Universidade do Minho
Escola de Psicologia

Daniela Margarida de Sousa Teixeira da Costa

O Papel de Cenários Futuros e Características Psicológicas nas Respostas Emocionais de Jovens às Alterações Climáticas

junho de 2025

O Papel de Cenários Futuros e Características Psicológicas nas Respostas Emocionais de Jovens às Alterações Climáticas

Daniela Costa

UMinho | 2025

Universidade do Minho

Escola de Psicologia

Daniela Margarida de Sousa Teixeira
da Costa

O Papel de Cenários Futuros e Características Psicológicas nas Respostas Emocionais de Jovens às Alterações Climáticas

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Psicologia Clínica na
Infância e Adolescência

Trabalho efetuado sob a orientação de:
Professora Doutora Teresa Freire
Doutora Teresa Pereira

junho de 2025

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.
Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concebida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

Agradecimentos

Findando agora esta longa e especial jornada, dirijo os meus mais sinceros agradecimentos às seguintes pessoas, que, de alguma forma, tiveram um papel marcante neste processo.

À Professora Doutora Teresa Freire e à Doutora Teresa Pereira, agradeço toda a disponibilidade, orientação e partilha de conhecimento, assim como o rigor científico que me incutiram desde o primeiro momento, levando-me a desenvolver pensamento crítico, curiosidade e gosto pela investigação. Agradeço, igualmente, todas as palavras de força dadas ao longo desta jornada, que me levaram a ser mais resiliente, e a confiar no processo, no trabalho e no esforço dedicado a este projeto.

A todos os membros da equipa de investigação "Desenvolvimento Positivo e Funcionamento Ótimo", agradeço o contributo que tiveram no desenvolvimento deste projeto. Valorizo os momentos de discussão que partilhamos, sobre as mais diversas temáticas, tendo estes permitido o desenvolvimento de competências de comunicação e trabalho em equipa que nenhum outro contexto me tinha antes proporcionado.

Em particular, às minhas quatro colegas de mestrado, e amigas do coração, Rafa, Bea, Bárbara e Lara, pela parceria que desenvolvemos, e por termos sido o suporte umas das outras. Guardarei sempre as vivências, aprendizagens, dúvidas e respostas que compartilhamos ao longo destes anos. Termino esta jornada com a consciência de que a vossa amizade foi um privilégio e que, sem vocês, teria sido mil vezes mais difícil – por isso, um enorme obrigada.

E por último, mas talvez o mais importante, agradeço o suporte emocional, a paciência e os conselhos infindáveis que recebi da minha família, namorado e amigos. Foram as pessoas a quem recorri, e sempre recorro, para obter equilíbrio, tranquilidade e clareza, e a quem agradeço por corresponderem sempre às minhas necessidades. Passarei a vida a retribuir tudo o que me dão, com todo o gosto. Um eterno obrigada!

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Universidade do Minho, 16 de junho de 2025

Daniela Margarida de Sousa Teixeira da Costa

Resumo

O Papel de Cenários Futuros e Características Psicológicas nas Respostas Emocionais de Jovens às Alterações Climáticas

A emocionalidade no contexto das alterações climáticas (AC) é uma área de investigação em expansão, onde novas metodologias, como os cenários futuros, se denotam fundamentais para tornar psicologicamente mais próximos os impactos climáticos. Igualmente, revela-se de suma importância compreender e promover o desenvolvimento de características psicológicas dos jovens que influenciam a sua adaptação emocional às AC. O presente estudo analisou a relação entre dois tipos de cenário climático futuro e o tipo de afeto reportado, e procurou compreender que características psicológicas dos jovens que preveem esses afetos. A amostra é constituída por adultos emergentes portugueses (18 a 24 anos), 76% do sexo feminino. As análises realizadas revelaram diferenças significativas no tipo de afeto reportado em cada cenário. Revelaram, ainda, a eco-ansiedade e algumas dimensões de personalidade como as características psicológicas mais significativas para a adaptação emocional às AC. Este estudo trouxe novos *insights* quanto ao potencial dos cenários climáticos futuros, sendo estes capazes de induzir respostas emocionais. Igualmente, surgiram resultados que reforçam a literatura existente relativamente à influência das dimensões da personalidade e da eco-ansiedade no afeto experienciado perante os impactos das AC.

Palavras-chave: "alterações climáticas", "cenários futuros", "eco-ansiedade", "pensamento futuro"

Abstract

The Role of Future Scenarios and Psychological Characteristics in Emergent Adults' Emotional Responses to Climate Change

Emotionality in the context of climate change is a growing area of research, where new methodologies, such as future scenarios, are essential to make climate impacts psychologically closer. It is also extremely important to understand and promote the development of psychological characteristics in young people that influence their emotional adaptation to climate change. The present study analyzed the relationship between two types of future climate scenario and the type of affect reported, and sought to understand which psychological characteristics of young people predict these affects. The sample consisted of Portuguese emerging adults (18 to 24 years old), 76% of whom were female. The analysis revealed significant differences in the type of affect reported in each scenario. They also revealed eco-anxiety and some personality dimensions as the most significant psychological characteristics for emotional adaptation to climate change This study has provided new insights as to the potential of future climate scenarios to induce emotional responses. Likewise, the findings reinforce the existing literature on the influence of personality dimensions and eco-anxiety on the affect experienced when facing the impacts of climate change.

Keywords: "climate change", "eco-anxiety", "future scenarios", "future thinking"

Índice

Introdução

Alterações Climáticas e os Adultos Emergentes 9

Envolvimento Positivo com as Alterações Climáticas 10

Características Psicológicas na Adaptação Climática 10

Distância Psicológica e o Pensamento Futuro 13

Cenários Futuros e Emocionalidade no Contexto das Alterações Climáticas 14

O Estudo Atual 16

Método

Procedimento do estudo 16

Instrumentos/Medidas

Questionário Sociodemográfico 17

Brief Resilience Scale 17

Will-to-Live Scale 17

Emotion Regulation Questionnaire 18

Functions of Future Thinking Scale 18

Inventário de Personalidade NEO-FFI-20 19

Hogg Eco-Anxiety Scale 19

Positive and Negative Affect Schedule 19

Amostra 20

Análise estatística 21

Resultados

Análises Preliminares 21

Teste de Friedman e comparações múltiplas 23

Regressões Lineares Múltiplas 23

Discussão 24

Limitações e recomendações para estudos futuros 26

Conclusão 27

Referências bibliográficas 28

Índice de Tabelas

Tabela 1: Descrição sociodemográfica da amostra 20

Tabela 2: Correlações entre as variáveis em estudo 22

Tabela 3: Teste de comparações múltiplas 23

Tabela 4: Tabela de coeficientes dos preditores dos dois tipos de afeto nos dois tipos de cenário 24

Introdução

Alterações Climáticas e os Adultos Emergentes

As alterações climáticas (AC) referem-se a mudanças no clima que persistem por um período alargado, geralmente décadas ou mais (IPCC, 2023), e representam atualmente a maior ameaça global para a saúde do século XXI (Watts *et al.*, 2017). Correspondendo estas a fenómenos morosos, com consequências prolongadas (Sanson *et al.*, 2018), sabe-se que as gerações futuras serão as mais gravemente afetadas em diversas dimensões, nomeadamente a nível do seu bem-estar, segurança, saúde e condições socioeconómicas (Boluda-Verdú *et al.*, 2022; Clayton *et al.*, 2023; Han & Ahn, 2020; Sanson & Burke, 2019). Assim, atualmente, os jovens encaram as AC como uma ameaça severa e iminente (Poletti *et al.*, 2022), manifestando um maior conhecimento sobre este problema global e um sentimento profundo de preocupação e impotência relativamente ao impacto do mesmo no seu futuro (Hickman *et al.*, 2021). Estes sentimentos surgem enquadrados na fase desenvolvimental em que estes jovens se encontram, denominada adultez emergente, brevemente caracterizada de seguida.

A adultez emergente, teorizada por Jeffrey Jensen Arnett (2000), surge como uma nova fase entre a adolescência e a idade adulta, resultado do impacto de fatores societais, nomeadamente: o aumento do período de escolaridade; a diminuição de estabilidade no emprego; o adiamento da parentalidade; entre outros. Nas últimas décadas, estes fatores têm sido responsáveis pelo atraso na transição de papéis sociais e no percurso de vida considerado, tradicionalmente, expectável para indivíduos após os 18 anos de idade (Arnett, 2000, 2007; Sawyer *et al.*, 2018). Assim, não havendo ainda um comprometimento com as responsabilidades características da adultez, a fase da adultez emergente constitui uma oportunidade para os jovens intensificarem a exploração de diversos papéis, permitindo-lhes potenciar o desenvolvimento de recursos e competências fundamentais para a sua vida adulta (Arnett, 2000, 2007; Sawyer *et al.*, 2018).

Complementarmente, Sawyer e colaboradores (2018) destacaram a importância do desenvolvimento cognitivo na adultez emergente. Este período desenvolvimental é marcado pela fase final do desenvolvimento do processamento cognitivo complexo e da regulação socioemocional (Sawyer *et al.*, 2018). Estes processos cognitivos influenciam, em grande parte, a tomada de decisões, comportamento e bem-estar dos jovens (Crone & Dahl, 2012), e exercem um papel particularmente importante na forma como estes direcionam os seus comportamentos quotidianos num sentido mais sustentável (Ojala, 2022). Assim, esta fase é caracterizada por uma maior orientação para o futuro e capacidade de ponderar as consequências a longo prazo de decisões atuais, constituindo um período crítico para a promoção do envolvimento dos jovens com questões climáticas, e da continuação do

mesmo na idade adulta (Ojala, 2022; Pereira & Freire, 2021). De modo a melhor compreender e apoiar o processo de envolvimento dos jovens com as AC, denota-se fundamental adotar uma perspetiva desenvolvimental positiva (Allen, 2020; Pereira & Freire, 2021).

Envolvimento Positivo com as Alterações Climáticas

Um envolvimento positivo, sistemático e ativo dos jovens com o futuro é capaz de fomentar melhores decisões no presente (Richter *et al.*, 2023), devendo este envolver, no contexto climático, medidas de mitigação e adaptação, necessárias para a promoção de um desenvolvimento sustentável para todos (IPCC, 2022). As medidas de mitigação climática referem-se a práticas que contribuem para a atenuação dos impactos das AC, como a utilização de energias renováveis, a minimização de resíduos e a deslocação em meios de transporte mais sustentáveis (IPCC, 2023). Já a adaptação climática, definida como "o processo de ajustamento ao clima, atual ou previsto, e aos seus efeitos" (IPCC, 2022), desempenha um papel fundamental na redução da exposição e da vulnerabilidade dos jovens às AC.

