se manteve mesmo quando considerada a possibilidade de esta relação ser moderada pela sensibilidade à recompensa social.

A ausência de efeitos pode ser compreendida à luz das diferenças metodológicas adotadas e das características da amostra. No que respeita as diferenças metodológicas, no presente estudo, o bem-estar subjetivo foi avaliado através da Escala de Felicidade Subjetiva (Pais-Ribeiro, 2012). Esta é uma medida breve embora amplamente validada que procura captar uma perceção global da felicidade autorrelatada (Lyubomirsky & Lepper, 1999). Embora esta medida se adeque à avaliação de níveis gerais de felicidade, distingue-se de outras abordagens frequentemente utilizadas na literatura sobre a prossocialidade, que recorrem a instrumentos que integram dimensões afetivas e cognitivas, como o PANAS (*Positive and Negative Affect Schedule*; Watson et al., 1988) ou a SPANE (*Scale of Positive and Negative Experience*; Diener et al., 2010), ou a escalas compostas que procuram captar simultaneamente estados emocionais e avaliações gerais de bem-estar (e.g., Aknin et al., 2012; Gherghel et al., 2021; B. Hui, 2022; Nelson et al., 2016; Titova & Sheldon, 2022). A inclusão de múltiplas dimensões pode facilitar a deteção de efeitos, ao abranger diversas facetas da experiência emocional gerada pelas ações prossociais (Aknin et al., 2013; S. K. Nelson et al., 2016; Titova & Sheldon, 2022). Além disso, muitos destes estudos mediram o bem-estar em momentos próximos da realização do comportamento prossocial, permitindo captar respostas emocionais mais imediatas (Aknin et al., 2015; Aknin et al., 2012; Dunn et al., 2008, 2010; B. Hui, 2022; S. K. Nelson et al., 2016; Snippe et al., 2018). Em alguns casos, foram ainda utilizadas metodologias como o *Experience Sampling Method* (ESM), que permite registar emoções em tempo real e associá-las diretamente à ação prossocial (e.g., B. Hui, 2022; Snippe et al., 2018).

É possível que a utilização de medidas mais sensíveis a variações emocionais imediatas, comum noutros estudos, favoreça a deteção de efeitos momentâneos que não se prolongam no tempo. A nossa opção por uma medida mais estável e global poderá, assim, oferecer uma perspetiva complementar, mais centrada no bem-estar geral, e ajudar a explicar a ausência de efeitos observados neste estudo.

Outra diferença relevante entre este estudo e os trabalhos que fundamentaram teoricamente a nossa hipótese prende-se com a forma como os comportamentos prossociais foram medidos. Consideramos que um dos pontos fortes deste estudo foi a utilização de duas abordagens complementares, a tarefa experimental (*Prosocial Cyberball*) e a escala de autorrelato (SRA), na medida em que procurou captar manifestações distintas do

comportamento em prol de outros. Ambas medidas são amplamente utilizadas (Crone et al., 2022; Mcauliffe, 2019; Riem et al., 2013; Van Der Meulen et al., 2016). Adicionalmente embora o SRA ainda não tenha sido formalmente validado para a população portuguesa, foi adaptado no contexto de um projeto de doutoramento no ISPA e apresentou, neste estudo, bons indicadores de consistência interna, comparáveis aos reportados na literatura.

Ainda assim, importa reconhecer que a natureza destas tarefas difere da adotada em muitos dos estudos que reportam efeitos positivos da ação prossocial sobre o bem-estar, o que poderá ajudar a contextualizar os resultados obtidos. A tarefa Prosocial Cyberball, apesar de permitir observar um comportamento direto, envolve uma ação breve e simbólica, realizada num ambiente virtual entre figuras anónimas, sem qualquer contacto interpessoal ou feedback sobre o impacto da ação. Já a SRA, apesar de captar comportamentos reais do quotidiano e apresentar sensibilidade à sua frequência, refere-se a interações de menor envolvimento emocional. Ambas medidas se afastam, assim, de intervenções com maior carga afetiva, frequentemente utilizadas na literatura, como doações reais (e.g., Aknin et al., 2015; Aknin et al., 2012, 2013; Dunn et al., 2008, 2010; Martela & Ryan, 2016), doações simbólicas mas concretas (e.g., doação de arroz por desempenho, Martela & Ryan, 2016), recordações de ações passadas (Aknin et al., 2012; B. Hui, 2022), ou tarefas prossociais executadas na vida real e repetidas ao longo de vários dias ou semanas (Layous et al., 2017; S. K. Nelson et al., 2016; Snippe et al., 2018; Titova & Sheldon, 2022), ou, por vezes monotorizadas ao longo do dia (Layous et al., 2017; Snippe et al., 2018).

Deste modo, é possível que a menor implicação emocional das medidas utilizadas no presente estudo tenha limitado a ativação afetiva associada aos comportamentos prossociais, reduzindo a probabilidade de observar efeitos sobre o bem-estar subjetivo na amostra. A literatura tem vindo a sublinhar que a intensidade emocional com que estas ações são experienciadas desempenha um papel central na sua associação com o bem-estar (Curry et al., 2018; B. Hui, 2022; Layous et al., 2017).

Por fim, quanto às características da amostra, importa referir que a sua composição etária, restrita a jovens adultos entre os 18 e os 30 anos ($M = 21.9$), refletiu uma decisão metodológica fundamentada, alinhada com os objetivos do presente estudo. No entanto, esta delimitação contrasta com vários estudos que recorrem a amostras mais heterogéneas em idade e onde tendem a ser observados efeitos positivos entre comportamento prossocial e bem-estar (e.g., Aknin et al., 2015; Aknin et al., 2013; Chen, 2024; Chen et al., 2022; Gherghel et al., 2021; Nelson et al., 2016; Snippe et al., 2018; Titova & Sheldon, 2022).

Estudos recentes apontam ainda que os jovens adultos tendem a reportar níveis inferiores de bem-estar subjetivo face a adultos de faixas etárias mais avançadas (Chen et al., 2022; Handa et al., 2023; Twenge & Blanchflower, 2025). Esta tendência poderá refletir a influência de diversos fatores psicossociais característicos desta fase do ciclo de vida, como a pressão académica e profissional, a instabilidade económica, a redução das interações sociais presenciais e as rápidas transformações nas dinâmicas sociais e digitais (Handa et al., 2023; Proulx et al., 2025; Twenge & Blanchflower, 2025). Esta vulnerabilidade emocional acrescida poderá limitar os efeitos positivos da ação prossocial sobre o bem-estar, ao reduzir a responsividade a ganhos emocionais pontuais. De facto, estudos com amostras jovens e tarefas pouco envolventes tendem a reportar efeitos nulos ou mesmo negativos da prossocialidade no bem-estar, sugerindo que variáveis contextuais e disposicionais podem moderar fortemente esta relação (Linwei et al., 2023).

Várias questões metodológicas têm sido igualmente apontadas como fatores explicativos da ausência de efeitos positivos da ação prossocial sobre o bem-estar subjetivo em estudos recentes. Nomeadamente, a ausência de pré-registo e reduzido poder, têm sido fatores destacados para justificar a grande variabilidade nos efeitos observados, sendo estes fatores um obstáculo à replicação consistente de resultados (Proulx et al., 2025).

Embora contrariem a tendência maioritária descrita no enquadramento teórico, os resultados do presente estudo alinham-se com uma linha de investigação mais recente que sublinha o papel crítico de moderadores contextuais e disposicionais na manifestação dos efeitos emocionais da ação prossocial, apontando para a importância de considerar as condições específicas em que estes comportamentos ocorrem.

