



UNIVERSIDADE
CATÓLICA
PORTUGUESA

BRAGA

Perceção das alterações climáticas: entre a esperança e a ansiedade

Dissertação de Mestrado apresentada à
Universidade Católica Portuguesa para
obtenção do grau de mestre em **Psicologia
Clínica e da Saúde**.

Diana Raquel Machado Lopes

Faculdade de Filosofia e Ciências Sociais

OUTUBRO 2023



CATÓLICA
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS SOCIAIS

BRAGA

Perceção das alterações climáticas: entre a esperança e a ansiedade

Dissertação de Mestrado apresentada à
Universidade Católica Portuguesa para
obtenção do grau de mestre em **Psicologia
Clínica e da Saúde**.

Diana Raquel Machado Lopes

Sob a Orientação da Prof.^a Doutora **Ângela Maria
Teixeira Leite**

Agradecimentos

Na realização da presente dissertação, contei com o apoio de pessoas às quais estou profundamente grata e este agradecimento nunca será o suficiente.

Quero agradecer à Professora Doutora Ângela Leite, minha orientadora, pela manifestação de incondicional apoio e disponibilidade, pela compreensão e aconselhamento, pela motivação continua nesta investigação, um enorme obrigada. Acima de tudo, agradeço pelo carinho que sempre me mostrou e levo-a como exemplo para toda a minha vida.

Aos meus pais e ao meu irmão, Sara, Renato e Duarte, por serem o meu maior suporte e fazerem todos os esforços para que eu conseguisse alcançar todos os meus objetivos.

Às minhas amigas de curso, Linda, Sara e Marta, que estão comigo desde o primeiro dia e me acompanharam incondicionalmente neste percurso académico, que vão deixar tantas saudades, desde as chamadas Zoom em pandemia aos trabalhos de grupo que resultaram em boas gargalhadas. Obrigada por partilharem todas as certezas e incertezas desse processo e por sermos capazes de nos motivarmos umas às outras. Vou levar-vos para toda a vida.

À minha melhor amiga Rita, que me sempre me apoiou e esteve disposta a ouvir todas as minhas inseguranças e ajudar-me a ser melhor cada dia.

À minha avó Lúcia, a quem dedico toda esta dissertação, que sempre se orgulhou de mim e que adorava estar presente para me ver finalizar esta dissertação. Esteja onde estiver, sei que está a torcer por mim.

A estes e a muitos outros, obrigada por estarem sempre do meu lado.

Resumo

As alterações climáticas são variações no clima que persistem durante décadas ou séculos, tendo a sua origem em causas naturais ou nas atividades humanas, com efeitos sobre a composição da atmosfera, como alterações na temperatura, nos níveis do mar e na precipitação. As alterações climáticas apresentam um problema global que requer uma resposta coletiva e coordenada. Atualmente, estas estão a ser associadas à saúde mental, sendo necessária uma definição mais ampla de sofrimento psicológico, que englobe as questões climáticas. Este estudo tem como objetivos adaptar e validar três escalas: *Climate Change Perception Scale*; *Climate Change Hope Scale*; *Climate Change Anxiety Scale*, para a população portuguesa; e analisar e relacionar as escalas entre si e com as variáveis sociodemográficas. Para tal, foram realizadas análises fatoriais confirmatórias que testaram os modelos propostos pelos autores. Nos três instrumentos, foram encontrados bons modelos de ajustamento, sendo que as versões portuguesas mantiveram a estrutura proposta pelos autores das versões originais. Além disso, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na perceção das alterações climáticas em função do género. Acredita-se que esta investigação trará novas informações acerca da relação entre a psicologia e a ciência do clima, proporcionando mais estudos acerca destes temas, principalmente no contexto português.

Palavras-chave: Alterações climáticas, *Climate Change Perception Scale*, *Climate Change Hope Scale*, *Climate Change Anxiety Scale*.

Abstract

Climate change is a variation in climate that persists for decades or centuries, originating from natural causes or human activities, with effects on the composition of the atmosphere, such as changes in temperature, sea levels, and precipitation. Climate change presents a global problem that requires a collective and coordinated response. Currently, these are being associated with mental health, and a broader definition of psychological distress that encompasses climate issues is needed. This study aims to adapt and validate three scales: Climate Change Perception Scale; Climate Change Hope Scale; Climate Change Anxiety Scale, for the portuguese population; and analyze and relate the scales to each other and to sociodemographic variables. To this end, factor analyses (exploratory and confirmatory) will be carried out to test the models proposed by the authors. Good adjustment models were found in all three instruments, with the Portuguese versions maintaining the structure proposed by the authors of the original versions. In addition, statistically significant differences were found in the perception of climate change according to gender. It is believed that this research will bring new information about the relationship between psychology and climate science, providing further studies about these themes, mainly in the Portuguese context.

Keywords: Climate change, Climate Change Perception Scale, Climate Change Hope Scale, Climate Change Anxiety Scale.

Índice

Introdução.....	11
Enquadramento teórico	12
Perceção das alterações climáticas	12
Esperança em relação às alterações climáticas	14
Sintomas psicoteráticos e ansiedade	16
Ansiedade relativa às alterações climáticas	17
Relação entre as alterações climáticas, a perceção, a ansiedade e a esperança	20
Metodologia	22
Desenho do estudo.....	23
Procedimentos	23
Análise de dados.....	24
Instrumentos	25
Questionário sociodemográfico	25
Climate Change Perception Scale (CCPS) (Valkengoed et al., 2021).....	25
Climate Change Hope Scale (CCHS) (Stevenson & Peterson, 2015)	25
Climate Change Anxiety Scale (CCAS) (Clayton & Karazsia, 2020).....	26
Resultados	26
Descrição da amostra.....	26
Análise descritiva dos itens da <i>Climate Change Perception Scale</i>	27
Análise descritiva dos itens da <i>Climate Change Hope Scale</i>	30
Análise descritiva dos itens da <i>Climate Change Anxiety Scale</i>	32
Análise Fatorial Confirmatória da CCPS	35
Análise Fatorial Confirmatória da CCHS.....	36
Análise Fatorial Confirmatória da CCAS.....	37
Discussão.....	41
Conclusão	45
Referências bibliográficas	47
Anexos.....	58