Sanson e colaboradores (2019) encontraram correspondências significativas entre as características consideradas úteis para a adaptação climática dos jovens, e as associadas ao seu desenvolvimento positivo. O desenvolvimento positivo dos jovens, ou *Positive Youth Development* (PYD; Lerner, 2009) é uma abordagem que assenta na premissa de que todos os jovens têm características e recursos que podem e devem ser estimulados e otimizados, no sentido de um desenvolvimento individual e social mais positivo, saudável e adaptativo (Benson *et al.*, 2007). Nesta abordagem, os jovens são contemplados como tendo as competências necessárias para serem agentes ativos e protagonistas da mudança, crendo-se que exercer um papel significativo face à adversidade pode constituir um fator de proteção psicológica (Sanson *et al.*, 2019). Assim, as características psicológicas dos jovens são, não apenas aspetos do seu desenvolvimento desejáveis em si mesmas, como também fundamentais no contexto da adaptação climática (Sanson *et al.*, 2019).

Características Psicológicas na Adaptação Climática

Na literatura, é atribuída uma elevada importância à estratégia de *coping* utilizada pelos jovens para lidar com os impactos das AC, estando o *coping* centrado no significado associado ao bem-estar e otimismo, bem como a um sentido de propósito e um envolvimento mais ativo com questões ambientais (Bloodhart *et al.*, 2013; Reser & Swim, 2011; Sanson *et al.*, 2019). Esta estratégia de *coping* implica a reavaliação positiva dos acontecimentos associados às AC, sendo esta uma estratégia de regulação emocional útil quando determinados *stressores* não podem ser resolvidos imediatamente, mas exigem um envolvimento ativo a longo prazo, como é o caso das AC (Sanson *et al.*, 2019). A regulação emocional é um construto que se refere à capacidade de compreender e regular as emoções e sentimentos

experienciados (Orrù *et al.*, 2024) através de diversas estratégias. Dessas, a reavaliação cognitiva e a supressão emocional (Baudon & Jachens, 2021) têm sido associadas aos diversos *outcomes* das AC (Chen *et al.*, 2020), assumindo, por isso, especial relevância neste estudo. A reavaliação cognitiva é uma estratégia de regulação emocional adaptativa que envolve a interpretação de uma situação potencialmente desencadeadora de emoções, de forma a alterar o seu impacto emocional antes de este ocorrer completamente (Brockman *et al.*, 2016), permitindo uma adaptação atempada e saudável. Já a supressão emocional é uma estratégia de regulação emocional desadaptativa, que envolve a inibição ativa de um comportamento que, em determinada situação, é responsável pelas emoções em curso (Brockman *et al.*, 2016), de forma a atenuá-las ou até mitigá-las. A forma como estas estratégias são utilizadas pode ser o mecanismo central para uma melhor adaptação emocional dos jovens aos impactos das AC (Baudon & Jachens, 2021; Ibrahim, 2024).

Ao nível emocional, a resiliência é também uma característica importante para a adaptação climática (IPCC, 2022), pois permite atenuar o impacto de emoções negativas resultantes dos *stressores* associados às AC (Chen *et al.*, 2020; Easton-Gomez *et al.*, 2022). Na literatura, esta dimensão específica da resiliência tem surgido como "resiliência emocional" (Easton-Gomez *et al.*, 2022), contudo, este é ainda um construto pouco explorado, pelo que, para o efeito desta investigação, iremos assumir a definição mais geral de resiliência. A resiliência corresponde ao processo de aproveitamento dos recursos internos e externos do indivíduo de modo a que este seja capaz de enfrentar, e se ajustar, a fatores de *stress* (como a adversidade experienciada através das AC), mantendo um nível de funcionamento normativo (Boon *et al.*, 2012; Hamby *et al.*, 2017). Os indivíduos apresentam, geralmente, um nível base de resiliência, que lhes permite manter o seu bem-estar ao longo do tempo, mesmo perante fatores de *stress* (Galway *et al.*, 2019). Contudo, na presença de um fator de *stress* extremo, ou perante a acumulação de múltiplos fatores de *stress*, estes níveis base de resiliência podem ser ultrapassados, originando *outcomes* adversos e prejudiciais para o bem-estar (Galway *et al.*, 2019). Assim, a resiliência é uma característica subjetiva e oscilatória (Boon *et al.*, 2012), pelo que é possível desenvolvê-la. Quando potenciada, esta característica é capaz de influenciar positivamente as respostas dos jovens aos fatores de *stress* associados às AC, levando-os a adaptar-se e a preservar o seu funcionamento saudável e normativo (Chen *et al.*, 2020).

Dentre os diversos recursos internos empregados no desenvolvimento da resiliência, a vontade de viver e as dimensões da personalidade assumem um papel particularmente relevante no contexto da adaptação climática (Easton-Gomez *et al.*, 2022; Milfont & Sibley, 2012; Tucholska *et al.*, 2024). A vontade de viver, que representa "a expressão psicológica da luta pela vida" (Carmel, 2011), é

considerada uma característica que influencia significativamente os *outcomes* psicológicos dos indivíduos, estando positivamente associada ao seu bem-estar e negativamente associada a sentimentos de *stress*, depressão e ansiedade. Alguns estudos mostram que a vontade de viver é capaz de gerar reações fisiológicas perante ameaças mortais, tendo sido verificadas correlações positivas entre esta característica e a realização de cuidados de manutenção da vida (Carmel, 2011, 2017; Shrira *et al.*, 2019). Assim, perante os impactos das AC, que ameaçam a vida humana, é possível que a vontade de viver impulsione os indivíduos a envolverem-se em comportamentos que preservem a sua vida e o ambiente.

Quanto às dimensões da personalidade, estas têm vindo a ser associadas a construtos como o envolvimento e a preocupação ambientais (Milfont & Sibley, 2012; Tucholska *et al.*, 2024). A personalidade consiste num conjunto de pensamentos, sentimentos e comportamentos exibidos pelos indivíduos que, juntos, formam um padrão individual característico e relativamente estável, mas não imutável (Tucholska *et al.*, 2024). Este padrão é a fonte das crenças, valores e motivos de cada indivíduo, podendo-lhe ser atribuídas as diferenças individuais que se verificam no envolvimento com as AC (Tucholska *et al.*, 2024). A Teoria dos Cinco Fatores da Personalidade (ou *Big-Five*; Digman, 1990) consiste num modelo abrangente de 30 traços gerais de personalidade, que estão organizados segundo cinco dimensões base da personalidade: neuroticismo, extroversão, concordância, conscienciosidade e abertura à experiência (Costa & McCrae, 2008). O neuroticismo é caracterizado por uma baixa autoestima, crenças perfecionistas irracionais e atitudes pessimistas (Soutter & Mõttus, 2020), e é a dimensão da personalidade que se correlaciona mais positivamente com diversas emoções climáticas associadas à angústia (tristeza, impotência, medo, preocupação, ansiedade, desesperança) e negativamente com sentimentos de indiferença e calma relativamente às AC (Tucholska *et al.*, 2024). Quanto à extroversão, esta é caracterizada pela presença de aptidões sociais, interesses vocacionais empreendedores e participação em diversas atividades e desportos. Já a concordância, reflete as crenças na cooperação, atitudes indulgentes e conformidade. Ademais, a conscienciosidade é caracterizada pelo esforço para atingir objetivos, capacidade de liderança, realização de planos a longo prazo e detenção de conhecimentos técnicos (Soutter & Mõttus, 2020). Estas três dimensões da personalidade apresentam correlações positivas com maior energia e sentimentos de mobilização, e negativas com sentimentos associados ao afeto negativo (como medo, preocupação e culpa; Bertoquini & Ribeiro, 2006; Tucholska *et al.*, 2024). Por fim, a abertura à experiência é a dimensão da personalidade que parece ter mais importância no contexto do envolvimento climático (Tucholska *et al.*, 2024), sendo caracterizada por interesses pessoais e profissionais diversificados, interesse em viajar e a realização de atividades

ligadas à natureza (Soutter & Mõttus, 2020). Esta dimensão apresenta associações positivas com diversas emoções negativas relacionadas com as AC (tristeza, medo, desamparo, preocupação), e associações negativas com sentimentos de indiferença (Tucholska *et al.*, 2024). Isto indica que os indivíduos, e particularmente os jovens, que pontuam mais alto nesta dimensão da personalidade, acreditam mais frequentemente que as AC são reais, tendo uma maior consciência das consequências ambientais a longo prazo, e de que essas os prejudicarão pessoalmente (Rothermich *et al.*, 2020). Esta dimensão está também associada positivamente a sentimentos de motivação para a mudança (Tucholska *et al.*, 2024), sendo possível que, perante os impactos das AC, surjam emoções que estimulem um maior envolvimento dos jovens com esta problemática.

Distância Psicológica e o Pensamento Futuro

Nem sempre o envolvimento positivo com as AC ocorre facilmente, e a forma como os jovens as percecionam é um fator expressivo nesse fenómeno. O estudo psicológico das AC debruça-se sob a compreensão de fenómenos relativos a estas, como, por exemplo, as barreiras psicológicas que impedem geralmente o envolvimento dos jovens (Gifford *et al.*, 2018; Lacroix *et al.*, 2019), sendo que destas, a distância psicológica assume particular relevância neste estudo. A distância psicológica corresponde à separação cognitiva existente na mente dos indivíduos, fazendo com que estes percecionem outras pessoas, acontecimentos e lugares como estando conceptualmente afastados de si próprios (Maiella *et al.*, 2020). Este aspeto da mente humana leva à abstração relativamente a esses conceitos, podendo conduzir à perceção de que são inatingíveis e irrelevantes (Maiella *et al.*, 2020), e resultar num menor envolvimento com os mesmos, como acontece com a problemática das AC (McDonald *et al.*, 2015; Van Lange & Huckelba, 2021). Embora se verifique, atualmente, um aumento da sensibilização para esta problemática, a incerteza e a desinformação ainda permanecem entre os jovens, resultando no aumento da distância psicológica e na diminuição do envolvimento e da eficácia comportamental percebida (McDonald *et al.*, 2015; Van Lange & Huckelba, 2021).