4.2. Fatores Associados à Prossocialidade: A Sensibilidade à Recompensa Social

A segunda hipótese do presente estudo propunha que a sensibilidade à recompensa social poderia funcionar como um fator explicativo do comportamento prossocial. Esta relação foi parcialmente validada na amostra em estudo, tendo-se encontrado algumas evidências convergentes no sentido de uma associação positiva com o comportamento prossocial autorrelatado (SRA) com duas medidas da sensibilidade à recompensa social: a medida empírica da Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social, baseada na preferência por rostos sorridentes e, no caso da medida de autorrelato, duas subescalas do SRQ, associadas à valorização da admiração e das relações sexuais.

A Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social pretende captar uma sensibilidade dos indivíduos a sinais sociais positivos, tal como sugerido pela preferência por rostos que possam transmitir sensações como aprovação, afeto ou aceitação. Esta sensibilidade poderá reforçar a motivação individual para manter interações harmoniosas e gratificantes, contribuindo para uma maior frequência de comportamentos prossociais na vida quotidiana. Esta leitura alinha-se com a ideia de que certas expressões sociais positivas, como os sorrisos, funcionam como recompensas primárias, sendo valorizadas desde os primeiros estágios do desenvolvimento (Matyjek et al., 2020). Este tipo de recompensas primárias podem funcionar como reforço para os comportamentos prossociais (Matyjek et al., 2020).

No presente estudo, o comportamento prossocial autorrelatado apresentou uma associação positiva com duas dimensões do SRQ: a valorização da admiração e das relações sexuais. Uma hipótese interpretativa para este padrão de resultados destaca estas dimensões como aquelas que poderão estar mais fortemente relacionadas com uma orientação para o reconhecimento externo/interpessoal, e que, por essa razão, ajudem a explicar a sua ligação à ação prossocial.

Esta interpretação encontra correspondência em modelos teóricos que conceptualizam a valorização interpessoal como uma forma de recompensa emocional e reputacional, com potencial para motivar comportamentos orientados para os outros. Estas formas de valorização externa estão frequentemente associadas ao desejo de aceitação, reconhecimento ou prestígio, funcionando como incentivos sociais amplamente documentados na literatura (Bhanji & Delgado, 2014; Matyjek et al., 2020). Já a sensibilidade a recompensas de natureza sexual, ainda que menos explorada em estudos prévios sobre prossocialidade, pode ser enquadrada numa perspetiva evolutiva que conceptualiza o comportamento prossocial como uma estratégia adaptativa. Agir em prol dos outros, sobretudo quando isso envolve esforço ou custo próprio (Zahavi, 1975), pode tornar uma pessoa mais interessante ou valiosa aos olhos dos outros, sinalizando competências sociais, qualidade pessoal ou atratividade interpessoal (Arnocky et al., 2017; Bhogal et al., 2019, 2020; Boog et al., 2024; Dehal & Bhogal, 2024; Ehlebracht et al., 2018; Stavrova & Ehlebracht, 2015). Este enquadramento reforça a ideia de que a recompensa social pode, por si só, motivar comportamentos prossociais, funcionando como uma via alternativa à empatia (Boog et al., 2024; HibbertGreaves & Farrelly, 2025).

A ausência de associações significativas com outras dimensões do SRQ, como a Sociabilidade ou as Interações Prossociais, poderá refletir o facto de estas dimensões poderem exigir contextos relacionais mais recíprocos e emocionalmente significativos para se

expressarem. É possível que a ativação das motivações associadas a estas dimensões dependa de interações reais, continuadas e com implicações interpessoais claras, aspetos que poderão estar ausentes nas medidas utilizadas neste estudo, nomeadamente na tarefa Prosocial Cyberball e no questionário SRA. Adicionalmente, o facto de o SRQ não se encontrar formalmente validado para a população portuguesa, aliado à consistência interna reduzida de algumas das suas subescalas, poderá ter limitado a sensibilidade estatística para detetar certos efeitos.

Os presentes resultados podem ser compreendidos à luz da conceptualização da recompensa social como um fenómeno multifacetado, cujos efeitos sobre o comportamento variam consoante o tipo de estímulo envolvido e a forma como este é valorizado pelo indivíduo. Estímulos como o reconhecimento, a admiração, a aceitação ou a motivação para relações sexuais podem ter significados distintos e operar através de vias diferentes (e.g., Báez-Mendoza & Schultz, 2013; Bhanji & Delgado, 2014; Matyjek et al., 2020; Wang et al., 2017). O presente estudo contribui para esta compreensão ao explorar, de forma diferenciada, vários domínios da sensibilidade à recompensa social, indo além das abordagens unidimensionais deste construto. Através desta avaliação mais detalhada, os dados apontam que facetas como a admiração e a recompensa sexual surgem como possíveis elementos-chave na explicação do comportamento prosocial autorrelatado, sugerindo que a relevância de determinados tipos de recompensa pode variar de acordo com o contexto e com os objetivos interpessoais de cada indivíduo.

Em síntese, os resultados obtidos na presente amostra apontam para uma associação seletiva entre sensibilidade à recompensa social, em particular nas dimensões de admiração e de relações sociais, e comportamento prosocial autorrelatado. Este padrão sugere que a expressão da ação prosocial pode depender do tipo de recompensa social valorizada pelos indivíduos, bem como da forma como estas recompensas são percebidas e mobilizadas em diferentes contextos

4.3. Fatores Associados à Prosocialidade: A Empatia

Para além da sensibilidade à recompensa social, importa considerar outros fatores tradicionalmente associados à ação prosocial, entre os quais a empatia se destaca como um dos mais amplamente discutidos na literatura (e.g., Batson et al., 1991; Decety & Cowell, 2015; Eisenberg et al., 2005, 2014), sendo apontada como um dos fatores motivacionais mais estudados neste domínio (Lockwood et al., 2014; Penner & Finkelstein, 1998).

Na presente amostra, foi analisada a relação entre diferentes componentes da empatia, medida através do IRI, e os comportamentos prossociais. Os dados sugerem que a Preocupação Empática se associa positivamente à prossocialidade autorrelatada, enquanto o Desconforto Pessoal apresenta com ela uma associação negativa. As restantes subescalas (Tomada de Perspetiva e Fantasia) e a pontuação total do instrumento, não revelaram associações significativas com nenhuma das medidas de comportamento prossocial (SRA e Prosocial Cyberball), possivelmente devido ao efeito conjunto de dimensões com orientações opostas.

Os nossos resultados parecem alinhar-se com as abordagens teóricas que conceptualizam a empatia como um fenómeno multidimensional, cujos componentes se associam de forma diferenciada ao comportamento prossocial (e.g., M. Davis, 1983, 2006). Stevens e Taber (2021), por exemplo, sublinham que a empatia não constitui um construto unitário, apresentando componentes com relações distintas, e por vezes opostas, com a ação prossocial (como verificámos na nossa amostra). A Preocupação Empática, enquanto dimensão orientada para o outro, tende a facilitar o envolvimento em ações de ajuda, ao passo que o Desconforto Pessoal empático, mais centrado no self, pode estar associado a estratégias de evitamento emocional e menor envolvimento com o outro (e.g., Eisenberg et al., 2005; Stevens & Taber, 2021).

As associações observadas ocorreram exclusivamente ao nível do comportamento autorrelatado, o que poderá indicar que medidas como a SRA, por avaliarem tendências generalizadas ao longo do tempo (neste caso, através da frequência da ação prossocial em múltiplos contextos), se mostram particularmente sensíveis a disposições empáticas, permitindo replicar padrões previamente descritos na literatura. Em contraste, a ausência de efeitos na tarefa Prosocial Cyberball poderá refletir uma menor capacidade deste paradigma para evocar respostas empáticas diferenciadas, possivelmente dada a brevidade da tarefa, a ausência de feedback social explícito e a indefinição do alvo da ajuda, como previamente referido.

Em síntese, os nossos resultados reforçam a relevância de abordar a empatia enquanto fenómeno multidimensional, valorizando a análise diferenciada dos seus componentes no estudo da ação prossocial.