Índice de Tabelas

Tabela 1 Medidas descritivas relativas a variáveis sociodemográficas da amostra.....	26
Tabela 2 Estatística descritiva dos itens da <i>Climate Change Perception Scale</i>	28
Tabela 3 Estatística descritiva dos itens da <i>Climate Change Hope Scale</i>	30
Tabela 4 Estatística descritiva dos itens da <i>Climate Change Anxiety Scale</i>	32
Tabela 5 Estatística descritiva da <i>Climate Change Perception Scale</i> e confiabilidade.....	34
Tabela 6 Estatística descritiva da <i>Climate Change Hope Scale</i> e confiabilidade.....	35
Tabela 7 Estatística descritiva da <i>Climate Change Anxiety Scale</i> e confiabilidade.....	37
Tabela 8 Relação entre a CCPS e subescalas, a CCAS e subescalas e a CCHS.....	37
Tabela 9 Ceticismo em relação às alterações climáticas em função do sexo.....	38
Tabela 10 Relação entre a idade e o ceticismo em relação às alterações climáticas.....	38
Tabela 11 Esperança em relação às alterações climáticas em função do sexo.....	39
Tabela 12 Relação entre a idade e a ansiedade em relação às alterações climáticas.....	39
Tabela 13 Ansiedade em relação às alterações climáticas em função do sexo.....	40

Índice de Figuras

Figura 1 Modelo de ajustamento da CCPS.....	34
Figura 2 Modelo de ajustamento da CCHS.....	35
Figura 3 Modelo de ajustamento da CCAS.....	36

Índice de Anexos

Anexo I – Cronograma.....	57
Anexo II – Consentimento Informado.....	58
Anexo III – Questionário Sociodemográfico.....	59
Anexo IV – <i>Climate Change Perception Scale</i>	60
Anexo V – <i>Climate Change Hope Scale</i>	61
Anexo VI – <i>Climate Change Anxiety Scale</i>	62

Abreviaturas e Siglas

APA – *American Psychological Association*

AFC – Análise Fatorial Confirmatória

CCAS – *Climate Change Anxiety Scale*

CCHS – *Climate Change Hope Scale*

CCPS – *Climate Change Perception Scale*

IPCC – Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

UNICEF – Fundo de Emergência Internacional para Crianças das Nações Unidas

Introdução

Atualmente, existe um consenso alargado de que as alterações climáticas são uma das ameaças mais sérias que a humanidade enfrenta (IPCC, 2013; Li & Monroe, 2019), implicando mudanças altamente marcantes como o calor e a precipitação anormais (Tam *et al.*, 2021). Além disso, as alterações climáticas têm um grande impacto nas espécies animais, nos recursos naturais, na economia, nas instituições e estruturas sociopolíticas, nas tradições culturais e na saúde humana (IPCC, 2018), prejudicando o bem-estar emocional e psicológico daqueles que estão direta ou indiretamente expostos às mesmas (Chen *et al.*, 2020).

Embora o clima já se tenha alterado e continue a mudar independentemente do comportamento humano futuro, as ações humanas determinarão o grau de gravidade e intensidade dessas alterações, por exemplo, as reduções das emissões de carbono exigem mudanças comportamentais por parte de todos os indivíduos (Tam *et al.*, 2021). As empresas e os governos podem parecer os agentes mais importantes, mas a população em geral e as suas escolhas comportamentais desempenham um papel significativo (Nielsen *et al.*, 2020), sendo necessária uma resposta coletiva e coordenada. Mas, mesmo diante dos sérios perigos crescentes, as respostas comportamentais e políticas têm sido bastante silenciadas (Smith & Mayer, 2018).

Encontrar soluções para este problema exigirá o envolvimento dedicado de toda a população, sendo mais provável o envolvimento dos indivíduos se estes estiverem esperançosos relativamente aos desafios que as alterações climáticas propõem (Li & Monroe, 2019). No entanto, quando se trata de enfrentar as alterações climáticas, os jovens muitas vezes sentem-se impotentes e pessimistas na procura de soluções, apesar de manterem o seu interesse (Li & Monroe, 2019).

Tradicionalmente, o incentivo para combater as alterações climáticas tem sido realizado através da educação sobre as causas, os impactos sociais e as possíveis soluções (Ohman, 2006). Todavia, nos últimos anos, os investigadores reconheceram que a educação sobre as alterações globais também inclui aspetos emocionais, devido à gravidade e complexidade destes fenómenos (Ojala, 2015). Assim sendo, considerando que as alterações climáticas afetam a saúde física, a saúde mental e as relações sociais (Clayton, 2020), os estudos têm-se focado nos possíveis efeitos na saúde mental através de respostas emocionais, como o aumento da ansiedade (Clayton, 2020; Ojala *et al.*, 2021).

Além dos eventos climáticos extremos ou graduais, as alterações climáticas provocam um aumento dos riscos de pandemias e outros surtos generalizados de doenças (Taylor, 2020). Por exemplo, entender a pandemia do COVID-19 prepara a população mundial para os

desafios que as alterações climáticas podem suscitar dado que, através desta pandemia, as pessoas podem aprender a lidar de melhor forma com as perturbações de ansiedade e outros problemas clínicos, que poderão surgir durante as adversidades circunjacentes, consequentes das alterações climáticas (Taylor, 2020).

Posto isto, do ponto de vista estrutural, esta investigação será iniciada com um enquadramento teórico de forma a explicitar a pertinência do estudo e de acordo com a literatura, definindo as variáveis relacionadas com as alterações climáticas, nomeadamente, a perceção das alterações climáticas, a esperança em relação à mitigação dos efeitos das alterações climáticas e a ansiedade relativa às alterações climáticas. Posteriormente, serão apresentados os métodos utilizados nesta investigação, incluindo os instrumentos. Após recolha dos dados, serão demonstrados os resultados e a discussão sobre os mesmos.

Enquadramento teórico

Perceção das alterações climáticas

É tarde demais para a ação social amenizar completamente as alterações climáticas e, por esse motivo, as investigações começaram a focar a atenção na compreensão dos impactos climáticos e nas possibilidades de adaptação (Clayton, 2020). Assim, as perceções das alterações climáticas e os riscos que elas representam emergiram como uma fonte de preocupação ambiental (Tam *et al.*, 2021).

A questão que se pode colocar é: Por que motivo as populações por todo o mundo não se mobilizam em massa para parar as alterações climáticas? Uma possível explicação está relacionada com as perceções dos indivíduos, ou seja, as alterações climáticas não estão a ser consideradas perigosas o suficiente para criar uma resposta pública global (Smith & Mayer, 2018). Além disso, em alguns países, as condições sociais e institucionais, como a falta de confiança política e os problemas de corrupção, também podem servir como barreira à ação contra as alterações climáticas (Adger & Kelly, 1999; Eakin *et al.*, 2014).

A perceção dos indivíduos quanto às alterações climáticas pode facilitar ou dificultar a implementação de políticas climáticas, sendo que colocar em prática estas medidas torna-se um grande desafio devido à pouca compreensão dos diferentes impactos socioeconómicos e culturais que as alterações climáticas podem causar (Goldberg *et al.*, 2019). Apesar do crescente impulso dos vários governos para implementar medidas locais e regionais destinadas a lidar com as alterações climáticas (IPCC, 2018), a compreensão atual dos motivos que impulsionam a perceção das mesmas permanece reduzida (Ruiz *et al.*, 2020).