De modo a reduzir o impacto da distância psicológica no contexto da crise climática, o pensamento futuro (PF; Aspinwall, 2005) pode ser utilizado de forma a pré-experimentar acontecimentos futuros (Hallford & D'Argembeau, 2021). Esta competência cognitiva permite aos indivíduos fazer uma projeção do *self* no futuro, de modo a imaginar diversos *outcomes* possíveis e, consequentemente, atuar à luz dos mesmos (Aspinwall, 2005; Barsics *et al.*, 2015; Hallford & D'Argembeau, 2021). Neste processo cognitivo, utilizam-se várias competências de autorregulação emocional, de modo a antecipar situações futuras e considerar os impactos das mesmas na tomada de decisões (Aspinwall, 2005; Barsics *et al.*, 2015). Deste modo, o PF pode ser uma ferramenta útil para tornar psicologicamente mais

próximas as consequências futuras de decisões atuais (Trope & Liberman, 2010; Bø & Wolff, 2020), tal como a adoção de medidas de mitigação e adaptação às AC, impulsionando-as (McDonald *et al.*, 2015).

O PF assume uma faceta diferenciada na fase da adultez emergente, em comparação com as fases desenvolvimentais antecedentes e subsequentes, devido ao desenvolvimento biopsicossocial experienciado (Suddendorf & Busby, 2005). Na adultez emergente, o planeamento da vida futura, a diversos níveis, é uma dimensão que passa a surgir em primeiro plano (Suddendorf & Busby, 2005). Assim, nesta fase desenvolvimental, o PF centra-se na estruturação da identidade psicológica, de forma a estimular a transição para a idade adulta, levando os jovens a estabelecer objetivos e tomar decisões que convertam os seus pensamentos relativos ao futuro em comportamentos no presente, de modo a originar consequências em cascata que se reflitam na sua vida pessoal, social e ambiental futura (McCue *et al.*, 2019). Assim, torna-se importante compreender a aplicabilidade desta competência cognitiva no contexto da adaptação climática.

O PF pode ser utilizado com diversos objetivos, podendo servir funções específicas tendo em conta as necessidades dos jovens (Suddendorf, 2009). Segundo Hallford & D'Argembeau (2021), este pode ser analisado através de uma perspetiva funcional, isto é, examinando os objetivos específicos que levam os indivíduos a pensar no seu futuro. Estes autores propuseram 10 objetivos diferentes para a utilização desta competência cognitiva, dos quais, no contexto da adaptação emocional às AC, se destacam a regulação de emoções positivas e de emoções negativas. Deste modo, a utilização do PF focado na regulação emocional permite atingir diversos *outcomes* adaptativos às AC, com o PF focado na regulação de emoções positivas a correlacionar-se com maiores níveis de afeto positivo e de autoeficácia, e o PF focado na regulação de emoções negativas a correlacionar-se com uma preocupação elevada com esta problemática (Hallford & D'Argembeau, 2021).

Cenários Futuros e Emocionalidade no contexto das Alterações Climáticas

De modo a facilitar a utilização do PF no contexto das AC, podem ser utilizados cenários climáticos futuros. Cenários futuros consistem em descrições ou imagens de futuros possíveis (Schirrmeister *et al.*, 2020), e caracterizam-se pela sua potencialidade para gerar reações emocionais no sentido positivo ou negativo, dependendo da valência do cenário apresentado (Richter *et al.*, 2023). Ademais, alguns estudos sugerem uma associação entre a forma como os indivíduos imaginam cenários e como percecionam os desafios ambientais (Bø & Wolff, 2020). Assim, compreender como os cenários climáticos futuros podem incitar diferentes respostas emocionais é fundamental na investigação referente a cenários, sustentabilidade e adaptação psicológica às AC (Brown *et al.*, 2019; Pereira *et al.*, 2020).

A emocionalidade no contexto das AC é uma área de emergente interesse na investigação e pode ser analisada através da perspetiva bioecológica de Bronfenbrenner (Bronfenbrenner & Morris, 2007; Boon *et al.*, 2012). Segundo esta perspetiva, enquanto indivíduos, estamos inseridos em diversos contextos e partilhamos ligações intrínsecas e bidirecionais com os mesmos, sendo o meio ambiente o contexto mais abrangente (Bronfenbrenner & Morris, 2007; Easton-Gomez *et al.*, 2022). Quando a adversidade, como a experienciada na crise climática, impacta este contexto, essas ligações tornam-nos suscetíveis a diversos *outcomes* emocionais possíveis (Galway *et al.*, 2019; Gislason *et al.*, 2021). Assim, importa compreender as emoções que emergem dos impactos das AC, amplamente definidas na literatura como "quaisquer fenómenos afetivos que estejam significativamente relacionados com a crise climática" (Pihkala, 2022), sendo que destes se destaca a ansiedade climática, ou eco-ansiedade, e o afeto negativo e positivo.

Nos últimos anos, com um maior reconhecimento, evidência científica consensual e sensibilização relativamente às AC, os jovens começaram a reportar níveis mais elevados de ansiedade em relação ao futuro climático (Chen *et al.*, 2020). A ansiedade climática, ou eco-ansiedade, refere-se ao sofrimento emocional decorrente da perceção das ameaças associadas às AC, e à dificuldade de regular as emoções emergentes (Clayton *et* al., 2017; Ibrahim, 2024; Pihkala, 2020; Stewart, 2021), englobando sentimentos como medo, tristeza e impotência relativamente ao futuro climático (Ibrahim, 2024; Pihkala, 2020). Embora estes representem preocupação e uma consciência coletiva relativamente a esta problemática (Davidson, 2018; Hickman *et al.*, 2021), podem prejudicar o bem-estar e funcionamento normativo dos jovens, podendo a ansiedade excessiva dificultar a capacidade de envolvimento com as AC (Ibrahim, 2024). Contudo, a eco-ansiedade, sendo considerada uma resposta normativa à crise climática (i.e., não patológica), pode também ter uma função adaptativa (Verplanken *et al.*, 2020). Perante a ameaça climática, a eco-ansiedade pode suscitar a ativação de respostas emocionais e comportamentais no sentido de a diminuir (Stanley *et al.*, 2021), levando os jovens a olhar para esta com seriedade e a envolverem-se mais ativamente com a mesma (Clayton & Karazsia, 2020).

Já o afeto negativo (AN), dimensão que engloba uma variedade de estados de humor aversivos, incluindo raiva, desprezo, culpa, medo e nervosismo (LaRowe *et al.*, 2024), surge como um fator de risco para a inadaptação aos impactos das AC (Chen *et al.*, 2020). Em situações de crise passadas, como a Recessão de 2008 ou o Furacão Sandy, verificou-se que níveis mais elevados de AN intensificaram, a longo prazo, os sintomas de ansiedade resultantes da exposição a estas catástrofes (Kopala-Sibley *et al.*, 2016). Deste modo, a promoção de emoções positivas no contexto da crise climática tem um papel essencial na adaptação aos impactos da mesma, pois, contrariamente ao que acontece com o AN, a

presença de níveis elevados de afeto positivo (AP) é capaz de promover resiliência e bem-estar subjetivo perante situações de adversidade (Kornadt *et al.*, 2015). Assim, denota-se fundamental investigar e compreender melhor a emocionalidade no contexto das AC.

O Estudo Atual

O presente estudo procura explorar a relação entre diferentes tipos de cenário climático futuro e o tipo de afeto reportado pelos participantes, em cada cenário. Para além disso, procura compreender se determinadas características psicológicas dos jovens preveem o afeto reportado, em cada um dos cenários. Assim, formulam-se os seguintes objetivos em estudo:

1) Analisar a relação entre os cenários climáticos futuros (negativo e positivo) e o afeto (negativo e positivo) reportado, em cada cenário.
2) Explorar se as características psicológicas avaliadas (resiliência, vontade de viver, reavaliação cognitiva, supressão emocional, PF focado na regulação de emoções negativas, PF focado na regulação de emoções positivas, neuroticismo, extroversão, abertura à experiência, concordância, conscienciosidade e eco-ansiedade) preveem o afeto positivo e negativo reportado, nos cenários climáticos futuros apresentados.

Método

Procedimento do estudo

O presente estudo obteve parecer positivo da Comissão de Ética para a Investigação em Ciências Sociais e Humanas (CEICSH; processo 008/2025) da Universidade do Minho. Após aprovação, foi introduzido na plataforma *Qualtrics*, onde foi possível usufruir das vantagens de recolha online e de randomização, bem como solicitar o preenchimento do consentimento informado aos participantes. Primeiramente, os participantes responderam ao questionário sociodemográfico, seguido de seis questionários, com o objetivo de avaliar algumas das suas características psicológicas (anteriormente nomeadas). De seguida, foram apresentados dois cenários climáticos futuros, um negativo e um positivo, cada um acompanhado por um questionário para avaliar o tipo de afeto experienciado imediatamente após a leitura dos cenários. Importa referir que dois dos instrumentos utilizados foram escalas nunca previamente traduzidas nem validadas para a população adulta emergente portuguesa, pelo que foram sujeitas a processos de tradução e retroversão por meio de investigadores bilíngues.

Os cenários negativo (CN) e positivo (CP) apresentados foram redigidos com base nas projeções de risco e recomendações, respetivamente, do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2022), de forma a refletir o futuro climático nos próximos 15 anos, tendo em conta o ritmo de evolução, atual e previsto, das AC. Assim, no CN, foi apresentada a perspetiva ambiental, social e

económica futura, caso não sejam adotadas medidas de mitigação e adaptação às AC, e no CP, caso sejam seguidas as recomendações fornecidas pelo IPCC. Posteriormente, os cenários foram aplicados a uma amostra piloto, que forneceu *feedback* sobre os mesmos, tendo sido realizadas as alterações necessárias, de forma a melhorar a compreensão dos cenários.