4.4. Associação entre Sociabilidade e Bem-estar Subjetivo

As relações sociais e o envolvimento interpessoal desempenham um papel central na promoção do bem-estar (Diener & Seligman, 2002; Holt-Lunstad, 2021; Waldinger & Schulz, 2023). A sensibilidade à recompensa social pode traduzir-se numa orientação motivacional para o envolvimento interpessoal (Chevallier et al., 2012; modelo da motivação social), e dessa forma ter um papel relevante no bem-estar.

Na nossa amostra, encontramos uma associação positiva entre o bem-estar subjetivo e a subescala de Sociabilidade do SRQ, que visa medir o prazer por interações sociais e por participar em interações em grupo. Esta associação poderá indicar que níveis mais elevados de bem-estar estão ligados a uma maior valorização da proximidade social, sugerindo que esta dimensão da sensibilidade à recompensa social pode favorecer experiências positivas recorrentes e o acesso a redes de suporte, fatores reconhecidamente associados ao bem-estar (Holt-Lunstad, 2021; Waldinger & Schulz, 2023). Em contraste, a ausência de associação com outras dimensões da recompensa social pode levar à interpretação de que nem todas as formas de valorização social se relacionam do mesmo modo com a experiência de felicidade. Dimensões como a recompensa sexual ou a admiração poderão traduzir formas mais específicas de gratificação, ligadas a metas instrumentais (e.g., Boog et al., 2024), menos presentes nas interações quotidianas e, por isso, menos implicadas na perceção geral de bem-estar. Assim, a sociabilidade poderá refletir uma predisposição mais ampla e consistente para o envolvimento interpessoal, contribuindo de forma mais direta para a experiência subjetiva de felicidade.

Tendo em conta a consistência interna reduzida desta subescala, os dados devem ser interpretados com reserva. Ainda assim, os resultados obtidos poderão indicar caminhos promissores para investigações futuras sobre o papel da sensibilidade à recompensa social, nomeadamente da sociabilidade, na experiência subjetiva de bem-estar.

4.5. Limitações e Sugestões para Estudos Futuros

Os resultados obtidos apontam para a relevância de aprofundar o estudo da sensibilidade à recompensa social enquanto variável multidimensional, explorando de forma mais detalhada como diferentes formas de recompensa social se podem relacionar com a expressão da prossocialidade. Investigações futuras poderão testar se diferentes dimensões da recompensa social influenciam a expressão da ação prossocial sob condições distintas,

variando o grau de exposição pública, a reciprocidade ou o envolvimento emocional da situação.

Para além disso, seria relevante realizar estudos com diferentes faixas etárias, com o objetivo de compreender de que forma os comportamentos prossociais, a sensibilidade à recompensa social e o bem-estar subjetivo se manifestam ao longo dos ciclos de vida. A análise de segmentos etários mais específicos poderá revelar variações nos padrões de sensibilidade à recompensa social e nas formas de expressão da ação prossocial, contribuindo para uma maior compreensão das dinâmicas características de cada etapa do desenvolvimento.

A nível metodológico, recomenda-se o recurso a paradigmas experimentais mais implicativos ou emocionalmente significativos na avaliação da prossocialidade, bem como a utilização de instrumentos que permitam captar diferentes dimensões do bem-estar subjetivo (para além da perceção global de felicidade) – limitações que, no presente estudo, decorreram de decisões metodológicas tomadas face aos constrangimentos de tempo e à extensão do protocolo. Estas abordagens poderão contribuir para um entendimento mais profundo e contextualizado dos mecanismos implicados nas ações prossociais, assim como da forma como estas se articulam com diferentes aspetos do bem-estar individual.

Adicionalmente, embora a amostra do presente estudo tenha sido estimada para detetar efeitos de magnitude média, poderão não ter sido captados efeitos mais subtis, frequentemente descritos neste domínio (Curry et al., 2018). Investigações futuras com amostras de maior dimensão poderão aprofundar estas relações e detetar padrões que escapam a tamanhos amostrais mais reduzidos.

5. Conclusão

O nosso estudo teve como objetivo aprofundar a compreensão da relação entre os comportamentos prossociais e o bem-estar subjetivo, testando a hipótese de que esta relação poderia ser moderada pela sensibilidade à recompensa social. Na amostra estudada, não foi encontrada uma associação significativa entre comportamentos prossociais e bem-estar subjetivo, nem um efeito moderador da sensibilidade à recompensa social nesta relação. Isto sugere que, mesmo que esta relação possa existir noutros contextos, poderá depender de fatores adicionais como a idade ou o enquadramento social da ação. O foco exclusivo em jovens adultos, frequentemente envolvidos em processos de construção identitária e ajustamento social, reforça a importância de desenvolver estudos que analisem estas relações em diferentes fases do ciclo de vida. Investigações que recorram a amostras mais específicas em termos etários, em vez de grupos amplos e heterogêneos, poderão ser particularmente úteis para captar as nuances sociais e emocionais que caracterizam cada período.

Apesar da ausência de efeitos significativos no bem-estar, os nossos dados revelaram associações positivas entre o comportamento prossocial e algumas dimensões da sensibilidade à recompensa. Em particular, encontraram-se associações positivas com a sensibilidade à recompensa social à admiração e às relações sexuais, bem como com a preferência por rostos felizes (Tarefa Empírica de Sensibilidade à Recompensa), sugerindo que determinados domínios da recompensa social podem estar relacionados com uma maior frequência de comportamentos autorrelatados de ajuda a terceiros. O presente estudo procurou introduzir uma abordagem diferenciada ao considerar a sensibilidade à recompensa social como um fenómeno multidimensional no estudo da prossocialidade. A distinção entre domínios específicos, como a valorização da admiração ou das relações sexuais, ainda que não se tenha traduzido em associações com o bem-estar subjetivo, permitiu identificar relações seletivas com o comportamento prossocial autorrelatado. Esta análise detalhada contrasta com a abordagem predominante na literatura, que tende a tratar a recompensa social como um constructo unitário, muitas vezes explorado através de paradigmas baseados em neuroimagem funcional. Os presentes resultados sugerem, assim, a relevância de modelos mais atentos às especificidades individuais e contextuais da motivação social, capazes de captar de forma mais fina os mecanismos subjacentes à ação prossocial. Investigações futuras que sigam esta linha poderão contribuir para uma compreensão mais abrangente da diversidade de trajetos e dinâmicas que caracterizam a expressão da prossocialidade.

Por fim, verificaram-se ainda associações significativas entre algumas dimensões da empatia e o comportamento prossocial autorrelatado. A Preocupação Empática associou-se positivamente a este tipo de comportamento, e o Desconforto Pessoal revelou-se negativamente associado, em linha com perspetivas teóricas que reconhecem a empatia como um fenómeno multidimensional que tem diferentes implicações na ação prossocial.

Em conjunto, os nossos resultados reforçam a importância de considerar abordagens diferenciadas e integrativas na investigação sobre a prossocialidade, abrindo caminho para estudos futuros que aprofundem a compreensão dos fatores que sustentam a ação orientada para os outros.