As alterações climáticas podem ser percebidas como negativas, neutras ou mesmo positivas. No entanto, os impactos das mesmas são predominantemente negativos (O'Neill *et*

al., 2017), assim como a maioria das percepções (Steentjes *et al.*, 2017). As percepções consideradas negativas relativamente às alterações climáticas são, por exemplo, o aumento da ansiedade, a sensação de ameaça, angústia, entre outros (Demski *et al.*, 2017).

Os *media* desempenham um papel decisivo na comunicação acerca das alterações climáticas. Os adultos tomam conhecimento da maior parte das notícias através do rádio, da televisão e da imprensa (Shi *et al.*, 2016). Em contraste com estes meios comunicação tradicionais, as plataformas *online* provaram ser eficazes no envolvimento dos indivíduos e ampliaram a alfabetização sobre alterações climáticas (Leas *et al.*, 2016). Além disso, os indivíduos podem perceber o impacto das alterações climáticas quando figuras da elite, como políticos, falam sobre isso (Carmichael & Brulle, 2017), ou quando os seus pares (por exemplo, amigos, familiares e colegas) o mencionam.

Um grande obstáculo para motivar a ação sobre as alterações climáticas é o facto de que, para muitas pessoas, o fenómeno parece pessoalmente distante no espaço e no tempo (Weber, 2016). Além disso, sabe-se que as percepções acerca das alterações climáticas são influenciadas e moldadas por vários fatores e processos psicológicos, sociais e culturais (Weber, 2006; Weber, 2010).

É de esperar que as percepções e crenças sobre o clima sejam questionadas quando as mesmas se sentem, como, por exemplo, a partir das anormalidades na temperatura do dia (Weber, 2016). Por exemplo, no estudo de Li e colaboradores (2011), com participantes residentes nos Estados Unidos da América e na Austrália, era pretendido que eles relatassem opiniões sobre o aquecimento global e se a temperatura no dia do estudo foi mais quente ou mais fria do que a normal. Os entrevistados que responderam que o dia atual estava mais quente do que o normal, acreditavam mais no aquecimento global, expressavam maior preocupação e doavam mais dinheiro para as instituições relacionadas com o apoio ao clima.

O nível educacional foi considerado como o mais forte preditor da percepção das alterações climáticas (Lee *et al.*, 2015). No entanto, o conhecimento sobre as alterações climáticas é relativamente limitado nos países em desenvolvimento em comparação com os desenvolvidos (Lee *et al.*, 2015). Ainda assim, argumenta-se que a maioria das pessoas nos países desenvolvidos percebem as alterações climáticas como um tema complexo e distante (Leiserowitz *et al.*, 2015). Vários estudos indicam que os indivíduos nos países desenvolvidos referem que os impactos negativos na saúde, na agricultura e na cultura, são mais prováveis de ocorrer a outros do que a si próprios (Ruiz *et al.*, 2020).

Os três fatores que podem afetar o facto de as pessoas perceberem e se lembrarem de um evento climático são: a extensão em que elas o percebem como diferente do normal, a

relevância para a própria pessoa e o impacto emocional nos indivíduos (Brügger *et al.*, 2021). De acordo com o primeiro fator, os indivíduos consideram diferentes graus de anormalidade ou de imprevisibilidade de eventos relacionados com o clima (Sisco *et al.*, 2017). O segundo fator tem em conta a extensão em que um evento é importante ou relevante para a própria pessoa (Brügger *et al.*, 2021). Por fim, um número crescente de estudos tem considerado o papel da emoção no processamento de informações e na tomada de decisões sobre mudanças climáticas (Chapman *et al.*, 2017).

Se as pessoas têm um modelo mental no qual as alterações climáticas são a causa de eventos extremos, estas estão mais preparadas para percebê-los e conectar as suas experiências pessoais de inundações, furacões, entre outros, com as alterações climáticas, relativamente aos indivíduos que têm modelos mentais em que eventos extremos e alterações climáticas não estão relacionados (Capstick & Pidgeon, 2014).

Esperança em relação às alterações climáticas

Embora não haja consenso sobre como definir esperança, Lazarus (1991) explica que a esperança é uma emoção relacionada com um padrão de avaliação cognitiva, em que se espera que algo desejado se torne realidade, mesmo que as probabilidades não sejam altas, traduzindo-se numa forma de lidar com circunstâncias negativas com a finalidade de encontrar uma solução.

Inicialmente, Menninger (1956) definiu a esperança como uma força motivacional que acarreta um sentimento agradável, envolvendo uma percepção geral de que as metas podem ser alcançadas e que as pessoas mais esperançosas estarão ativamente comprometidas na resolução de problemas. Snyder e colaboradores (1991) expandiram este construto, definindo-o como um conceito cognitivo que engloba a força de vontade e o pensamento em direção aos objetivos.

Snyder (2000) criou uma teoria que propõe que a fração cognitiva da esperança contém três aspetos diferentes: um objetivo futuro positivo – aquilo que queremos que aconteça; um pensamento do caminho – ter a capacidade de encontrar formas de alcançar a meta desejada; e um pensamento de agência – ser capaz de se motivar a si próprio a usar esses caminhos. No que diz respeito às alterações climáticas, Ojala (2012) apontou que os caminhos individuais não são suficientes para se sentir esperança, sendo necessária, também, a fé de que outros agentes sociais com maior poder farão a sua parte para alcançar o objetivo desejado. Além disso, Gifford (2011) concluiu que uma barreira para as pessoas não compreenderem as alterações climáticas como um problema real e não agirem de forma pró-ambiental é o facto

de que os indivíduos podem ter um viés otimista quando os riscos pessoais são menos enfatizados.

No estudo de Ojala (2012) foram distinguidos diversos caminhos ou fontes de esperança em relação às alterações climáticas. A esperança foi observada de três diferentes formas: através de estratégias focadas no significado, nas quais os indivíduos confiavam em diferentes responsáveis, como políticos ou investigadores; fazendo uma reavaliação positiva, na qual o problema foi reconhecido e os participantes tiveram a oportunidade de mudar de perspectiva e examinar tendências positivas em relação às alterações climáticas; e através do confronto focado no problema, no qual os indivíduos tinham fé na sua própria capacidade e na capacidade dos outros, para fazerem algo em relação às alterações climáticas (Ojala, 2012).