Instrumentos/Medidas

Questionário Sociodemográfico

Breve questionário sobre informações sociodemográficas como idade, sexo e nacionalidade. Adicionalmente, contemplou a questão "Qual o tipo de contacto que tem/já teve com as alterações climáticas?", onde os participantes puderam assinalar uma ou mais das seguintes opções: a) "Frequento/já frequentei alguma formação/ação de sensibilização sobre alterações climáticas."; b) "Faço/já fiz parte de alguma associação ou projeto na comunidade com ações no âmbito das alterações climáticas."; c) "Realizo/já realizei ações amigas do clima."; d) "Já experienciei fenómenos climáticos extremos.". Por fim, contemplou, ainda, a questão "Quando pensa em alterações climáticas, que conotação associa a esse fenómeno?", onde os participantes puderam assinalar uma das seguintes três opções: a) negativa; b) neutra; ou c) positiva.

Brief Resilience Scale (BRS; Smith *et al.*, 2008; Escala Breve de Resiliência - versão portuguesa para investigação)

Escala de seis itens, que avalia a capacidade dos indivíduos de se recuperarem de situações de *stress*. Até ao momento, esta escala foi apenas traduzida para português do Brasil (Da Silva-Sauer *et al.*, 2020), pelo que, para efeitos de utilização nesta investigação, se procedeu à tradução para português europeu. As respostas são efetuadas numa escala tipo Likert de cinco níveis (1-"Discordo fortemente", 2-"Discordo", 3-"Neutro", 4-"Concordo" e 5-"Concordo fortemente"). Pontuações mais elevadas indicam uma melhor capacidade de recuperação relativamente a situações de *stress*. A escala original apresenta boa consistência interna, com um alfa de Cronbach de .84. No presente estudo, o alfa foi de .64, indicando consistência interna questionável.

Will-to-Live Scale (WTLS; versão original de Carmel, 2017; versão portuguesa de Neto *et al.*, 2021)

Escala de cinco itens, que avalia a vontade de viver dos participantes no momento presente, alterações da mesma ao longo do tempo e quando comparada com outros indivíduos da mesma idade. As respostas são efetuadas numa escala tipo Likert de seis pontos. A descrição dos pontos da escala altera-se a cada item, mantendo-se apenas o valor 0 correspondente a "Não tenho vontade de viver". Assim, no item 1 a escala de resposta inicia em "Com certeza sim", no item 2 e 3 "Muito mais forte", no item 4 "O mais forte possível" e no item 5 "Tornou-se muito mais forte". Pontuações mais elevadas

indicam uma vontade de viver mais forte. A escala original apresenta boa consistência interna, com um alfa de Cronbach de .84. No presente estudo foi obtido um alfa de .81, indicando igualmente boa consistência interna.

Emotion Regulation Questionnaire (ERQ; versão original de Gross & John, 2003; versão portuguesa de Vaz & Martins, 2008)

Escala de 10 itens, que avalia a capacidade dos indivíduos se regularem emocionalmente através do uso de duas estratégias distintas (subescalas): "Reavaliação cognitiva" (itens 1, 3, 5, 7, 8, e 10) e "Supressão emocional" (itens 2, 4, 6 e 9). As respostas são efetuadas numa escala tipo Likert de sete pontos, em que 1-"Discordo totalmente", 4-"Não concordo nem discordo" e 7-"Concordo totalmente". Pontuações mais elevadas indicam maior uso de determinada estratégia. No que toca à consistência interna, a escala original apresenta um alfa de Cronbach de .76 para a "Reavaliação cognitiva" e de .65 para a "Supressão emocional". No presente estudo, o alfa para a "Reavaliação cognitiva" foi de .85 e para a "Supressão emocional" foi de .77, indicando boa consistência interna.

Functions of Future Thinking Scale (FoFTS; Hallford & D'Argembeau, 2021; Escala de Funções do Pensamento Futuro - versão portuguesa para investigação)

Escala de autorrelato de 30 itens, que avalia a frequência do uso do PF para 10 funções distintas (subescalas): "Redução do aborrecimento"; "Preparação para a morte"; "Contraste de identidade"; "Regulação de emoções negativas"; "Ligação social"; "Definição de objetivos"; "Planeamento"; "Resolução de problemas"; "Tomada de decisões"; e "Regulação de emoções positivas". Contudo, nesta investigação, interessava compreender com que frequência os participantes utilizam o PF para regular as suas emoções. Assim, foram apenas utilizadas as subescalas "Regulação de emoções negativas" (itens 1, 2 e 3) e "Regulação de emoções positivas" (itens 4, 5 e 6), tendo estas sido traduzidas para português europeu, uma vez que, até ao momento, esta escala nunca foi traduzida nem validada para a população adulta emergente portuguesa. As respostas são efetuadas numa escala tipo Likert de cinco níveis (1-"Nunca", 2-"Raramente", 3-"Às vezes", 4-"Frequentemente" e 5-"Muito frequentemente"). Pontuações mais elevadas indicam uma maior frequência de utilização do PF para regular emoções negativas ou positivas, dependendo da subescala. A escala original utiliza o Mcdonald's ω como medida de consistência interna, sendo esta boa para ambas as subescalas (ω=.84 para a "Regulação de emoções negativas" e ω=.81 para a "Regulação de emoções positivas"). No presente estudo, e para manter a coerência relativamente aos restantes instrumentos, foi calculado o alfa de Cronbach, obtendo-se α=.87 para a "Regulação de emoções negativas" e α=.79 para a "Regulação de emoções positivas", indicando boa consistência interna.

Inventário de Personalidade NEO-FFI-20 (Bertoquini & Ribeiro, 2006)

Versão muito reduzida do NEO-PI-R (Costa & McCrae, 2008), esta escala é constituída por 20 afirmações auto-descritivas que permitem avaliar as cinco dimensões básicas da personalidade humana: "Neuroticismo" (itens 1, 6, 11 e 16), "Extroversão" (itens 2, 7, 12 e 17), "Abertura à experiência" (itens 3, 8, 13 e 18), "Concordância" (itens 4, 9, 14 e 19) e "Conscienciosidade" (itens 5, 10, 15 e 20). As respostas são efetuadas numa escala tipo Likert de cinco níveis (1-"Discordo fortemente", 2-"Discordo", 3-"Neutro", 4-"Concordo" e 5-"Concordo fortemente"). No estudo de validação da escala, foi obtido um alfa de Cronbach de .70 para a dimensão "Concordância", .71 para "Neuroticismo" e "Extroversão", .72 para "Abertura à experiência" e .76 para "Conscienciosidade", indicando consistência interna mínima, mas aceitável. Neste estudo, foram obtidos os seguintes alfas de Cronbach: .61 para "Neuroticismo" e .62 para "Extroversão", indicando consistência interna questionável, .72 para "Concordância", indicando consistência interna aceitável e .81 para "Abertura à experiência" e "Conscienciosidade", indicando boa consistência interna.

Hogg Eco-Anxiety Scale (HEAS - versão original de Hogg *et al.*, 2021; HEAS-PT - versão portuguesa de Sampaio *et al.*, 2023)

Escala de 13 itens, que avaliam quatro dimensões de eco-ansiedade sentidas pelos indivíduos nas duas semanas anteriores. A primeira dimensão (itens 1, 2, 3 e 4) avalia sintomas afetivos (de ansiedade), a segunda (itens 5, 6 e 7) pensamentos ruminantes acerca de eventos ambientais negativos, a terceira (itens 8, 9 e 10) sintomas comportamentais de eco-ansiedade (dificuldade para dormir, trabalhar, estudar e socializar) e a quarta (itens 11, 12 e 13) ansiedade relativa ao impacto pessoal no planeta. As respostas são efetuadas numa escala tipo Likert de quatro pontos: 0-"Nunca"; 1-"Alguns dias"; 2-"Mais de metade dos dias"; e 3-"Quase todos os dias". Esta escala tanto pode ser interpretada ao nível das suas subescalas, como no total, com pontuações mais elevadas a indicar níveis de eco-ansiedade mais frequentes nas duas últimas semanas. Na escala original, todas as dimensões apresentaram boa consistência interna (α>.82). No presente estudo, o alfa de Cronbach foi .87 para a primeira, terceira e quarta dimensões, e .88 para a segunda, indicando também boa consistência interna. O alfa de Cronbach da escala total foi de .91, indicando excelente consistência interna.

Positive and Negative Affect Schedule (PANAS - versão original de Watson *et al.*, 1988; PANAS-VRP - versão reduzida portuguesa de Galinha *et al.*, 2014)

Escala de 10 itens, que mede o AP e o AN dos indivíduos. Ambas as dimensões têm cinco itens associados, correspondendo às emoções que os caracterizam: AP – entusiasmado/a, inspirado/a, determinado/a, interessado/a e ativo/a –, e AN – assustado/a, amedrontado/a, atormentado/a,

nervoso/a e culpado/a. As respostas são efetuadas numa escala tipo Likert de cinco pontos: 1-"Nada ou muito ligeiramente"; 2-"Um pouco"; 3-"Moderadamente"; 4-"Bastante"; e 5-"Extremamente". A presença de elevado AP indica bem-estar subjetivo, enquanto a presença de elevado AN indica mal-estar subjetivo. Esta versão reduzida da escala original revelou boa consistência interna (α=.86 para o AP e α=.89 para o AN). No presente estudo, o AP apresentou valores de consistência interna de .78 e .91 e o AN de .93 e .92, para o CN e CP, respetivamente. Estes valores indicam excelente consistência interna, à exceção do alfa do AP no CN, onde esta é menor, mas ainda assim aceitável.

Amostra

Os participantes deste estudo apresentam idades compreendidas entre os 18 e os 24 anos (*M*=21.61, *DP*=1.846). De um total de 322 inquiridos, 16 não forneceram consentimento para a sua participação e 84 não finalizaram o questionário. Para além disso, dos restantes 222 inquiridos, 5 foram excluídos por terem outra nacionalidade que não a portuguesa. Assim, a amostra final é constituída por 217 adultos emergentes portugueses, sendo que 165 (76%) são do sexo feminino e 52 (24%) do sexo masculino. Destes, 66 frequentam/já frequentaram alguma formação/ação de sensibilização sobre as AC, 33 fazem/já fizeram parte de alguma associação ou projeto na comunidade com ações no âmbito das AC, 157 realizam/já realizaram ações amigas do clima e 101 já experienciaram fenómenos climáticos extremos. Por fim, a esmagadora maioria dos participantes (*n*=204) indicou associar uma conotação negativa às AC. Na Tabela 1 encontra-se a descrição sociodemográfica da amostra.