6. Referências

- Abdallah, S., & Mahoney, J. (2024). *Measuring eudaimonic components of subjective well-being* (30th ed., OECD Papers on Well-Being and Inequalities). <https://doi.org/10.1787/667fbe08-en>
- Aharon, I., Etcoff, N., Ariely, D., Chabris, C. F., & Breiter, H. C. (2001). Beautiful Faces Have Variable Reward Value: fMRI and Behavioral Evidence. In *Neuron* (Vol. 32).
- Aknin, L. B., Barrington-Leigh, C. P., Dunn, E. W., Helliwell, J. F., Burns, J., Biswas-Diener, R., Kemeza, I., Nyende, P., Ashton-James, C. E., & Norton, M. I. (2013). Prosocial spending and well-being: Cross-cultural evidence for a psychological universal. *Journal of Personality and Social Psychology*, *104*(4), 635–652. <https://doi.org/10.1037/a0031578>
- Aknin, L. B., Broesch, T., Hamlin, J., & Van de Vondervoort, J. (2015). Prosocial behavior leads to happiness in a small-scale rural society. *Journal of Experimental Psychology: General*, *144*(4), 788–795. <https://doi.org/10.1037/xge0000082>
- Aknin, L. B., Dunn, E. W., & Norton, M. I. (2012). Happiness Runs in a Circular Motion: Evidence for a Positive Feedback Loop between Prosocial Spending and Happiness. *Journal of Happiness Studies*, *13*(2), 347–355. <https://doi.org/10.1007/s10902-011-9267-5>
- Aknin, L. B., Van de Vondervoort, J. W., & Hamlin, J. K. (2018). Positive feelings reward and promote prosocial behavior. In *Current Opinion in Psychology* (Vol. 20, pp. 55–59). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.08.017>
- Alexander, G. E., DeLong, M. R., & Strick, P. L. (1986). Parallel Organization of Functionally Segregated Circuits Linking Basal Ganglia and Cortex. *Annual Review of Neuroscience*, *9*(1), 357–381. <https://doi.org/10.1146/annurev.ne.09.030186.002041>
- Altikulaç, S., Bos, M. G. N., Foulkes, L., Crone, E. A., & van Hoorn, J. (2019). Age and Gender Effects in Sensitivity to Social Rewards in Adolescents and Young Adults. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *13*. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2019.00171>
- Amaro, P., Fonseca, C., Afonso, A., Jacinto, G., Gomes, L., Pereira, H., José, H., Silva, C., Lima, A., Arco, H., Nabais, J., Lopes, M., Pereira, A., Fragoeiro, I., & Pinho, L. G. (2024). Depression and Anxiety of Portuguese University Students: A Cross-Sectional Study about Prevalence and Associated Factors. *Depression and Anxiety*, 2024. <https://doi.org/10.1155/2024/5528350>

- Andreoni, J. (1989). Giving with Impure Altruism: Applications to Charity and Ricardian Equivalence. *Journal of Political Economy*, 97(6), 1447–1458. <https://doi.org/10.1086/261662>
- Andreoni, J. (1990). Impure Altruism and Donations to Public Goods: A Theory of Warm-Glow Giving. *The Economic Journal*, 100(401), 464. <https://doi.org/10.2307/2234133>
- Arnett, J. J. (2012). Adolescence and Emerging Adulthood: A Cultural Approach. In Pearson (Ed.), *Adolescence and Emerging Adulthood: A Cultural Approach* (5th ed.). Pearson. https://doi.org/https://students.aiu.edu/submissions/profiles/resources/onlineBook/h4Y3s4_Adolescence_and_Emerging_Adulthood-_5th.pdf
- Arnocky, S., Piché, T., Albert, G., Ouellette, D., & Barclay, P. (2017). Altruism predicts mating success in humans. *British Journal of Psychology*, 108(2), 416–435. <https://doi.org/10.1111/bjop.12208>
- Aron, A., Fisher, H., Mashek, D. J., Strong, G., Li, H., & Brown, L. L. (2005). Reward, motivation, and emotion systems associated with early-stage intense romantic love. *Journal of Neurophysiology*, 94(1), 327–337. <https://doi.org/10.1152/jn.00838.2004>
- Báez-Mendoza, R., & Schultz, W. (2013). The role of the striatum in social behavior. In *Frontiers in Neuroscience* (Issue 7 DEC). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/fnins.2013.00233>
- Bartels, A., & Zeki, S. (2004). The neural correlates of maternal and romantic love. *NeuroImage*, 21(3), 1155–1166. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2003.11.003>
- Batson, C. D., Batson, J. G., Slingsby, J. K., Harrell, K. L., Peekna, H. M., & Todd, R. M. (1991). Empathic Joy and the Empathy-Altruism Hypothesis. In *Journal of Personality and Social Psychology* (Vol. 61, Issue 3).
- Bhanji, J. P., & Delgado, M. R. (2014). The social brain and reward: Social information processing in the human striatum. In *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science* (Vol. 5, Issue 1, pp. 61–73). <https://doi.org/10.1002/wcs.1266>
- Bhogal, M. S., Farrelly, D., & Galbraith, N. (2019). The role of prosocial behaviors in mate choice: A critical review of the literature. *Current Psychology*, 38(4), 1062–1075. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00308-8>
- Bhogal, M. S., Farrelly, D., Galbraith, N., Manktelow, K., & Bradley, H. (2020). The role of altruistic costs in human mate choice. *Personality and Individual Differences*, 160, 109939. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.109939>

- Bianchi, R. T., Cova, F., & Tieffenbach, E. (2023). Is the warm glow actually warm? An experimental investigation into the nature and determinants of warm glow feelings. *International Journal of Wellbeing*, 13(3). <https://doi.org/10.5502/ijw.v13i3.2565>
- Blakemore. (2010). The Developing Social Brain: Implications for Education. *Neuron*, 65(6), 744–747. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.03.004>
- Blakemore, S. J. (2008). The social brain in adolescence. In *Nature Reviews Neuroscience* (Vol. 9, Issue 4, pp. 267–277). <https://doi.org/10.1038/nrn2353>
- Blakemore, S. J., & Mills, K. L. (2014). Is adolescence a sensitive period for sociocultural processing? In *Annual Review of Psychology* (Vol. 65, pp. 187–207). Annual Reviews Inc. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115202>
- Boog, D. A., Egas, M., & Ploeger, A. (2024). Displaying Altruism as a Sexual Signal in Human Mate Choice is an Adaptation – An Interdisciplinary Overview of the Evidence. *Evolutionary Psychological Science*. <https://doi.org/10.1007/s40806-024-00415-1>
- Burnett, S., Sebastian, C., Cohen Kadosh, K., & Blakemore, S. J. (2011). The social brain in adolescence: Evidence from functional magnetic resonance imaging and behavioural studies. In *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* (Vol. 35, Issue 8, pp. 1654–1664). <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2010.10.011>
- Campbell, J. D., Trapnell, P. D., Heine, S. J., Katz, I. M., Lavallee, L. F., & Lehman, D. R. (1996). Self-Concept Clarity: Measurement, Personality Correlates, and Cultural Boundaries. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(1), 141–156. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.1.141>
- Carlo, G., & Padilla-Walker, L. (2020). Adolescents’ Prosocial Behaviors Through a Multidimensional and Multicultural Lens. *Child Development Perspectives*, 14(4), 265–272. <https://doi.org/10.1111/cdep.12391>
- Carlo, G., Padilla-Walker, L. M., & Nielson, M. G. (2015). Longitudinal bidirectional relations between adolescents’ sympathy and prosocial behavior. *Developmental Psychology*, 51(12), 1771–1777. <https://doi.org/10.1037/dev0000056>
- Carlo, G., & Randall, B. A. (2002). The Development of a Measure of Prosocial Behaviors for Late Adolescents. In *Journal of Youth and Adolescence* (Vol. 31, Issue 1).
- Chen, Y. (2024). Pro-sociality and happiness across national cultures: A hierarchical linear model. *Current Psychology*, 43(4), 3381–3394. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04608-y>