Os indivíduos podem compreender a esperança de duas formas: a “esperança realista” (Hickey, 1986) e a “falsa esperança” (Schachtel, 1959). O primeiro tipo de esperança está associado à crença de que os seres humanos são capazes de mudar o seu comportamento ou de que os líderes adotarão políticas para amenizar as alterações climáticas (Hickey, 1986). Alternativamente, a “falsa esperança” ou a “esperança mágica” é considerada um mecanismo de enfrentamento que se refere à esperança de que as coisas melhorarão por conta própria (Schachtel, 1959). A falsa esperança pode ser comparada à ilusão de que as alterações climáticas não são sérias, ou que alguém resolverá o problema, sendo contraproducente para o ativismo público relativamente às questões climáticas, podendo fazer com que as pessoas não vejam a necessidade de ação pessoal (Hornsey & Fielding, 2020; Marlon *et al.*, 2019).

Além disso, Ojala (2012) definiu duas dimensões de esperança: a “esperança construtiva” e a “esperança baseada na negação da gravidade das alterações climáticas”. A esperança construtiva foi associada à confiança de que as alterações climáticas podem ser mitigadas pela ação coletiva, tendo, portanto, uma relação positiva com o comportamento pró-ambiental, o apoio político e o comprometimento político (Ojala, 2015), enquanto a segunda dimensão da esperança (negação da gravidade) foi positivamente relacionada com as dúvidas acerca das alterações climáticas e negativamente relacionada com as ações pró-ambientais (Marlon *et al.*, 2019; Ojala, 2015). Assim sendo, a esperança pode estar relacionada positiva e negativamente com o comprometimento climático, dependendo das características da mesma. No estudo de Ojala (2015), a esperança baseada na reavaliação positiva e na confiança na capacidade dos agentes sociais foi uma força motivacional, enquanto a esperança baseada na negação da gravidade das mudanças climáticas teve uma associação negativa com o meio ambiente.

É necessário que os programas de educação sobre as alterações climáticas se concentrem na construção da esperança, bem como na promoção da compreensão das questões climáticas uma vez que os indivíduos com uma esperança elevada têm uma maior probabilidade de se envolverem ativamente na mitigação e adaptação às alterações climáticas (Ojala, 2015). Comunicar que a consciencialização está a aumentar e destacar os esforços que estão a ser realizados para resolver os problemas climáticos pode reforçar as fontes de esperança existentes entre o público e apoiar a motivação para estes se envolverem nas questões climáticas (Marlon *et al.*, 2019).

O estudo de Hornsey e Fielding (2016) concluiu que as mensagens otimistas sobre o progresso na redução das emissões globais de carbono aumentaram a esperança, mas não aumentaram a motivação para o abrandamento das mesmas emissões. No entanto, as mensagens focadas nas soluções e na eficácia (por exemplo, com que facilidade um indivíduo pode agir e quão eficazes serão as políticas climáticas propostas) aumentaram a participação política relacionada com o clima através do aumento da esperança (Feldman & Hart, 2018; Hornsey e Fielding, 2016). Desta forma, a esperança pode ser um preditor significativo de comportamentos políticos (por exemplo, doar a uma organização) e de apoio às políticas de mitigação das alterações climáticas (Broch, 2021; Marlon *et al.*, 2019). Em contrapartida, a falta de esperança pode prejudicar a resposta individual e a eficácia coletiva, levando ao evitamento, distanciamento e inação relativamente ao abrandamento das alterações climáticas (Marlon *et al.*, 2019).

Sintomas psicoterráticos e ansiedade

Albrecht (2011) definiu uma série de sintomas psicoterráticos, ou seja, impactos na saúde mental associados a danos e alterações ambientais, incluindo a solastalgia (Albrecht *et al.*, 2007; Albrecht, 2011), a eco-ansiedade (ansiedade associada à obtenção de informações ambientais negativas) (APA, 2020), a eco-paralisia (incapacidade de agir em relação aos desafios ambientais devido à perceção de que eles são irresolúveis), a eco-nostalgia (perceção de que uma localização geográfica era melhor no passado) e o luto ecológico (relacionado com a perda de espécies, ecossistemas e paisagens significativas) (Cunsolo & Ellis, 2018; Cunsolo *et al.*, 2020).

A eco-ansiedade foi definida pela American Psychological Association (2020) como “um medo crónico da destruição ambiental”, que pode envolver comprometimento cognitivo, emocional ou funcional e excitação somática, através de sintomas corporais (Clayton & Karazsia, 2020; Soutar & Wand, 2022).

A solastalgia é um conceito desenvolvido para conceder um maior significado e clareza ao sofrimento induzido pelo ambiente. Ao contrário da nostalgia que os indivíduos sentem quando são separados do seu lar, a solastalgia é a angústia gerada pelas alterações climáticas, que afeta as pessoas enquanto estas ainda estão diretamente ligadas ao seu lar (Albrecht *et al.*, 2007). Os indivíduos que ainda se encontram nos seus ambientes domésticos podem sentir solastalgia dado que é possível que sintam a falta de consolo ou conforto derivado de sua relação atual com o seu “lar”. Uma pessoa ou uma paisagem podem ser formas de consolo, ou seja, alguns ambientes especiais para o indivíduo podem fornecer um conforto que outros lugares não conseguem. Assim sendo, uma definição completa de solastalgia refere-se à dor ou angústia causada pela perda ou incapacidade de obter consolo devido à realidade negativa e percebida do ambiente doméstico (Albrecht *et al.*, 2007).

Além disso, as doenças psicoterráticas englobam as doenças mentais relacionada com a terra e o planeta, no qual o bem-estar mental das pessoas é ameaçado pelo corte de vínculos saudáveis entre os indivíduos e sua casa/lar (Albrecht *et al.*, 2007; Albrecht, 2011).

Ansiedade relativa às alterações climáticas

Com o objetivo de entender o impacto das alterações climáticas, muitos estudos adotaram uma definição mais ampla de sofrimento psicológico, relacionando-o com o stress, ansiedade e depressão (Agyapong *et al.*, 2020; Labarda *et al.*, 2020; Mulchandani *et al.*, 2020). Assim sendo, além dos desafios diretos que as alterações climáticas representam (tais como, a falta de acesso às necessidades básicas como água, comida e moradia estável), estas estão a ser associadas à saúde mental, com estudos a demonstrar níveis aumentados de stress pós-traumático, depressão, ansiedade, abuso de substâncias e até violência doméstica (Morganstein & Ursano, 2020; Obradovich *et al.*, 2018).

A ansiedade climática e a eco-ansiedade estão a ganhar relevo em todo o mundo à medida que as pessoas se tornam cada vez mais conscientes das ameaças globais, atuais e futuras, associadas ao nosso planeta (Hickman *et al.*, 2021). Qualquer indivíduo que se informe acerca das alterações climáticas, dado o alcance das tecnologias de comunicação, pode ser afetado pela ansiedade climática, independentemente da sua própria vulnerabilidade pessoal ou da sua segurança (Clayton, 2020). Posto isto, a ansiedade climática não é distribuída uniformemente, sendo mais comum entre aqueles que se preocupam mais com as alterações climáticas (Clayton & Karazsia, 2020; Searle & Gow, 2010) ou que sofreram impactos das mesmas (Reser *et al.*, 2012).