Tabela 1

Descrição sociodemográfica da amostra (N = 217)

	n	*%*
Idade		
18	25	11.5
19	15	6.9
20	15	6.9
21	14	6.5
22	72	33.2
23	48	22.1
24	28	12.9
Sexo		
Feminino	165	76
Masculino	52	24
Anterior contacto com as AC		
Frequentar formação/ação de sensibilização sobre AC	66	30.4
Fazer parte de associações/projetos no âmbito das AC	33	15.2
Realizar ações amigas do clima	157	72.4
Experienciar fenómenos climáticos extremos	101	46.5
Conotação associada às AC		

Negativa	204	94
Neutra	11	5.1
Positiva	2	0.9

Nota: AC: Alterações Climáticas

Análise estatística

Após recolhidos, os dados foram analisados com recurso ao *software* de análise estatística *IBM SPSS Statistics* 28.0.0.0. Inicialmente, foi efetuada a análise de consistência interna para todos os instrumentos utilizados e a análise descritiva dos dados sociodemográficos da amostra, ambas anteriormente apresentadas. De seguida, foram realizadas análises preliminares, nomeadamente, análise descritiva e correlações de *Spearman* das variáveis em estudo. Posteriormente, após verificada a não normalidade dos dados, foi realizado um teste não paramétrico de Friedman, seguido de um teste de comparações múltiplas, para analisar a relação entre os cenários climáticos futuros (CN e CP) e o afeto (AN e AP) reportado em cada cenário. Finalmente, de modo a explorar se as características psicológicas avaliadas preveem o AP e AN reportados nos cenários apresentados, foram realizadas quatro Regressões Lineares Múltiplas (RLM), uma para cada variável dependente, neste caso, as variáveis de afeto – AP no CN, AN no CN, AP no CP e AN no CP. As variáveis independentes corresponderam à "Idade", "Sexo" e ainda aos 12 possíveis preditores (características psicológicas). Nas RLM, foi utilizado o método de introdução de variáveis *"Backward"*, que começou por introduzir todos os preditores no modelo e, posteriormente, excluiu os não significativos, um a um, fazendo novos ajustes a cada variável excluída, permitindo obter modelos de regressão que contam apenas com os efeitos dos preditores significativos, controlados pelas restantes variáveis (Field, 2009).

Resultados

Análises Preliminares

A análise descritiva realizada às variáveis em estudo revelou que os participantes apresentaram nível elevado de vontade de viver (*M*=4.63, *DP*=0.75) e médio-baixo de resiliência (*M*=2.56, *DP*=.48). Indicaram utilizar mais a reavaliação cognitiva (*M*=4.59, *DP*=1.07), como estratégia de regulação emocional, do que a supressão emocional (*M*=3.88, *DP*=1.29), e, ainda, utilizar mais frequentemente o PF para regular emoções positivas (*M*=3.28, *DP*=0.83) do que negativas (*M*=2.90, *DP*=0.93). Relativamente às dimensões da personalidade, verificaram-se níveis mais elevados de "Conscienciosidade" (*M*=3.81, *DP*=0.64), seguida da "Concordância" (*M*=3.31, *DP*=0.80), "Abertura à experiência" (*M*=3.26, *DP*=0.98), "Neuroticismo" (*M*=3.25, *DP*=0.68) e "Extroversão" (*M*=3.22, *DP*=0.63). Quanto à "Eco-ansiedade", os participantes reportaram nível elevado de "sintomas afetivos" (*M*=1.70, *DP*=0.67), médio de "ansiedade relativa ao impacto pessoal" (*M*=1.56, *DP*=0.61) e médio-

baixo de "ruminação" (*M*=1.43, *DP*=0.61) e "sintomas comportamentais" (*M*=1.47, *DP*=0.69), indicando, no total, a presença de nível médio de eco-ansiedade (*M*=1.55, *DP*=0.52). Por fim, a análise descritiva de cada afeto em cada cenário revelou, no CP, a presença de mais AP (*M*=3.07, *DP*=1.00) do que AN (*M*=1.68, *DP*=0.79), e, no CN, a presença de mais AN (*M*=2.78, *DP*=1.06) do que AP (*M*=2.24, *DP*=0.76).

Foram, ainda, realizadas correlações de *Spearman* entre as variáveis em estudo, notadamente, as quatro variáveis dependentes (VD's) de afeto, e as 14 variáveis independentes (VI's): "Idade"; "Sexo"; e as 12 características psicológicas avaliadas. Na Tabela 2 são apresentados somente parte dos resultados das correlações, não tendo sido possível apresentar a sua totalidade devido ao elevado número de variáveis. Assim, priorizou-se apresentar e analisar as correlações entre cada uma das VD's e as VI's.

Tabela 2

Correlações entre as variáveis em estudo

	CN		CP	
	AP	AN	AP	AN
Idade	.104	.007	.018	.001
Sexo	-.048	.169*	.088	-.012
Reavaliação cognitiva	.117	.023	.134*	-.004
Supressão emocional	.035	.002	-.030	.058
Resiliência	.057	-.070	.030	-.055
Vontade de viver	-.079	.067	-.069	.031
PF focado na regulação de emoções negativas	.079	.126	.043	.164*
PF focado na regulação de emoções positivas	.194**	-.104	.042	.043
Neuroticismo	-.080	.204**	-.010	.075
Extroversão	.253**	-.119	.091	.045
Abertura à experiência	.130	.191**	.195**	-.020
Concordância	.058	.094	.238**	.032
Conscienciosidade	.086	-.063	.086	.033
Eco-ansiedade	.148*	.321**	.108	.447**

Nota: PF: pensamento futuro; CN: cenário negativo; CP: cenário positivo; AP: afeto positivo; AN: afeto negativo; *p<0.05; **p<0.01

Relativamente ao CN, os resultados demonstram correlações positivas entre o AP e as variáveis "PF focado na regulação de emoções positivas" (r_s=.194; *p-value*=.004), "Extroversão" (r_s=.253; *p-value*<.001) e "Eco-ansiedade" (r_s=.148; *p-value*=.029), indicando que níveis mais elevados destas se encontram associados a níveis mais elevados de AP reportado no CN. Verificaram-se também correlações positivas entre o AN e as variáveis "Neuroticismo" (r_s=.204; *p-value*=.002), "Abertura à experiência" (r_s=.191; *p-value*=.005) e "Eco-ansiedade" (r_s=.321; *p-value*<.001), indicando que níveis mais elevados

destas se encontram associados a níveis mais elevados de AN reportado no CN. Foi ainda encontrada uma correlação positiva para a variável "Sexo" (r_S=.169; *p-value*=.013), indicando que os participantes do sexo feminino reportaram significativamente mais AN no CN, do que os do sexo masculino.

No CP, verificaram-se correlações positivas entre o AP e as variáveis "Reavaliação cognitiva" (r_S=.134; *p-value*=.049), "Abertura à experiência" (r_S=.195; *p-value*=.004) e "Concordância" (r_S=.238; *p-value*<.001), indicando que níveis mais elevados destas se encontram associados a níveis mais elevados de AP reportado no CP. Por fim, foram encontradas correlações positivas entre o AN e as variáveis "PF focado na regulação de emoções negativas" (r_S=.164; *p-value*=.016) e "Eco-ansiedade" (r_S=.447; *p-value*<.001), indicando que níveis mais elevados destas se encontram associados a níveis mais elevados de AN reportado no CP.

Teste de Friedman e comparações múltiplas

O teste de hipótese desta análise revelou diferenças estatisticamente significativas entre as distribuições dos dois tipos de afeto pelos dois tipos de cenário (χ^2(3)=232.824; *p-value*=.000). Mais concretamente, como demonstrado na Tabela 3 através dos valores negativos da estatística de teste, verificou-se, no CP, a presença de mais AP do que AN (primeiro par), e no CN, a presença de mais AN do que AP (segundo par). Para além disso, verificou-se mais AP no CP do que no CN (terceiro par), assim como mais AN no CN do que no CP (quarto par). Por fim, as comparações cruzadas (dois últimos pares) demonstraram que o AP foi mais reportado no CP do que o AN no CN, e que o AP foi mais reportado no CN do que o AN no CP.

Tabela 3

Teste de comparações múltiplas

Pares comparados	*Z*	$p_{aj.}$
AN_CP – AP_CP	-13.757	.000
AP_CN – AN_CN	-4.573	.000
AP_CN – AP_CP	-7.938	.000
AN_CP – AN_CN	-10.392	.000
AN_CN – AP_CP	-3.365	.005
AN_CP – AP_CN	-5.819	.000

Nota: AP: afeto positivo; AN: afeto negativo; CP: cenário positivo; CN: cenário negativo; *Z*: Estatística de Teste Padrão; $p_{aj.}$: *p-value* ajustado pela correção de Bonferroni

Regressões Lineares Múltiplas

Quanto às RLM realizadas, os quatro modelos obtidos foram significativos. No CN, o modelo obtido para o AP explica 13.4% da variação desta variável (R^2=.134; F(3,213)=10.992; *p-value*<.001), e, como indicado na Tabela 4, os seus preditores positivos foram a "Extroversão", "Abertura à experiência" e "Eco-ansiedade". Já o modelo obtido para o AN, explica 15.5% da sua variação (R^2=.155;

F(3,213)=13.072; *p-value*<.001), e os preditores positivos deste afeto foram o "Sexo", "Abertura à experiência" e "Eco-ansiedade". No CP, o modelo obtido para o AP explica 8.6% da variação desta variável (R^2=.086; F(2,214)=10.118; *p-value*<.001), e os seus preditores positivos foram a "Abertura à experiência" e "Concordância". Finalmente, o modelo obtido para o AN explica 26.3% da sua variação (R^2=.263; F(1,215)=76.572; *p-value*<.001), e o único preditor positivo deste afeto foi a "Eco-ansiedade".