- Chen, Y., Cowden, R. G., Fulks, J., Plake, J. F., & Vanderweele, T. J. (2022). National Data on Age Gradients in Well-being among US Adults. *JAMA Psychiatry*, *79*(10), 1046–1047. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.2473>
- Chevallier, C., Kohls, G., Troiani, V., Brodtkin, E. S., & Schultz, R. T. (2012). The social motivation theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences*, *16*(4), 231–239. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.02.007>
- Conley, M. I., Dellarco, D. V., Rubien-Thomas, E., Cohen, A. O., Cervera, A., Tottenham, N., & Casey, B. J. (2018). The racially diverse affective expression (RADIATE) face stimulus set. *Psychiatry Research*, *270*, 1059–1067. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.04.066>
- Costa, M., Barbosa, M. R., Veríssimo, L., Ribeiro, L. M., Nunes, S., & Carlo, G. (2022). Prosocial Tendencies Measure Validation for Portuguese Late Adolescents. *Interacao Em Psicologia*, *26*(1), 83–91. <https://doi.org/10.5380/riep.v26i1.77377>
- Crocetti, E., Moscatelli, S., Van der Graaff, J., Rubini, M., Meeus, W., & Branje, S. (2016). The Interplay of Self-Certainty and Prosocial Development in the Transition from Late Adolescence to Emerging Adulthood. *European Journal of Personality*, *30*(6), 594–607. <https://doi.org/10.1002/per.2084>
- Crone, E. A., & Dahl, R. E. (2012). Understanding adolescence as a period of social-affective engagement and goal flexibility. *Nature Reviews Neuroscience*, *13*(9), 636–650. <https://doi.org/10.1038/nrn3313>
- Crone, E. A., Sweijen, S. W., te Brinke, L. W., & van de Groep, S. (2022). Pathways for engaging in prosocial behavior in adolescence. In *Advances in Child Development and Behavior* (Vol. 63, pp. 149–190). Academic Press Inc. <https://doi.org/10.1016/bs.acdb.2022.03.003>
- Curry, O. S., Rowland, L. A., Van Lissa, C. J., Zlotowitz, S., McAlaney, J., & Whitehouse, H. (2018). Happy to help? A systematic review and meta-analysis of the effects of performing acts of kindness on the well-being of the actor. *Journal of Experimental Social Psychology*, *76*, 320–329. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2018.02.014>
- Davis, M. (1980). A Multidimensional Approach to Individual Differences in Empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*. <https://www.researchgate.net/publication/34891073>

- Davis, M. (1983). Measuring Individual Differences in Empathy: Evidence for a Multidimensional Approach. In *Journal of Personality and Social Psychology* (Vol. 44, Issue 1).
- Davis, M. (2006). Empathy. In Springer (Ed.), *Handbook of the sociology of emotions* (pp. 443–466). Springer.
- Davis, M. (2018). *Empathy* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429493898>
- Decety, J., Bartal, I. B.-A., Uzefovsky, F., & Knafo-Noam, A. (2016). Empathy as a driver of prosocial behaviour: highly conserved neurobehavioural mechanisms across species. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, *371*(1686), 20150077. <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0077>
- Decety, J., & Cowell, J. M. (2015). Empathy, Justice, and Moral Behavior. *AJOB Neuroscience*, *6*(3), 3–14. <https://doi.org/10.1080/21507740.2015.1047055>
- Decety, J., & Jackson, P. L. (2004). The functional architecture of human empathy. In *Behavioral and cognitive neuroscience reviews* (Vol. 3, Issue 2, pp. 71–100). <https://doi.org/10.1177/1534582304267187>
- Dehal, S., & Bhogal, M. S. (2024). Further Support for the Impact of Altruistic Costs in Human Mate Choice. *Evolutionary Psychological Science*, *10*(4), 331–336. <https://doi.org/10.1007/s40806-024-00409-z>
- Delgado, M. R. (2007). Reward-related responses in the human striatum. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1104*, 70–88. <https://doi.org/10.1196/annals.1390.002>
- Diener, E., & Seligman, M. E. P. (2002). Very Happy People. *Psychological Science*, *13*(1), 81–84. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00415>
- Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D., Oishi, S., & Biswas-Diener, R. (2010). New Well-being Measures: Short Scales to Assess Flourishing and Positive and Negative Feelings. *Social Indicators Research*, *97*(2), 143–156. <https://doi.org/10.1007/s11205-009-9493-y>
- Dumontheil, I., Apperly, I. A., & Blakemore, S. J. (2010). Online usage of theory of mind continues to develop in late adolescence. *Developmental Science*, *13*(2), 331–338. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00888.x>
- Dunfield, K. A. (2014). A construct divided: Prosocial behavior as helping, sharing, and comforting subtypes. *Frontiers in Psychology*, *5*(AUG). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00958>

- Dunn, E. W., Aknin, L. B., & Norton, M. I. (2008). Spending money on others promotes happiness. *Science*, *319*(5870), 1687–1688. <https://doi.org/10.1126/science.1150952>
- Dunn, E. W., Ashton-James, C. E., Hanson, M. D., & Aknin, L. B. (2010). On the costs of self-interested economic behavior: How does stinginess get under the skin? *Journal of Health Psychology*, *15*(4), 627–633. <https://doi.org/10.1177/1359105309356366>
- Ehlebracht, D., Stavrova, O., Fetchenhauer, D., & Farrelly, D. (2018). The synergistic effect of prosociality and physical attractiveness on mate desirability. *British Journal of Psychology*, *109*(3), 517–537. <https://doi.org/10.1111/bjop.12285>
- Eisenberg, N. (1986). *Altruistic Emotion, Cognition, and Behavior* (Lawrence Erlbaum Associates, Ed.). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315746135>
- Eisenberg, N. (2000). Emotion, regulation, and moral development. *Annual Review of Psychology*, *51*, 665–697. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.51.1.665>
- Eisenberg, N., Cumberland, A., Guthrie, I. K., Murphy, B. C., & Shepard, S. A. (2005). Age changes in prosocial responding and moral reasoning in adolescence and early adulthood. In *Journal of Research on Adolescence* (Vol. 15, Issue 3, pp. 235–260). <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2005.00095.x>
- Eisenberg, N., Hofer, C., Sulik, M. J., & Liew, J. (2014). The development of prosocial moral reasoning and a prosocial orientation in young adulthood: Concurrent and longitudinal correlates. *Developmental Psychology*, *50*(1), 58–70. <https://doi.org/10.1037/a0032990>
- Erdfelder, E., Faul, F., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, *41*(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Erreygers, S., Vandebosch, H., Vranjes, I., Baillien, E., & De Witte, H. (2018). Development of a measure of adolescents' online prosocial behavior. *Journal of Children and Media*, *12*(4), 448–464. <https://doi.org/10.1080/17482798.2018.1431558>
- Ethridge, P., Kujawa, A., Dirks, M. A., Arfer, K. B., Kessel, E. M., Klein, D. N., & Weinberg, A. (2017). Neural responses to social and monetary reward in early adolescence and emerging adulthood. *Psychophysiology*, *54*(12), 1786–1799. <https://doi.org/10.1111/psyp.12957>
- Fareri, D. S., & Delgado, M. R. (2014). Social rewards and social networks in the human brain. In *Neuroscientist* (Vol. 20, Issue 4, pp. 387–402). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1177/1073858414521869>