Uma compreensão completa da ansiedade climática deve abranger fatores relacionais, psicossociais, culturais, éticos, legais e políticos (Hickman *et al.*, 2021) e pode estar

relacionada com várias emoções, incluindo preocupação (Stewart, 2021), medo (McQueen, 2021), raiva (Stanley *et al.*, 2021), tristeza, desespero, culpa e vergonha (Jensen, 2019) ou esperança (Ojala, 2017).

A ansiedade tem sido, principalmente, estudada a partir de uma perspectiva clínica (Barlow *et al.*, 2019), tendo sido mais frequentemente associada a aspetos negativos. No entanto, o estudo de Tallis e colaboradores (1994) sobre a ansiedade não clínica demonstrou que essa emoção estava relacionada com a resolução construtiva de problemas, tornando o indivíduo alerta para o perigo e motivado para a ação, encontrando possíveis soluções para situações ansiogénicas. Embora seja angustiante, a ansiedade climática é racional e não implica, necessariamente, doença mental. Em situações ameaçadoras e incertas, como a crise climática, a ansiedade pode ter um efeito benéfico se os indivíduos reavaliarem os seus comportamentos, de forma a encontrar uma resposta adequada, através de uma postura orientada para o futuro (Barlow *et al.*, 2019). No entanto, como a crise climática é muito complexa e carece de uma solução clara, a ansiedade pode facilmente tornar-se intensa e avassaladora (Hogg *et al.*, 2021; Ojala *et al.*, 2021). Exemplificativamente, as pessoas podem ser forçadas a abandonar as suas casas devido a diversos fatores, como o aumento do nível do mar, o degelo ou a desertificação, provocando altos níveis de stress e ansiedade, especialmente quando é necessário atravessar as fronteiras e abandonar o seu próprio lar (Clayton, 2020), havendo a possibilidade de provocar uma rutura de identidade se os indivíduos estiverem bastante apegados ao local afetado (Wang *et al.*, 2018).

Clayton (2020) observou, ainda, que a ansiedade relacionada com o clima pode ser uma reação apropriada a uma ameaça realista, ou pode ser excessiva e desproporcional. Os níveis apropriados de ansiedade podem servir como motivadores, dando um impulso para que os indivíduos tomem medidas para lidar com as ameaças climáticas. No entanto, como observado também por Hrabok e colaboradores (2020), algumas pessoas podem cair em desamparo e desespero se acreditarem que os seus atos pessoais ou coletivos são insuficientes para lidar com o desafio das alterações climáticas. A ansiedade climática pode tornar-se clinicamente significativa quando é incontrolável e começa a interferir na capacidade de o indivíduo dormir, trabalhar ou socializar (Clayton, 2020), podendo desenvolver-se uma ansiedade excessiva, ou seja, altamente desproporcional dado o nível de ameaça (Hrabok *et al.*, 2020). Ainda que a eco-ansiedade não seja igual à ansiedade clínica, os participantes do estudo de Ojala (2012) descreveram a preocupação com as alterações climáticas de forma consistente com os sintomas de ansiedade clínica, incluindo sentimentos de sufoco

(Anghelcev *et al.*, 2015), pânico (Hoggett & Randall, 2018), ruminação sobre emoções negativas de culpa e preocupação (Ojala, 2012).

A ansiedade climática pode não constituir uma doença mental, mas a realidade das alterações climáticas, juntamente com as falhas governamentais, são stressores crónicos, de longo prazo, aumentando o risco de desenvolver problemas de saúde mental, principalmente em indivíduos mais vulneráveis (Berry *et al.*, 2018; UNICEF, 2021). Por exemplo, de acordo com o estudo de Hickman e colaboradores (2021), as crianças e os jovens relataram ansiedade climática, referindo um significativo sofrimento emocional, tristeza, medo, raiva, impotência, culpa, entre outros. Da mesma forma, alguns participantes têm crenças pessimistas sobre o futuro (“as pessoas falharam em cuidar do planeta”; “o futuro é assustador”; “a humanidade está condenada”). Esta investigação demonstrou que um grande número de jovens em todo o mundo considera os governos como incapazes de reconhecer ou agir contra a crise climática de maneira coerente e urgente (Hickman *et al.*, 2021). A preocupação com as gerações futuras é um tema de destaque nos países mais desenvolvidos (Du Bray *et al.*, 2017; Galway, 2019; Howard *et al.*, 2020; Ryghaug *et al.*, 2011), existindo uma incerteza acerca do mundo que será deixado para as crianças.

Por outro lado, e tal como referido, a ansiedade climática pode servir como fonte de motivação para estimular o comprometimento ambiental. Na investigação da American Psychological Association (2020), as pessoas que relataram sentir eco-ansiedade foram duas vezes mais propensas a dizer que estão motivadas para mudar o seu comportamento a fim de reduzir a sua contribuição para as alterações climáticas em comparação com as que não relataram. Em contrapartida, Clayton e Karazsia (2020) concluíram que a ansiedade climática não estava positivamente nem negativamente correlacionada com o comportamento.

Outra maneira de olhar para a ansiedade em relação aos problemas ambientais é a partir de uma perspetiva existencial, onde a ansiedade é uma reação racional a ameaças, vista como uma forma de encarar a responsabilidade de cada um (Pihkala, 2020; Tillich, 2000). Tillich (1952, 2000) sustentava que a raiz da ansiedade existencial ameaça o indivíduo como um todo: a parte ôntica (ansiedade pela morte física), a parte moral (ansiedade pela culpa e condenação) e a parte espiritual (ansiedade pela falta de sentido). Assim, as alterações climáticas são uma ameaça à sobrevivência futura da humanidade (a parte ôntica), estão relacionadas com questões morais acerca da incerteza sobre viver da maneira que se vive no mundo ocidental (a parte moral), e levanta questões como, por exemplo, se é importante ser um cidadão ativo devido à gravidade e complexidade deste problema (a parte espiritual) (Tillich, 2000).

Ao nível de intervenção, a literatura indica a terapia cognitivo-comportamental como a melhor terapia para lidar com a eco-ansiedade, estimulando o indivíduo a reduzir a sua avaliação de ameaça, o que pode auxiliar na diminuição da ansiedade a curto prazo, mas, se o problema das alterações climáticas persistir, é improvável que seja eficaz a longo prazo (Carpenter *et al.*, 2018). Soutar e Wand (2022) definiram algumas estratégias para gerir a ansiedade das alterações climáticas como distanciar e evitar, agir, promover apoio, adaptar e escolher o otimismo e a esperança.