Tabela 4

Tabela de coeficientes dos preditores dos dois tipos de afeto nos dois tipos de cenário

	B	*t*	*p-value*
Afeto positivo no cenário negativo			
Extroversão	.352	4.551	<.001
Abertura à experiência	.122	2.457	.015
Eco-ansiedade	.275	2.912	.004
Afeto negativo no cenário negativo			
Sexo	.339	2.167	.031
Abertura à experiência	.189	2.755	.006
Eco-ansiedade	.619	4.780	<.001
Afeto positivo no cenário positivo			
Abertura à experiência	.203	2.991	.003
Concordância	.223	2.694	.008
Afeto negativo no cenário positivo			
Eco-ansiedade	.782	8.751	<.001

Nota: B: Coeficiente de regressão; *t*: estatística de teste; *p-value*: valor de significância com intervalo de confiança a 95%

Discussão

O presente estudo procurou analisar a relação entre os cenários climáticos futuros (negativo e positivo) e o afeto (negativo e positivo) reportado, em cada cenário. Os resultados obtidos indicam que o CN, que refletiu uma perspetiva futura onde não são adotadas medidas de mitigação e adaptação às AC, suscitou mais a presença de AN, associando-se este a emoções como medo, preocupação, nervosismo e culpa (Galinha *et al.*, 2014). Já o CP, que refletiu uma perspetiva esperançosa e positiva do futuro climático, onde as recomendações fornecidas pelo IPCC são adotadas (IPCC, 2022), suscitou mais a presença de AP, associando-se este a emoções como entusiasmo, determinação e interesse (Galinha *et al.*, 2014). Estes resultados vão ao encontro da literatura, prevendo-se que os cenários futuros são capazes de gerar reações emocionais no sentido da valência do cenário apresentado (Richter *et al.*, 2023), confirmando-se essa tendência também para os cenários climáticos, podendo estes influenciar as perceções dos indivíduos relativamente aos desafios ambientais (Bø & Wolff, 2020).

Ademais, este estudo procurou explorar se as características psicológicas avaliadas preveem o afeto positivo e negativo reportado, nos cenários apresentados. No CN, a "Extroversão" apresentou

correlações positivas e foi um preditor positivo do AP. Igualmente, a "Abertura à experiência" foi um preditor positivo deste afeto, não tendo, contudo, apresentado correlação com o mesmo – este fenómeno pode dever-se ao facto de, nos modelos de regressão, o efeito de cada variável explicativa ser avaliado controlando as restantes variáveis presentes no modelo, podendo surgir uma relação significativa mesmo não havendo uma correlação prévia (Field, 2009). Na literatura, estas dimensões da personalidade correlacionam-se positivamente com sentimentos de mobilização e motivação para a mudança (Tucholska *et al.*, 2024), pelo que, perante o CN, onde são apresentadas as consequências futuras da inação climática, foram suscitadas emoções positivas como o interesse e determinação (que caracterizam o AP; Galinha *et al.*, 2014). Estas permitem aos jovens uma melhor adaptação aos impactos das AC, representados neste cenário (Tucholska *et al.*, 2024). A "Eco-ansiedade" correlacionou-se também positivamente e foi um preditor positivo do AP neste cenário. Este resultado vai ao encontro da literatura pois, sendo esta considerada uma resposta normativa à crise climática, teve uma função adaptativa perante o CN (Verplanken *et al.*, 2020), suscitando uma resposta emocional positiva e levando os jovens a uma perspetiva atenta, séria e envolvida com esta problemática (Clayton & Karazsia, 2020).

Ainda no CN, as variáveis "Sexo", "Abertura à experiência" e "Eco-ansiedade" correlacionaram-se positivamente e foram preditores positivos do AN. Quanto à variável "Sexo", o sexo feminino foi o preditor de maiores níveis de AN reportado neste cenário. Este resultado vai ao encontro de uma associação, já apontada por diversos autores, entre o sexo feminino e uma maior preocupação acerca das AC (Boluda-Verdú *et al.*, 2022; Clayton & Karazsia 2020), levando geralmente a níveis mais elevados de angústia, em comparação com os apresentados pelo sexo oposto (Boluda-Verdú *et al.*, 2022). Quanto à "Abertura à experiência" e "Eco-ansiedade", estes resultados são coerentes com a literatura, visto que estas características apresentam correlações positivas com diversas emoções negativas associadas às AC (como medo, tristeza, culpa e preocupação; Tucholska *et al.*, 2024). O surgimento destas emoções, que caracterizam o AN, influencia o bem-estar dos jovens e prejudica a sua adaptação climática (Ibrahim, 2024; Pihkala, 2020).

No CP, a "Abertura à experiência" e a "Concordância" correlacionaram-se positivamente e foram preditores positivos do AP. Na literatura, estas dimensões da personalidade correlacionam-se positivamente com sentimentos de mobilização e motivação para a mudança (Tucholska *et al.*, 2024). Assim, perante o CP, que refletiu uma perspetiva climática futura onde ações concretas são adotadas, surgiram emoções positivas (como entusiasmo, determinação e interesse, que caracterizam o AP), associando-se estas ao envolvimento climático e a um futuro climático mais esperançoso (Marlon *et al.*, 2019).

Ainda no CP, a "Eco-ansiedade" correlacionou-se positivamente e foi o único preditor positivo do AN. Embora, como já referido, a "Eco-ansiedade" seja considerada uma resposta normativa à crise climática, esta é caracterizada, entre outros aspetos, por um sentimento de impotência relativamente aos impactos futuros das AC (Ibrahim, 2024). Assim, perante o CP, que apresenta recomendações concretas de ações que devem ser adotadas, podem surgir sentimentos de incapacidade e ansiedade relativa ao papel pessoal dos jovens perante a crise climática, prejudicando o seu bem-estar e capacidade de se envolverem positivamente (Ibrahim, 2024).

Por fim, importa referir que as restantes características psicológicas avaliadas não constituíram preditores significativos em nenhum dos modelos de regressão, embora algumas tenham apresentado correlações positivas com as VD's, como é o caso, no CN, do "PF focado na regulação de emoções positivas" com o AP e o "Neuroticismo" com o AN, e no CP, da "Reavaliação cognitiva" com o AP e o "PF focado na regulação de emoções negativas" com o AN. Devido à utilização do método de entrada de variáveis *Backward* nas RLM realizadas, é possível que, variáveis que inicialmente apresentaram correlações significativas com uma VD, não tenham vindo a ser preditores significativos dessa mesma, visto que, nos modelos de regressão, o efeito de cada variável é repetidamente ajustado e controlado pelas restantes (Field, 2009).

Limitações e recomendações para estudos futuros

A primeira limitação diz respeito à utilização de instrumentos nunca antes traduzidos nem validados para a população adulta emergente portuguesa, mais concretamente, a escala do PF (Hallford & D'Argembeau, 2021) e a escala de resiliência (Smith *et al.*, 2008). A escala do PF foi selecionada devido à sua única e recente perspetiva funcional relativamente ao uso do PF. Neste estudo, apresentou boa consistência interna e resultados significativos nas correlações realizadas, sendo estes indícios da sua provável adequação à população em análise. Quanto à escala de resiliência, esta foi selecionada por avaliar o conceito geral de resiliência (em que nos focamos neste estudo), assim como pelo seu número reduzido de itens. Contudo, o nível de consistência interna desta escala foi questionável, indicando que não terá refletido consistentemente o construto que pretendia medir (Field, 2009), o que pode explicar os resultados não significativos desta variável. Deste modo, seria importante realizar estudos de validação destas escalas, dada a sua pertinência para este tipo de investigações, ou testar outros instrumentos que estejam já validados para a população em estudo.

Uma segunda limitação prende-se com a extensão do estudo, visto que foram aplicados, no total, oito questionários/escalas. Este tipo de procedimento geralmente leva a um cansaço elevado dos

participantes, podendo levar à sua desistência, como acabou por se verificar, com 84 participantes a não terminarem o estudo.

A última limitação diz respeito à utilização de cenários climáticos futuros unicamente pré-redigidos num formato narrativo. Primeiramente, a literatura refere que a cocriação de cenários, ou seja, orientar os participantes numa reflexão sobre os impactos das AC e permitir-lhes criar os próprios cenários, está associada a um aumento da imaginação de eventos futuros e à melhoria das perceções do papel pessoal nos mesmos (Aguiar *et al.*, 2020; Pereira *et al.*, 2020). Ademais, a literatura sugere que cenários com conteúdo visual (imagens) podem ser mais persuasivos, tendo potencial para alterar normas sociais, valores e visões do mundo (Westley *et al.*, 2019), bem como envolver as emoções no apoio à ação ambiental (Pereira *et al.*, 2020). Assim, no contexto da investigação psicológica das AC, recomenda-se a participação ativa dos jovens na construção de cenários climáticos futuros, bem como a combinação de conteúdo narrativo e visual na mesma.

Importa ainda recomendar a análise de outras variáveis que, na literatura, têm vindo a surgir associadas à investigação psicológica no contexto das AC. Destas destaca-se a autoeficácia, que é caracterizada pela presença de crenças sobre a própria capacidade para lidar com fatores de *stress,* e para realizar ações que protegem contra danos (Richter *et al.*, 2023). Esta apresenta especial relevância na compreensão do envolvimento positivo dos jovens, e de como este pode ser estimulado (Innocenti *et al.*, 2023). De igual modo, explorar o impacto de barreiras psicológicas, como a distância psicológica e vieses cognitivos (Schirrmeister *et al.*, 2020), assume especial importância para a compreensão dos fenómenos que frequentemente dificultam o envolvimento com as AC (Gifford *et al.*, 2018; Lacroix *et al.*, 2019), de forma a desenvolver melhores estratégias de envolvimento positivo para os jovens.

Conclusão

Abordar a problemática das AC torna-se cada vez mais urgente, e esta abordagem deve ser apoiada em evidência científica. Nesse sentido, a investigação psicológica sobre a adaptação climática deve ser tida como base, com estudos como o presente, que procuram compreender fatores inerentes aos indivíduos, a desempenharem um papel fundamental para que estes possam fazer uso das suas próprias características psicológicas nessa adaptação. O presente estudo trouxe novos conhecimentos ao nível do potencial que reside nos cenários climáticos futuros, sendo estes capazes de induzir respostas emocionais no sentido da valência do cenário apresentado, e alterar perceções relativamente aos desafios ambientais. Surgiram também resultados que vêm reforçar a literatura existente relativamente à influência das dimensões da personalidade na emocionalidade no contexto das AC. Mais concretamente, os traços "Extroversão" e "Concordância" revelaram-se preditores significativos do AP,

no CN e no CP, respetivamente, e a "Abertura à experiência" revelou-se preditora tanto do AP, em ambos os cenários, como do AN no CN. Esta última, para além de se relacionar fortemente com a preocupação e consciência ambientais, mostrou relacionar-se também com emoções positivas, que podem contribuir para um envolvimento mais ativo com as AC. Este resultado permite-nos perceber que as características psicológicas dos indivíduos podem não seguir sempre um caminho linear no que toca à emocionalidade suscitada, dependendo esta da perspetiva futura com que são confrontados. Do mesmo modo, a "Eco-ansiedade", comummente associada a emoções negativas como o medo, tristeza e preocupação, para além de ter sido um preditor significativo do AN em ambos os cenários, foi também um preditor significativo do AP no CN. Sendo esta considerada uma resposta normativa à crise climática, demonstrou ter um papel adaptativo perante os impactos da mesma, confirmando a potencialidade dos jovens apresentarem uma perspetiva atenta, envolvida e esperançosa desta problemática e de se envolverem positivamente com a mesma. Futuramente, importa explorar algumas variáveis que, na literatura, surgem associadas ao envolvimento positivo dos jovens, como a autoeficácia, e compreender melhor as barreiras psicológicas que impedem esse envolvimento, de forma a melhor informar a adaptação psicológica dos jovens às AC.