- Foulkes, L., & Blakemore, S. J. (2016). Is there heightened sensitivity to social reward in adolescence? In *Current Opinion in Neurobiology* (Vol. 40, pp. 81–85). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2016.06.016>
- Foulkes, L., Viding, E., McCrory, E., & Neumann, C. S. (2014). Social Reward Questionnaire (SRQ): Development and validation. *Frontiers in Psychology*, 5(MAR). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00201>
- Galván, A. (2013). The Teenage Brain. *Current Directions in Psychological Science*, 22(2), 88–93. <https://doi.org/10.1177/0963721413480859>
- Gherghel, C., Nastas, D., Hashimoto, T., & Takai, J. (2021). The relationship between frequency of performing acts of kindness and subjective well-being: A mediation model in three cultures. *Current Psychology*, 40(9), 4446–4459. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00391-x>
- Haber, S. N., Fudge, J. L., & McFarland, N. R. (2000). Striatonigrostriatal Pathways in Primates Form an Ascending Spiral from the Shell to the Dorsolateral Striatum. *The Journal of Neuroscience*, 20(6), 2369–2382. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.20-06-02369.2000>
- Hall, M. E. L., Hill, P. C., & Dunnington, K. (2023). Intellectual humility and religious convictions: when does virtue become vice? *Journal of Positive Psychology*, 18(2), 228–232. <https://doi.org/10.1080/17439760.2022.2155228>
- Handa, S., Pereira, A., & Holmqvist, G. (2023). The Rapid Decline of Happiness: Exploring Life Satisfaction among Young People across the World. *Applied Research in Quality of Life*, 18(3), 1549–1579. <https://doi.org/10.1007/s11482-023-10153-4>
- Harbaugh, W. T., Mayr, U., & Burghart, D. R. (2007). Neural Responses to Taxation and Voluntary Giving Reveal Motives for Charitable Donations. *Science*, 316(5831), 1622–1625. <https://doi.org/10.1126/science.1140738>
- Hart, D., & Fegley, S. (1995). Prosocial Behavior and Caring in Adolescence: Relations to Self-Understanding and Social Judgment. In *Self-Understanding and Social Judgment. CHILD DEVELOPMENT* (Vol. 66).
- Hartmann, P., Eisend, M., Apaolaza, V., & D’Souza, C. (2017). Warm glow vs. altruistic values: How important is intrinsic emotional reward in proenvironmental behavior? *Journal of Environmental Psychology*, 52, 43–55. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.05.006>

- HibbertGreaves, T., & Farrelly, D. (2025). Evidence of mating-motivated altruistic behavior in time spent on a shared online task. *Evolutionary Behavioral Sciences*, *19*(2), 198–203. <https://doi.org/10.1037/ebs0000371>
- Holt-Lunstad, J. (2021). The Major Health Implications of Social Connection. *Current Directions in Psychological Science*, *30*(3), 251–259. <https://doi.org/10.1177/0963721421999630>
- Hui, B. (2022). Prosocial behavior and well-being: Shifting from the ‘chicken and egg’ to positive feedback loop. *Current Opinion in Psychology*, *44*(12), 231–236. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2021.09.017>
- Hui, E., Singh, S., Lin, P. K. F., & Dillon, D. (2024). Social Media Influence on Emerging Adults’ Prosocial Behavior: A Systematic Review. *Basic and Applied Social Psychology*, *46*(4), 239–265. <https://doi.org/10.1080/01973533.2024.2342396>
- Isen, A. M. (1970). Success, Failure, Attention and Reaction to Others: The Warm Glow of Success. In *Journal of Personality and Social Psychology* (Vol. 15, Issue 4).
- Isen, A. M., & Levin, P. F. (1972). Effect of feeling good on helping: Cookies and kindness. *Journal of Personality and Social Psychology*, *21*(3), 384–388. <https://doi.org/10.1037/h0032317>
- Isen, A. M., Shalker, T. E., Clark, M., & Karp, L. (1978). Affect, accessibility of material in memory, and behavior: A cognitive loop? *Journal of Personality and Social Psychology*, *36*(1), 1–12. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.36.1.1>
- Izuma, K., Matsumoto, M., Murayama, K., Samejima, K., Sadato, N., & Matsumoto, K. (2010). Neural correlates of cognitive dissonance and choice-induced preference change. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *107*(51), 22014–22019. <https://doi.org/10.1073/pnas.1011879108>
- Izuma, K., Saito, D. N., & Sadato, N. (2008). Processing of Social and Monetary Rewards in the Human Striatum. *Neuron*, *58*(2), 284–294. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2008.03.020>
- J. Al-Menayes, J. (2015). Dimensions of Social Media Addiction among University Students in Kuwait. *Psychology and Behavioral Sciences*, *4*(1), 23. <https://doi.org/10.11648/j.pbs.20150401.14>
- Jaensch, M., van den Hurk, W., Dzhelyova, M., Hahn, A. C., Perrett, D. I., Richards, A., & Smith, M. L. (2014). Don’t look back in anger: The rewarding value of a female face is

- discounted by an angry expression. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 40(6), 2101–2105. <https://doi.org/10.1037/a0038078>
- Kohls, G., Peltzer, J., Herpertz-Dahlmann, B., & Konrad, K. (2009). Differential effects of social and non-social reward on response inhibition in children and adolescents. *Developmental Science*, 12(4), 614–625. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00816.x>
- Kwak, Y., & Huettel, S. A. (2016). Prosocial Reward Learning in Children and Adolescents. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01539>
- Layous, K., Nelson, S. K., Kurtz, J. L., & Lyubomirsky, S. (2017). What triggers prosocial effort? A positive feedback loop between positive activities, kindness, and well-being. *Journal of Positive Psychology*, 12(4), 385–398. <https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1198924>
- Leite, Â., Ramires, A., Lira, V., & Magano, J. (2023). Social Media Addiction Scale validation in a Portuguese sample. *PSICOLOGIA*, 37(2), 10–22. <https://doi.org/10.17575/psicologia.1841>
- 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. <https://doi.org/10.14417/lp.640>
- Limpo, T., Alves, R. A., & Castro, S. L. (2010). *Medir a empatia: Adaptação portuguesa do Índice de Reactividade Interpessoal* (Vol. 8, Issue 2).
- Linwei, L., Khan, A., & Mohd Rameli, M. R. (2023). Do Prosocial Behaviors always Increase Well-being? A Meta-Analysis on the Impact of Prosocial Behavior on Well-being. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 12(4). <https://doi.org/10.6007/ijarped/v12-i4/19720>
- Lockwood, P. L., Seara-Cardoso, A., & Viding, E. (2014). Emotion regulation moderates the association between empathy and prosocial behavior. *PLoS ONE*, 9(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0096555>
- Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335–343. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U)

- Luengo Kanacri, B. P., Pastorelli, C., Eisenberg, N., Zuffianò, A., & Caprara, G. V. (2013). The development of prosociality from adolescence to early adulthood: The role of effortful control. *Journal of Personality, 81*(3), 302–312. <https://doi.org/10.1111/jopy.12001>
- Lyubomirsky, S., & Lepper, H. S. (1999). A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. *Social Indicators Research, 46*(2), 137–155. <https://doi.org/10.1023/A:1006824100041>
- Martela, F., & Ryan, R. M. (2016). Prosocial behavior increases well-being and vitality even without contact with the beneficiary: Causal and behavioral evidence. *Motivation and Emotion, 40*(3), 351–357. <https://doi.org/10.1007/s11031-016-9552-z>
- Matyjek, M., Meliss, S., Dziobek, I., & Murayama, K. (2020). A Multidimensional View on Social and Non-Social Rewards. *Frontiers in Psychiatry, 11*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00818>
- Mcauliffe, W. (2019). *Can Studies of Trait Altruism be Trusted?* [University of Miami]. <https://doi.org/https://scholarship.miami.edu/esploro/outputs/doctoral/Can-Studies-of-Trait-Altruism-be/991031447487202976>
- Misiołek, K., Klimczak, M., Chrószcz, M., Szumiec, Ł., Bryksa, A., Przyborowicz, K., Rodriguez Parkitna, J., & Harda, Z. (2023). Prosocial behavior, social reward and affective state discrimination in adult male and female mice. *Scientific Reports, 13*(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-32682-6>
- Mobbs, D., Yu, R., Meyer, M., Passamonti, L., Seymour, B., Calder, A. J., Schweizer, S., Frith, C. D., & Dalgleish, T. (2009a). A key role for similarity in vicarious reward. *Science, 324*(5929), 900. <https://doi.org/10.1126/science.1170539>
- Moll, J., Krueger, F., Zahn, R., Pardini, M., de Oliveira-Souza, R., & Grafman, J. (2006). Human fronto–mesolimbic networks guide decisions about charitable donation. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 103*(42), 15623–15628. <https://doi.org/10.1073/pnas.0604475103>
- Nelson, E., Leibenluft, E., McClure, E., & Pine, D. (2005). The social re-orientation of adolescence: A neuroscience perspective on the process and its relation to psychopathology. In *Psychological Medicine* (Vol. 35, Issue 2, pp. 163–174). <https://doi.org/10.1017/S0033291704003915>
- Nelson, S. K., Layous, K., Cole, S. W., & Lyubomirsky, S. (2016). Do unto others or treat yourself? The effects of prosocial and self-focused behavior on psychological flourishing. *Emotion, 16*(6), 850–861. <https://doi.org/10.1037/emo0000178>