Em conclusão, estudos quantitativos sobre a ansiedade climática relatam resultados mistos (Berry & Peel, 2015; Searle & Gow, 2010; Temte *et al.*, 2019; Verplanken & Roy, 2013), mas atualmente faltam evidências que associem a ansiedade das alterações climáticas e a ansiedade clínica (Soutar & Wand, 2022). Apesar do crescente reconhecimento, a ansiedade derivada das alterações climáticas continua a ser um conceito emergente que está nos estágios iniciais de compreensão (Clayton, 2020).

Relação entre as alterações climáticas, a perceção, a ansiedade e a esperança

Os estudos que associam as perceções das alterações climáticas com respostas emocionais identificaram a ansiedade e a esperança como duas das principais emoções relacionadas com o clima (Du Bray *et al.*, 2019), exigindo mais investigações para determinar o seu significado clínico e como estas se cruzam entre si. Além disso, sabe-se que a ansiedade climática está relacionada com a esperança (Ojala, 2017).

Se um indivíduo percebe as alterações climáticas como negativas pode sentir ansiedade em maior grau do que aquele que não compreende o impacto da crise climática atual (Demski *et al.*, 2017). Esta ansiedade pode ser paralisante, fazendo com que os indivíduos se encontrem pouco esperançosos e, conseqüentemente, não ajam em função da mitigação das alterações climáticas. Li e Monroe (2019) concluíram que ter a perceção de que as alterações climáticas estão a acontecer e entender que as atividades humanas têm impacto no clima foi correlacionado com a esperança, mas não foi um caminho significativo para a esperança, o que indica que não há relação causal entre a compreensão do problema e a esperança (Li & Monroe, 2019).

Através dos meios de comunicação utilizados atualmente, é importante que exista uma comunicação acerca do que já está a ser feito para resolver os problemas climáticos de forma a aumentar a consciencialização em todo o mundo (Marlon *et al.*, 2019), tornando os indivíduos esperançosos, com o objetivo de diminuir os níveis de eco-ansiedade. Por outro lado, a ausência de esperança e o aumento da ansiedade podem causar um evitamento por

parte dos indivíduos no que diz respeito à mitigação das questões ambientais (Marlon *et al.*, 2019).

Ainda assim, os estudos que exploram as associações entre as alterações climáticas e as respostas emocionais, referem que as alterações climáticas afetam de maneira diferenciada as populações e os locais, fazendo com que a ansiedade e a esperança sejam sentidas de forma e intensidade diferentes (Ojala *et al.*, 2021). Ou seja, a compreensão das questões climáticas pode aumentar a preocupação e a ansiedade, mas também pode aumentar a esperança se esta for combinada com várias ações e soluções para a sua promoção, individualmente e socialmente (Li & Monroe, 2019).

No que diz respeito à perceção das alterações climáticas, os estudos de Weber (2016) e Whitmarsh (2011) concluíram que os idosos apresentam mais ceticismo do que os mais jovens e no que concerne à esperança relativa às alterações climáticas, existe alguma discrepância em relação aos dados comparativos das idades. Ainda assim, a maioria dos estudos prevê que quanto maior a idade, maior o nível de esperança (Li & Monroe, 2019; Ratinen & Uusiautti, 2020). Sabe-se que as crianças são consideradas mais vulneráveis em comparação com os adultos, após a ocorrência de desastres naturais (Furr *et al.*, 2010), sendo que a ansiedade relacionada com as alterações climáticas e a modificação do quotidiano das crianças, como faltar à escola, desempenho académico reduzido, conexão social interrompida e maior exposição a *stressores* podem afetar negativamente o funcionamento das mesmas (Silverman & La Greca, 2002). Por exemplo, após o *tsunami* na Indonésia, as crianças e adolescentes apresentavam níveis de ansiedade e stress significativamente maiores em comparação com os adultos (Musa *et al.*, 2014). Ainda assim, a ansiedade climática parece ser mais prevalente entre os adultos mais jovens (APA, 2020; Clayton, 2020; Clayton & Karazsia, 2020; Sanson *et al.*, 2019). No entanto, dado o impacto desproporcional das alterações climáticas sobre os jovens, são necessários mais estudos nessa população (Soutar & Sand, 2022).

Algumas pesquisas concluíram que os homens são mais céticos em relação às alterações climáticas do que as mulheres (Weber, 2016; Whitmarsh, 2011); e várias investigações comprovaram que as mulheres apresentam maiores níveis de esperança em relação às alterações climáticas, em comparação com os homens (Ojala, 2015; Ratinen & Uusiautti, 2020; Stevenson & Peterson, 2015). Apesar do impacto da eco-ansiedade nos diferentes sexos ainda não ter sido muito estudado (Soutar & Sand, 2022), existe uma diferença na ansiedade experimentada, entre as mulheres e os homens, visto que as mulheres apresentam níveis mais altos de ansiedade gerada pelas alterações climáticas do que os homens (Dai *et al.*, 2017; Lewis *et al.*, 2019). Além disso, o estudo de Du Bray e

colaboradores (2017) comprovou que após a ocorrência de desastres climáticos, as mulheres e os homens preocupavam-se com assuntos distintos, por exemplo, as mulheres eram mais propensas a apresentar preocupação com as gerações futuras, enquanto os homens se inquietavam mais com as finanças.

Conclui-se assim que, apesar da literatura já existente ser esclarecedora das diferenças de sexos e idade, no que diz respeito à percepção, à esperança e à ansiedade relativas às alterações climáticas, são necessários mais estudos que demonstrem o relevo e a importância que as alterações climáticas podem ter no quotidiano de todos os indivíduos, ao nível mundial.

Metodologia

Para a revisão da literatura, foi efetuada uma pesquisa nas bases de dados B-on, JSTOR, Web of Science, RCAAP e SciELO. Posteriormente, foram selecionados os artigos mais relevantes, tendo em conta a sua relação com a temática da presente revisão e a respetiva data de publicação, dando primazia aos artigos mais recentes. Terminado o enquadramento teórico dos vários conceitos implícitos nesta investigação, é essencial apresentar os procedimentos metodológicos adotados no decorrer deste projeto.

Considerando a revisão teórica da literatura, os objetivos deste estudo são: (1) Adaptar e validar a *Climate Change Perception Scale* (CCPS) para a população portuguesa; (2) Adaptar e validar a *Climate Change Hope Scale* (CCHS) para a população portuguesa; (3) Adaptar e validar a *Climate Change Anxiety Scale* (CCAS) para a população portuguesa; (4) Analisar e relacionar as escalas entre si e com as variáveis sociodemográficas.

A questão de investigação é a seguinte: Será que a percepção das alterações climáticas está associada à ansiedade ou à esperança em relação às mesmas?