Referências bibliográficas

Aguiar, A. P. D., Collste, D., Harmáčková, Z. V., Pereira, L., Selomane, O., Galafassi, D., Van Vuuren, D., & Van Der Leeuw, S. (2020). Co-designing global target-seeking scenarios: A cross-scale participatory process for capturing multiple perspectives on pathways to sustainability. *Global Environmental Change*, *65*, 102198. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102198

Allen, K. (2020). Climate change, a critical new role for educational and developmental psychologists. *The Educational and Developmental Psychologist*, *37*(1), 1–3. https://doi.org/10.1017/edp.2020.6

Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, *55*(5), 469–480. https://doi.org/10.1037/0003-066x.55.5.469

Arnett, J. J. (2007). Emerging adulthood: What is it, and what is it good for? *Child Development Perspectives*, *1*(2), 68–73. https://doi.org/10.1111/j.17508606.2007.00016.x

Aspinwall, L. G. (2005). The Psychology of Future-Oriented Thinking: From achievement to proactive coping, adaptation, and aging. *Motivation and Emotion*, *29*(4), 203–235.

https://doi.org/10.1007/s11031-006-9013-1

Barsics, C., Van Der Linden, M., & D'Argembeau, A. (2015). Frequency, characteristics, and perceived functions of emotional future thinking in daily life. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *69*(2), 217–233. https://doi.org/10.1080/17470218.2015.1051560

Baudon, P., & Jachens, L. (2021). A scoping review of interventions for the treatment of Eco Anxiety. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(18), 9636. https://doi.org/10.3390/ijerph18189636

Benson, P. L., Scales, P. C., Hamilton, S. F., & Sesma, A. (2007). Positive Youth Development: Theory, Research, and Applications. *Handbook of Child Psychology*. https://doi.org/10.1002/9780470147658.chpsy0116

Bertoquini, V., & Pais-Ribeiro, J. L. (2006). Estudo de formas muito reduzidas do Modelo dos Cinco Factores da Personalidade. *Psychologica*, *43*, 193-210.

Bloodhart, B., Swim, J., & Zawadzki, M. (2013). Spreading the Eco-Message: Using Proactive coping to aid Eco-REP Behavior Change programming. *Sustainability*, *5*(4), 1661–1679. https://doi.org/10.3390/su5041661

Bø, S., & Wolff, K. (2020). I can see clearly now: episodic future thinking and imaginability in perceptions of Climate-Related risk events. *Frontiers in Psychology*, *11*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00218

Boluda-Verdú, I., Senent-Valero, M., Casas-Escolano, M., Matijasevich, A., & Pastor-Valero, M. (2022). Fear for the future: Eco-anxiety and health implications, a systematic review. *Journal of Environmental Psychology*, *84*, 101904. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101904

Boon, H. J., Cottrell, A., King, D., Stevenson, R. B., & Millar, J. (2012). Bronfenbrenner's bioecological theory for modelling community resilience to natural disasters. *Natural Hazards*, *60*(2), 381–408. https://doi.org/10.1007/s11069-011-0021-4

Brockman, R., Ciarrochi, J., Parker, P., & Kashdan, T. (2016). Emotion regulation strategies in daily life: mindfulness, cognitive reappraisal and emotion suppression. *Cognitive Behaviour Therapy*, *46*(2), 91–113. https://doi.org/10.1080/16506073.2016.1218926

Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2007). The bioecological model of human development. *Handbook of child psychology*.

Brown, K., Adger, W. N., Devine-Wright, P., Anderies, J. M., Barr, S., Bousquet, F., Butler, C., Evans, L., Marshall, N., & Quinn, T. (2019). Empathy, place and identity interactions for sustainability. *Global Environmental Change*, *56*, 11–17. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.03.003

Carmel, S. (2011). The will to live as an indicator of Well-Being and predictor of survival in old age. In *Cambridge University Press eBooks* (pp. 281–289). https://doi.org/10.1017/cbo9780511920974.017

Carmel, S. (2017). The will-to-live scale: development, validation, and significance for elderly people. *Aging & Mental Health*, *21*(3), 289–296. https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1081149

Chen, S., Bagrodia, R., Pfeffer, C. C., Meli, L., & Bonanno, G. A. (2020). Anxiety and resilience in the face of natural disasters associated with climate change: A review and methodological critique. *Journal of Anxiety Disorders*, *76*, 102297. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102297

Clayton, S., & Karazsia, B. T. (2020). Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology*, *69*, 101434. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101434

Clayton, S., Manning, C. M., Hill, A. N., & Speiser, M. (2023). Mental Health and Our Changing Climate: Children and Youth Report 2023. Washington, D.C.: *American Psychological Association and ecoAmerica*.

Clayton, S., Manning, C. M., Krygsman, K., & Speiser, M. (2017). Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance. Washington, D.C.: *American Psychological Association, and ecoAmerica*.

Costa, P. T., & McCrae, R. R. (2008). The Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R). In *SAGE Publications Ltd eBooks* (pp. 179–198). https://doi.org/10.4135/9781849200479.n9

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

Da Silva-Sauer, L., De La Torre-Luque, A., Smith, B. W., Lins, M. C. M. C., Andrade, S., & Fernández-Calvo, B. (2020). Brief Resilience Scale (BRS) Portuguese Version: validity and metrics for the older adult population. *Aging & Mental Health*, *25*(8), 1554–1563. https://doi.org/10.1080/13607863.2020.1753015

Davidson, D. J. (2018). Rethinking adaptation. *Nature and Culture*, *13*(3), 378–402. https://doi.org/10.3167/nc.2018.130304

Digman, J. M. (1990). Personality Structure: Emergence of the Five-Factor Model. *Annual Review of Psychology*, *41*(1), 417–440. https://doi.org/10.1146/annurev.ps.41.020190.002221

Easton-Gomez, S. C., Mouritz, M., & Breadsell, J. K. (2022). Enhancing emotional resilience in the face of Climate Change Adversity: A Systematic literature review. *Sustainability*, *14*(21), 13966. https://doi.org/10.3390/su142113966

Field, A. (2009). Discovering statistics using SPSS*. 2nd ed. Porto Alegre, RS: Artmed*.

Galinha, I. C., Pereira, C. R., & Esteves, F. (2014). Versão reduzida da escala portuguesa de afeto positivo e negativo - PANAS-VRP: Análise fatorial confirmatória e invariância temporal. *Psicologia*, *28*(1), 53. https://doi.org/10.17575/rpsicol.v28i1.622

Galway, L. P., Beery, T., Jones-Casey, K., & Tasala, K. (2019). Mapping the Solastalgia Literature: A Scoping Review study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(15), 2662. https://doi.org/10.3390/ijerph16152662

Gifford, R., Lacroix, K., & Chen, A. (2018). Understanding responses to climate change. In *Elsevier eBooks* (pp. 161–183). https://doi.org/10.1016/b978-0-12-813130-5.00006-0

Gislason, M. K., Kennedy, A. M., & Witham, S. M. (2021). The Interplay between Social and Ecological Determinants of Mental Health for Children and Youth in the Climate Crisis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(9), 4573. https://doi.org/10.3390/ijerph18094573

Gross, J.J., & John, O.P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. Journal of Personality and Social Psychology, 85, 348-362.

Hallford, D. J., & D'Argembeau, A. (2021). Why we imagine our future: Introducing the functions of Future Thinking Scale (FOFTS). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *44*(2), 376–395. https://doi.org/10.1007/s10862-021-09910-2

Hamby, S., Grych, J., & Banyard, V. (2017). Resilience portfolios and poly-strengths: Identifying

protective factors associated with thriving after adversity. *Psychology of Violence*, *8*(2), 172–183. https://doi.org/10.1037/vio0000135

Han, H., & Ahn, S. W. (2020). Youth Mobilization to Stop Global climate Change: Narratives and impact. *Sustainability (Basel)*, *12*(10), 4127. https://doi.org/10.3390/su12104127

Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, R. E., Mayall, E. E., Wray, B., Mellor, C., & Van Susteren, L. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey. *The Lancet Planetary Health*, *5*(12), e863–e873. https://doi.org/10.1016/s2542-5196(21)00278-3

Hogg, T. L., Stanley, S. K., O'Brien, L. V., Wilson, M. S., & Watsford, C. R. (2021). The Hogg Eco-Anxiety Scale: Development and validation of a multidimensional scale. *Global Environmental Change*, *71*, 102391. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102391

Ibrahim, M. (2024). Applying emotional regulation strategies to manage climate distress. In *IntechOpen eBooks*. https://doi.org/10.5772/intechopen.1007813

Innocenti, M., Santarelli, G., Lombardi, G. S., Ciabini, L., Zjalic, D., Di Russo, M., & Cadeddu, C. (2023). How can climate change anxiety induce both Pro-Environmental behaviours and Eco-Paralysis? The mediating role of general Self-Efficacy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(4), 3085. https://doi.org/10.3390/ijerph20043085

IPCC, 2022: Summary for Policymakers [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem (eds.)]. In: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability.* Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 3-33, doi:10.1017/9781009325844.001

IPCC, 2023: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2023: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi: 10.59327/IPCC/AR69789291691647.001

Kopala-Sibley, D. C., Danzig, A. P., Kotov, R., Bromet, E. J., Carlson, G. A., Olino, T. M., Bhatia, V., Black,