- O'Doherty, J. P. (2004). Reward representations and reward-related learning in the human brain: Insights from neuroimaging. In *Current Opinion in Neurobiology* (Vol. 14, Issue 6, pp. 769–776). <https://doi.org/10.1016/j.conb.2004.10.016>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). How's Life? 2024 Well-being and Resilience in Times of Crisis. In *OECD Better Life Index*. OECD. <https://doi.org/10.1787/90ba854a-en>
- Padilla-Walker, L. M., Memmott-Elison, M. K., & Nielson, M. G. (2018). Longitudinal Change in High-Cost Prosocial Behaviors of Defending and Including during the Transition to Adulthood. *Journal of Youth and Adolescence*, 47(9), 1853–1865. <https://doi.org/10.1007/s10964-018-0875-9>
- Pais-Ribeiro, J. (2012). Cross Cultural Validation of the Lyubomirsky and Lepper Subjective Happiness Scale. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 13(2). <https://doi.org/10.15309/12psd130202>
- Pais-Ribeiro, J., Honrado, A., & Leal, I. (2004). Contribuição para o estudo da adaptação portuguesa das Escalas de Ansiedade Depressão e Stress (EADS) de Lovibond e Lovibond. *Psicologia Saúde & Doenças*, 36, 229–239.
- Park, S. Q., Kahnt, T., Dogan, A., Strang, S., Fehr, E., & Tobler, P. N. (2017). A neural link between generosity and happiness. *Nature Communications*, 8. <https://doi.org/10.1038/ncomms15964>
- Penner, L. A., Dovidio, J. F., Piliavin, J. A., & Schroeder, D. A. (2005). Prosocial behavior: Multilevel perspectives. In *Annual Review of Psychology* (Vol. 56, pp. 365–392). <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070141>
- Penner, L. A., & Finkelstein, M. A. (1998). Dispositional and Structural Determinants of Volunteerism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(2), 525–537. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.2.525>
- Peters, J., & Büchel, C. (2010). Neural representations of subjective reward value. In *Behavioural Brain Research* (Vol. 213, Issue 2, pp. 135–141). <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2010.04.031>
- Pocinho, M., Farate, C., & Dias, C. A. (2010). Validação Psicométrica da Escala UCLA-Loneliness para Idosos Portugueses. *Interações: Sociedade E As Novas Modernidades*, 18(10).
- Proulx, J. D. E., Castaneto, K. K., Cash, T. A., & Aknin, L. B. (2025). A narrative review of the consistency, rigor and generalizability of experiments on prosocial behaviors and

- happiness. In *Discover Psychology* (Vol. 5, Issue 1). Discover. <https://doi.org/10.1007/s44202-025-00327-6>
- Raznahan, A., Shaw, P., Lalonde, F., Stockman, M., Wallace, G. L., Greenstein, D., Clasen, L., Gogtay, N., & Giedd, J. N. (2011). How does your cortex grow? *Journal of Neuroscience*, *31*(19), 7174–7177. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0054-11.2011>
- Rhoads, S. A., Gunter, D., Ryan, R. M., & Marsh, A. A. (2021). Global Variation in Subjective Well-Being Predicts Seven Forms of Altruism. *Psychological Science*, *32*(8), 1247–1261. <https://doi.org/10.1177/0956797621994767>
- Ribar, D. C., Wilhelm, M. O., & Washington, G. (2002). Altruistic and Joy-of-Giving Motivations in Charitable Behavior. In *Journal of Political Economy* (Vol. 110, Issue 2).
- Riem, M. M. E., Bakermans-Kranenburg, M. J., Huffmeijer, R., & van IJzendoorn, M. H. (2013). Does intranasal oxytocin promote prosocial behavior to an excluded fellow player? A randomized-controlled trial with Cyberball. *Psychoneuroendocrinology*, *38*(8), 1418–1425. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2012.12.023>
- Roseman, I. J., Spindel, M. S., Jose, P. E., Abelson, R., Evdokas, A., Gabel, B., Myjer, D., Scherer, K., Swartz, T., & Tourangeau, R. (1990). Appraisals of Emotion-Eliciting Events: Testing a Theory of Discrete Emotions We are grateful to Sheila Parfenoff, Belinda Sims, and Darren Stein-hauser for help with data collection; to Celestine Ham for assistance in designing and piloting the questionnaire; to. In *Journal of Personality and Social Psychology* (Vol. 59, Issue 5).
- Ruch, W., Gander, F., Wagner, L., & Giuliani, F. (2021). The structure of character: On the relationships between character strengths and virtues. *Journal of Positive Psychology*, *16*(1), 116–128. <https://doi.org/10.1080/17439760.2019.1689418>
- Ruff, C. C., & Fehr, E. (2014). The neurobiology of rewards and values in social decision making. In *Nature Reviews Neuroscience* (Vol. 15, Issue 8, pp. 549–562). Nature Publishing Group. <https://doi.org/10.1038/nrn3776>
- Rushton, P., Chrisjohn, R., & Fekken, C. (1981). The altruistic personality and the self-report altruism scale. *Personality and Individual Differences*, *2*(4), 293–302. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(81\)90084-2](https://doi.org/10.1016/0191-8869(81)90084-2)
- Russell, D. W. (1996). UCLA Loneliness Scale (Version 3): Reliability, validity, and factor structure. *Journal of Personality Assessment*, *66*(1), 20–40. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6601_2