Este estudo tem como hipóteses: (H1) Prevê-se encontrar um modelo da CCPS, CCHS e CCAS que apresente um bom ajustamento à população portuguesa (análise fatorial confirmatória); (H2) Prevê-se que um valor elevado na *Climate Change Perception Scale* (CCPS) esteja associado a um valor mais baixo na *Climate Change Hope Scale* (CCHS) (Li & Monroe, 2019; Ojala, 2015; Zomeren *et al.*, 2019) e a um valor mais elevado na *Climate Change Anxiety Scale* (CCAS) (Hickman *et al.*, 2021) (correlação de *Pearson*); (H3) Espera-se que os homens sejam mais céticos em relação às alterações climáticas do que as mulheres (Weber, 2016; Whitmarsh, 2011) (teste de diferenças *t-test*); (H4) Prevê-se que os indivíduos mais velhos sejam mais céticos em relação às alterações climáticas do que os indivíduos mais novos (Weber, 2016; Whitmarsh, 2011) (correlação de *Pearson*); (H5) Espera-se que as mulheres apresentem níveis mais elevados de esperança em relação às alterações climáticas,

em comparação com os homens (Ojala, 2015; Ratinen & Uusiautti, 2020; Stevenson & Peterson, 2015) (teste de diferenças *t-test*); (H6) Prevê-se que quanto maior a idade, maior a esperança em relação às alterações climáticas (Li & Monroe, 2019; Ratinen & Uusiautti, 2020) (correlação de *Pearson*); (H7) Espera-se que os jovens adultos sejam a população que relata uma maior ansiedade gerada pelas alterações climáticas (APA, 2020; Clayton, 2020; Clayton & Karazsia, 2020; Corner *et al.*, 2015; Musa *et al.*, 2014; Sanson *et al.*, 2019) (correlação de *Pearson*); (H8) Prevê-se que as mulheres apresentem maiores níveis de ansiedade gerada pelas alterações climáticas do que os homens (Dai *et al.*, 2017; Du Bray *et al.*, 2017; Lewis *et al.*, 2019) (teste de diferenças *t-test*).

Desenho do estudo

O presente estudo assenta numa abordagem quantitativa de natureza descritiva e exploratória, focado na observação, classificação e descrição de fenómenos através da pesquisa e recolha de dados característicos da população, utilizando quatro questionários (Duran & Toledo, 2011).

A variável dependente é a variável psicológica, perceção das alterações climáticas avaliada pela CCPS; e as variáveis independentes psicológicas são a esperança relativamente às alterações climáticas avaliada pelas CCHS e a ansiedade gerada pelas alterações climáticas avaliada pela CCAS. Outras variáveis independentes são as variáveis sociodemográficas, sendo estas, a idade, o género, o estado civil, o estatuto relacional, ter filhos, o estatuto profissional e o número de anos de escolaridade.

Procedimentos

A presente investigação foi submetida ao Concelho Científico da Faculdade de Filosofia e Ciências Sociais da Universidade Católica Portuguesa – Braga, tendo sido aprovada. Assim, para a validação das escalas para a população portuguesa, procedeu-se à tradução e retradução das mesmas. Em seguida, os questionários foram aplicados a dez participantes, com a finalidade de detetar possíveis dificuldades relativamente à compreensão dos itens.

Esta investigação foi efetuada considerando todas as normas científicas e cumprindo com os pressupostos científicos inerentes, tendo por base uma amostra recolhida através do método de amostragem não probabilística por bola de neve (*snowball sampling*) através das redes sociais (*Facebook, Instagram, Twitter e Whatsapp*). Esta consiste numa técnica de amostragem não probabilística (que inclui amostragem intencional) e implica que um investigador comece com uma pequena população de indivíduos conhecidos e expanda a

amostra, ou seja, a amostra começa pequena, mas transforma-se numa amostra maior no decorrer da pesquisa, sendo, portanto, uma amostra em bola de neve (Fortin, 2006).

Antes da partilha dos questionários, foi apresentado o consentimento informado (Anexo II), através do qual os participantes obtêm um esclarecimento acerca dos objetivos desta investigação. Ademais, este consentimento refere que a participação é voluntária, garantindo total anonimato e confidencialidade dos dados, se os indivíduos aceitarem participar no estudo.

A aplicação dos questionários decorreu durante o mês de janeiro de 2023. Os inquéritos foram colocados *online*, de forma a garantir a participação do maior número de indivíduos possível, e os dados foram entregues à investigadora, imediatamente, após o seu preenchimento. Posteriormente, os dados recolhidos foram introduzidos no programa estatístico *SPSS 28 e AMOS 28*.

Análise de dados

Para a análise univariada da informação dos dados recorreu à estatística descritiva (frequências, medidas de localização e de dispersão), de acordo com o tipo de variável. Para análise bivariada recorreu-se à estatística inferencial, nomeadamente ao teste *t* de *student* ou *t-test*, para estabelecimento de diferenças. Para estabelecer associações entre variáveis recorreu-se ao teste de correlações de *Pearson* (Pestana & Gageiro, 2014). No teste de correlação de *Pearson*, a análise da magnitude dos coeficientes foi realizada de acordo com os critérios definidos por Cohen e Holliday (1982, citado em Bryman & Cramer, 2001) nos quais, um coeficiente menor que 0.19 é considerado muito baixo; um coeficiente entre 0.20 e 0.39 é considerado baixo; um coeficiente entre 0.40 e 0.69 é considerado moderado; um coeficiente entre 0.70 e 0.89 é considerado alto e um coeficiente de 0.90 a 1.0 é considerado muito alto.

Para a validação das escalas, foi concretizada uma análise fatorial confirmatória (AFC) com o objetivo de verificar *a priori* o ajustamento entre os dados observados e um modelo hipotético, sendo este baseado na teoria que especifica as relações causais entre as variáveis (León, 2011). Neste sentido, a análise fatorial confirmatória é um estimador de máxima verossimilhança (*Maximum Likelihood*). Serão considerados os índices seguintes: *Chi-square* (χ^2), que deve assumir valores de *p* não significativos ($p < 0.05$) de modo a indicar um bom ajustamento do modelo; *Standardized Root-Mean-Square Residual (SRMR)*, com valores abaixo de 0.08 a indicar bom ajustamento (Hu & Bentler, 1999); *Comparative Fit Index (CFI)*, com valores superiores a 0.95 (Hu & Bentler, 1999); e o *Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)*, com valores abaixo de 0.06 a indicarem um bom ajustamento do modelo (Hu & Bentler, 1999).

Instrumentos

Questionário sociodemográfico

O questionário sociodemográfico (Anexo III) é uma ferramenta que permite recolher informações gerais sobre uma pessoa ou um grupo de pessoas, sendo este constituído pelas seguintes questões: idade; género (1 – Feminino, 2 – Masculino, 3 – Outro); estado civil (1- Solteiro/a, 2- Casado/a / União de facto; 3- Divorciado(a)/Separado/a); ter ou não filhos (1 - Sim, 2 – Não); o estatuto profissional (1 – Inativo, 2 – Ativo); e, o número de anos de escolaridade.