S. R., & Klein, D. N. (2016). Negative emotionality and its facets moderate the effects of exposure to Hurricane Sandy on children's postdisaster depression and anxiety symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, *125*(4), 471–481. https://doi.org/10.1037/abn0000152

Kornadt, A. E., Voß, P., & Rothermund, K. (2015). Hope for the best, prepare for the worst? Future self-views and preparation for age-related changes. *Psychology and Aging*, *30*(4), 967–976. https://doi.org/10.1037/pag0000048

Lacroix, K., Gifford, R., & Chen, A. (2019). Developing and validating the Dragons of Inaction Psychological Barriers (DIPB) scale. *Journal of Environmental Psychology*, *63*, 9–18. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.03.001

LaRowe, L. R., Bohlen, L. C., & Williams, D. M. (2024). There is no happiness in positive affect: the pervasive misunderstanding of the rotated circumplex model. *Frontiers in Psychology*, *15*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1301428

Lerner, R. M. (2009). The Positive Youth Development Perspective: Theoretical and Empirical Bases of a Strengths-Based Approach to Adolescent Development. *The Oxford Handbook of Positive Psychology*, 148–164. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195187243.013.0014

Maiella, R., La Malva, P., Marchetti, D., Pomarico, E., Di Crosta, A., Palumbo, R., Cetara, L., Di Domenico, A., & Verrocchio, M. C. (2020). The Psychological Distance and Climate Change: A Systematic Review on the Mitigation and adaptation Behaviors. *Frontiers in Psychology*, *11*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.568899

Marlon, J. R., Bloodhart, B., Ballew, M. T., Rolfe-Redding, J., Roser-Renouf, C., Leiserowitz, A., & Maibach, E. (2019). How hope and doubt affect climate change mobilization. *Frontiers in Communication*, *4*. https://doi.org/10.3389/fcomm.2019.00020

McCue, R., McCormack, T., McElnay, J., Alto, A., & Feeney, A. (2019). The future and me: Imagining the future and the future self in adolescent decision making. *Cognitive Development*, *50*, 142–156. https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2019.04.001

McDonald, R. I., Chai, H. Y., & Newell, B. R. (2015). Personal experience and the 'psychological distance' of climate change: An integrative review. *Journal of Environmental Psychology*, *44*, 109–118. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.10.003

Milfont, T. L., & Sibley, C. G. (2012). The big five personality traits and environmental engagement:

Associations at the individual and societal level. *Journal of Environmental Psychology*, *32*(2), 187–195. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2011.12.006

Neto, J., Da Costa, M. P., Neto, F., & Carmel, S. (2021). The Will-to-Live Scale: Validity and reliability among Portuguese adolescents. *SAGE Open*, *11*(4), 215824402110540. https://doi.org/10.1177/21582440211054091

Ojala, M. (2022). How do children, adolescents, and young adults relate to climate change? Implications for developmental psychology. *European Journal of Developmental Psychology*, *20*(6), 929–943 https://doi.org/10.1080/17405629.2022.2108396

Orrù, L., Taccini, F., & Mannarini, S. (2024). Worry about the Future in the Climate Change Emergency: A Mediation Analysis of the Role of Eco-Anxiety and Emotion Regulation. *Behavioral Sciences*, *14*(3), 255. https://doi.org/10.3390/bs14030255

Pereira, L. M., Davies, K. K., Belder, E. D., Ferrier, S., Karlsson-Vinkhuyzen, S., Kim, H., Kuiper, J. J., Okayasu, S., Palomo, M. G., Pereira, H. M., Peterson, G., Sathyapalan, J., Schoolenberg, M., Alkemade, R., Ribeiro, S. C., Greenaway, A., Hauck, J., King, N., Lazarova, T., . . . Lundquist, C. J. (2020). Developing multiscale and integrative nature–people scenarios using the Nature Futures Framework. *People and Nature*, *2*(4), 1172–1195. https://doi.org/10.1002/pan3.10146

Pereira, T., & Freire, T. (2021). Positive Youth Development in the context of Climate Change: A Systematic review. *Frontiers in Psychology*, *12*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.786119

Pihkala, P. (2020). Anxiety and the Ecological Crisis: An analysis of Eco-Anxiety and Climate Anxiety. *Sustainability*, *12*(19), 7836. https://doi.org/10.3390/su12197836

Pihkala, P. (2022). Toward a taxonomy of climate emotions. *Frontiers in Climate*, *3*. https://doi.org/10.3389/fclim.2021.738154

Poletti, M., Preti, A., & Raballo, A. (2022). From economic crisis and climate change through COVID-19 pandemic to Ukraine war: a cumulative hit-wave on adolescent future thinking and mental well-being. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *32*(9), 1815–1816. https://doi.org/10.1007/s00787-022-01984-x

Reser, J. P., & Swim, J. K. (2011). Adapting to and coping with the threat and impacts of climate change. *American Psychologist*, *66*(4), 277–289. https://doi.org/10.1037/a0023412

Richter, I., Gabe-Thomas, E., Queirós, A. M., Sheppard, S. R., & Pahl, S. (2023). Advancing the potential impact of future scenarios by integrating psychological principles. *Environmental Science & Policy*, *140*, 68–79. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.11.015

Rothermich, K., Johnson, E. K., Griffith, R. M., & Beingolea, M. M. (2020). The influence of personality traits on attitudes towards climate change – An exploratory study. *Personality and Individual Differences*, *168*, 110304. https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110304

Sampaio, F., Costa, T., Teixeira-Santos, L., De Pinho, L. G., Sequeira, C., Luís, S., Loureiro, A., Soro, J. C., Merino, J. R., Poyato, A. M., Loray, J. S. P., Quiroga, A. R., O'Brien, L. V., Hogg, T. L., & Stanley, S. K. (2023). Validating a measure for eco-anxiety in Portuguese young adults and exploring its associations with environmental action. *BMC Public Health*, *23*(1). https://doi.org/10.1186/s12889-023-16816-z

Sanson, A. V., & Burke, S. E. L. (2019). Climate change and Children: an issue of intergenerational justice. In *Peace psychology book series* (pp. 343–362). https://doi.org/10.1007/978-3-030-22176-8_21

Sanson, A. V., Van Hoorn, J., & Burke, S. E. L. (2019). Responding to the impacts of the climate crisis on children and youth. *Child Development Perspectives*, *13*(4), 201–207. https://doi.org/10.1111/cdep.12342

Sanson, A. V., Burke, S. E. L., & Van Hoorn, J. (2018). Climate change: Implications for parents and parenting. *Parenting*, *18*(3), 200–217. https://doi.org/10.1080/15295192.2018.1465307

Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., & Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. *The Lancet Child & Adolescent Health*, *2*(3), 223–228. https://doi.org/10.1016/s2352-4642(18)30022-1

Schirrmeister, E., Göhring, A., & Warnke, P. (2020). Psychological biases and heuristics in the context of foresight and scenario processes. *Futures & Foresight Science*, *2*(2). https://doi.org/10.1002/ffo2.31

Shrira, A., Carmel, S., Tovel, H., & Raveis, V. H. (2019). Reciprocal relationships between the will-to-live and successful aging. *Aging & Mental Health*, *23*(10), 1350–1357. https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1499011

Smith, B. W., Dalen, J., Wiggins, K., Tooley, E., Christopher, P., & Bernard, J. (2008). The brief

resilience scale: Assessing the ability to bounce back. *International Journal of Behavioral Medicine*, *15*(3), 194–200. https://doi.org/10.1080/10705500802222972

Soutter, A. R. B., & Mõttus, R. (2020). Big Five facets' associations with pro-environmental attitudes and behaviors. *Journal of Personality*, *89*(2), 203–215. https://doi.org/10.1111/jopy.12576

Stanley, S. K., Hogg, T. L., Leviston, Z., & Walker, I. (2021). From anger to action: Differential impacts of eco-anxiety, eco-depression, and eco-anger on climate action and wellbeing. *The Journal of Climate Change and Health*, *1*, 100003. https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100003

Stewart, A. E. (2021). Psychometric properties of the climate change worry scale. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(2), 494. https://doi.org/10.3390/ijerph18020494

Suddendorf, T. (2009). Episodic memory versus episodic foresight: Similarities and differences. *Wiley Interdisciplinary Reviews Cognitive Science*, *1*(1), 99–107. https://doi.org/10.1002/wcs.23

Suddendorf, T., & Busby, J. (2005). Making decisions with the future in mind: Developmental and comparative identification of mental time travel. *Learning and Motivation*, *36*(2), 110–125. https://doi.org/10.1016/j.lmot.2005.02.010

Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological Review*, *117*(2), 440–463. https://doi.org/10.1037/a0018963

Tucholska, K., Gulla, B., & Ziernicka-Wojtaszek, A. (2024). Climate change beliefs, emotions and pro-environmental behaviors among adults: The role of core personality traits and the time perspective. *PLoS ONE*, *19*(4), e0300246. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0300246

Van Lange, P. A., & Huckelba, A. L. (2021). Psychological distance: How to make climate change less abstract and closer to the self. *Current Opinion in Psychology*, *42*, 49–53. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.03.011

Vaz, F. M., Martins, C., & Martins, E. C. (2008). Diferenciação emocional e regulação emocional em adultos portugueses. *PSICOLOGIA*, *22*(2), 123–135. https://doi.org/10.17575/rpsicol.v22i2.350

Verplanken, B., Marks, E., & Dobromir, A. I. (2020). On the nature of eco-anxiety: How constructive or unconstructive is habitual worry about global warming? *Journal of Environmental Psychology*, *72*, 101528. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101528

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/10.1037/00223514.54.6.1063

Watts, N., Amann, M., Ayeb-Karlsson, S., Belesova, K., Bouley, T., Boykoff, M., Byass, P., Cai, W., Campbell-Lendrum, D., Chambers, J., Cox, P. M., Daly, M., Dasandi, N., Davies, M., Depledge, M., Depoux, A., Dominguez-Salas, P., Drummond, P., Ekins, P., Costello, A. (2017). The Lancet Countdown on health and climate change: from 25 years of inaction to a global transformation for public health. *The Lancet*, *391*(10120), 581–630. https://doi.org/10.1016/s0140-6736(17)32464-9

Westley, F., Scheffer, M., & Folke, C. (2019). Reconciling art and science for sustainability. *Ecology and Society*.