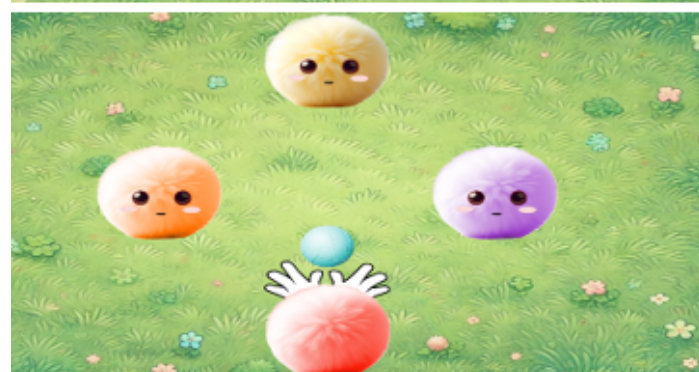
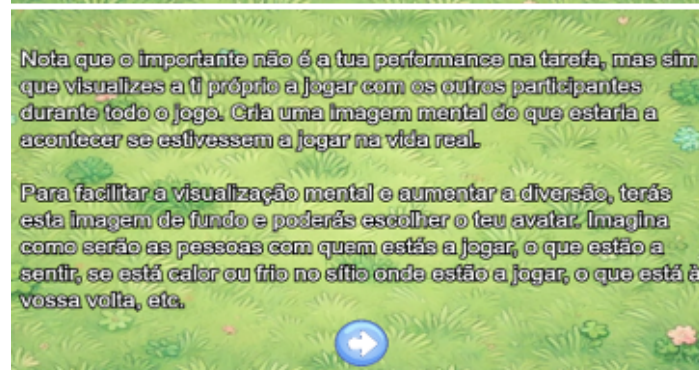
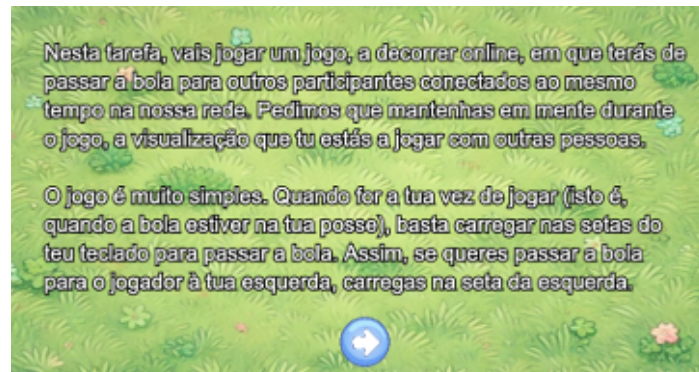
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness. In Guilford Press (Ed.), *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. www.guilford.com/p/ryan
- San Martín, R., Kwak, Y., Pearson, J. M., Woldorff, M. G., & Huettel, S. A. (2016). Altruistic traits are predicted by neural responses to monetary outcomes for self vs charity. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *11*(6), 863–876. <https://doi.org/10.1093/scan/nsw026>
- Schultz, W. (2015). Neuronal Reward and Decision Signals: From Theories to Data. *Physiol Rev*, *95*, 853–951. <https://doi.org/10.1152/physrev.00023.2014.-Re>
- Seligman, M. E., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology. An introduction. *The American Psychologist*, *55*(1), 5–14. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5>
- Snippe, E., Jeronimus, B. F., aan het Rot, M., Bos, E. H., de Jonge, P., & Wichers, M. (2018). The Reciprocity of Prosocial Behavior and Positive Affect in Daily Life. *Journal of Personality*, *86*(2), 139–146. <https://doi.org/10.1111/jopy.12299>
- Somerville, L. H., Jones, R. M., Ruberry, E. J., Dyke, J. P., Glover, G., & Casey, B. J. (2013). The Medial Prefrontal Cortex and the Emergence of Self-Conscious Emotion in Adolescence. *Psychological Science*, *24*(8), 1554–1562. <https://doi.org/10.1177/0956797613475633>
- Sparks, A. M., Fessler, D. M. T., & Holbrook, C. (2019). Elevation, an emotion for prosocial contagion, is experienced more strongly by those with greater expectations of the cooperativeness of others. *PLoS ONE*, *14*(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226071>
- Stavrova, O., & Ehlebracht, D. (2015). A Longitudinal Analysis of Romantic Relationship Formation: The Effect of Prosocial Behavior. *Social Psychological and Personality Science*, *6*(5), 521–527. <https://doi.org/10.1177/1948550614568867>
- Steinberg, L., & Morris, A. S. (2001). Adolescent Development. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, *2*(1), 55–87. <https://doi.org/10.1891/194589501787383444>
- Stellar, J. E., Gordon, A. M., Piff, P. K., Cordaro, D., Anderson, C. L., Bai, Y., Maruskin, L. A., & Keltner, D. (2017). Self-Transcendent Emotions and Their Social Functions: Compassion, Gratitude, and Awe Bind Us to Others Through Prosociality. *Emotion Review*, *9*(3), 200–207. <https://doi.org/10.1177/1754073916684557>

- Stevens, F., & Taber, K. (2021). The neuroscience of empathy and compassion in pro-social behavior. *Neuropsychologia*, *159*, 107925. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2021.107925>
- Titova, L., & Sheldon, K. M. (2022). Happiness comes from trying to make others feel good, rather than oneself. *Journal of Positive Psychology*, *17*(3), 341–355. <https://doi.org/10.1080/17439760.2021.1897867>
- Tusche, A., Böckler, A., Kanske, P., Trautwein, F. M., & Singer, T. (2016). Decoding the charitable brain: Empathy, perspective taking, and attention shifts differentially predict altruistic giving. *Journal of Neuroscience*, *36*(17), 4719–4732. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3392-15.2016>
- Twenge, J., & Blanchflower, D. G. (2025). Declining Life Satisfaction and Happiness Among Young Adults in Six English-Speaking Countries. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5140737>
- Van der Graaff, J., Branje, S., De Wied, M., Hawk, S., Van Lier, P., & Meeus, W. (2014). Perspective taking and empathic concern in adolescence: Gender differences in developmental changes. *Developmental Psychology*, *50*(3), 881–888. <https://doi.org/10.1037/a0034325>
- Van Der Meulen, M., Van IJzendoorn, M. H., & Crone, E. A. (2016). Neural correlates of prosocial behavior: Compensating social exclusion in a four-player cyberball game. *PLoS ONE*, *11*(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159045>
- van Hoorn, J., Shablack, H., Lindquist, K. A., & Telzer, E. H. (2019). Incorporating the social context into neurocognitive models of adolescent decision-making: A neuroimaging meta-analysis. In *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* (Vol. 101, pp. 129–142). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.12.024>
- Van Leijenhorst, L., Zanolie, K., Van Meel, C. S., Westenberg, P. M., Rombouts, S. A. R. B., & Crone, E. A. (2010). What motivates the adolescent? brain regions mediating reward sensitivity across adolescence. *Cerebral Cortex*, *20*(1), 61–69. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhp078>
- Van Overwalle, F., Manto, M., Cattaneo, Z., Clausi, S., Ferrari, C., Gabrieli, J. D. E., Guell, X., Heleven, E., Lupo, M., Ma, Q., Michelutti, M., Olivito, G., Pu, M., Rice, L. C., Schmahmann, J. D., Siciliano, L., Sokolov, A. A., Stoodley, C. J., van Dun, K., ... Leggio, M. (2020). Consensus Paper: Cerebellum and Social Cognition. *Cerebellum*, *19*(6), 833–868. <https://doi.org/10.1007/s12311-020-01155-1>

- Waldinger, R., & Schulz, M. (2023). *Uma Boa Vida Lições do maior estudo científico de sempre sobre a felicidade* (Lua de Papel). Lua de Papel.
- Wang, D., Liu, T., & Shi, J. (2017). Development of Monetary and Social Reward Processes. *Scientific Reports*, 7(1), 11128. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-11558-6>
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063–1070. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063>
- Wu, Y. E., & Hong, W. (2022). Neural basis of prosocial behavior. In *Trends in Neurosciences* (Vol. 45, Issue 10, pp. 749–762). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2022.06.008>
- Young, L. J., & Wang, Z. (2004). The neurobiology of pair bonding. In *Nature Neuroscience* (Vol. 7, Issue 10, pp. 1048–1054). <https://doi.org/10.1038/nn1327>
- Zahavi, A. (1975). Mate selection - A selection for a handicap. *Journal of Theoretical Biology*, 53(1), 205–214. [https://doi.org/10.1016/0022-5193\(75\)90111-3](https://doi.org/10.1016/0022-5193(75)90111-3)

7. Anexos

7.1. Anexo I – Instruções Prosocial Cyberball



7.2. Anexo II– Tarefa de Sensibilidade à Recompensa Social

Quem queres ver?

De seguida, vão aparecer uma série de caras no ecrã. Se não fizeres nada, o computador vai apresentar cada cara durante 4 segundos. Abaixo da imagem, irás ver uma barra de tempo que mostra quanto tempo resta de apresentação.

A parte divertida do jogo é que podes controlar quanto tempo passas a olhar para cada rosto.



Tu controlas durante quanto tempo cada cara é mostrada clicando nas teclas M e Z (uma, duas ou quantas vezes quiseres carregar).

Clicar em [M] AUMENTA o tempo que a cara é mostrada (até um máximo de 6 segundos).

Clicar em [Z] REDUZ o tempo que a cara é mostrada.

Clicar nas teclas muda quanto tempo cada cara fica no ecrã, mas não muda a duração total do jogo.

Agora vamos praticar com as próximas duas imagens! Quando cada cara for mostrada – tenta clicar nas teclas M e Z e repara na barra em baixo para sentires como podes controlar o tempo!