Climate Change Perception Scale (CCPS) (Valkengoed et al., 2021)

A *Climate Change Perception Scale* (Anexo IV) foi desenvolvida por Valkengoed e colaboradores (2021) com o objetivo de medir a perceção individual acerca das alterações climáticas. Esta escala é composta por 8 itens, sendo estes respondidos através de uma escala de *Likert* de 7 pontos, em que 1 corresponde a “discordo fortemente” e 7 corresponde a “concordo fortemente”. O item 2 é recodificado em sentido inverso. Dentro destes valores, o indivíduo irá posicionar-se naquele valor que melhor descreve a sua posição. É de ressaltar que uma pontuação elevada significa uma maior perceção sobre o facto de as alterações climáticas serem, verdadeiramente reais, causadas pelo ser humano e terem consequências negativas. A escala contém três subescalas: “Realidade” (item 1, 2); “Causas” (item 3, 4, 5); e, “Consequências” (item 6, 7, 8), cuja consistência interna, variando entre boa e excelente, se compreende entre $\alpha = 0.79$, $\alpha = 0.91$, $\alpha = 0.86$, respetivamente. A subescala “Realidade” permite entender até que ponto os indivíduos acreditam que as alterações climáticas estão, de facto, a acontecer (por exemplo, “acredito que as alterações climáticas são reais”); este fator contém dois dos 8 itens presentes na escala. O segundo fator “Causas” avalia até que ponto as pessoas apontam causas humanas *versus* causas naturais para explicar as alterações climáticas (por exemplo, “as alterações climáticas são maioritariamente provocadas pela atividade humana”), incluindo três itens. Por último, o terceiro fator, denominado “Consequências”, consiste em três itens e visa compreender até que ponto as pessoas percebem as consequências das alterações climáticas como negativas ou positivas (por exemplo, “as consequências das alterações climáticas serão muito sérias”) (Valkengoed et al., 2021).

Climate Change Hope Scale (CCHS) (Stevenson & Peterson, 2015)

A *Climate Change Hope Scale* (Anexo V) foi desenvolvida por Stevenson e Peterson (2015) com o intuito de compreender como os participantes constroem e mantêm a esperança em relação às alterações climáticas (por exemplo, “se toda a gente trabalhar em conjunto, conseguimos resolver os problemas causados pelas alterações climáticas”). Esta é uma escala

unidimensional breve composta por 8 itens, que são respondidos através de uma escala de *Likert* de 7 pontos, variando entre 1 que corresponde a “discordo totalmente” e 7 que corresponde a “concordo”, com uma escolha adicional de “não vejo as alterações climáticas como um problema”, sendo que os participantes que escolham esta opção serão excluídos do estudo. Não há itens invertidos. Uma pontuação elevada traduz uma maior esperança em relação às alterações climáticas. Este instrumento revelou ter uma consistência interna aceitável, sendo o alfa de *Cronbach* de 0.75 (Stevenson & Peterson, 2015).

Climate Change Anxiety Scale (CCAS) (Clayton & Karazsia, 2020)

A *Climate Change Anxiety Scale* (Anexo VI) avalia a ansiedade gerada pelas alterações climáticas. A escala foi desenvolvida por Clayton & Karazsia (2020) e é composta por 22 itens, no qual os participantes respondem através de uma escala de *Likert* de 5 pontos, em que 1 corresponde a “nunca” e 5 corresponde a “quase sempre”. Neste instrumento, uma pontuação elevada significa uma maior ansiedade face às alterações climáticas. A escala contém quatro subescalas: “Fator 1: imparidade cognitiva e emocional”; “Fator 2: compromisso comportamental”; “Fator 3: experiência pessoal”; e, “Fator 4: imparidade funcional”, cuja consistência interna, variando entre boa e excelente, se compreende entre $\alpha = 0.97$, $\alpha = 0.79$, $\alpha = 0.86$ e $\alpha = 0.94$, respetivamente. Em geral, esta escala, compreende um alfa de *Cronbach* global de 0.87. O Fator 1 (inclui 8 itens: item 1 a 8) diz respeito à imparidade cognitiva e emocional em resposta às alterações climáticas, refletida em ruminações, dificuldades no sono ou na concentração, pesadelos ou choro (por exemplo, “tenho pesadelos acerca das alterações climáticas.”). O Fator 2 (inclui 6 itens: item 9 a 14) refere-se ao compromisso comportamental: não apenas compromisso no comportamento sustentável, mas compreender o significado da resposta comportamental (por exemplo, “eu reciclo.”). O Fator 3 (inclui 3 itens: item 15 a 17) corresponde à experiência pessoal relativamente às alterações climáticas (por exemplo, “tenho sido diretamente afetado pelas alterações climáticas.”). O Fator 4 (inclui 5 itens: item 18 a 22) aborda a imparidade funcional, no qual valores altos neste fator indicam que a preocupação com as alterações climáticas interfere com a capacidade de a pessoa trabalhar ou socializar (por exemplo, “os meus amigos dizem que eu penso demasiado acerca das alterações climáticas.”) (Clayton & Karazsia, 2020).

Resultados

Descrição da amostra

A amostra deste estudo foi constituída por 535 participantes no total, com 132 participantes do sexo masculino e 403 do sexo feminino. Como apresenta a Tabela 1, a média

de idades foi de, aproximadamente, 26 anos, sendo o mínimo 18 e máximo 87. Do total da amostra, a maioria completou o 12º ano de escolaridade e apenas 27 dos participantes têm escolaridade inferior. Relativamente à situação profissional, a maioria dos inquiridos encontra-se ativo. Além disso, a maioria é solteiro(a) e não tem filhos (Tabela 1).

Tabela 1

Medidas descritivas relativas a variáveis sociodemográficas da amostra.

Variáveis	<i>n</i>	%
Idade em anos	<i>M</i> =25.73	<i>DP</i> =10.829
Sexo		
Masculino	132	24.7
Feminino	403	75.3
Escolaridade		
Inferior ao 4º ano	1	0.2
4º Ano	4	0.7
6º Ano	5	0.9
9º Ano	17	3.2
12º Ano	285	53.3
Ensino superior	223	41.7
Situação profissional		
Inativo(a)	40	7.5
Ativo(a)	495	92.5
Estado Civil		
Solteiro(a)	457	85.4
Casado(a)/ Em união de facto	63	11.8
Divorciado(a)/ Separado(a)	12	2.2
Viúvo(a)	3	0.6
Filhos		
Não	456	85.2
Sim	79	14.8

Análise descritiva dos itens da *Climate Change Perception Scale*

Na Tabela 2, encontramos a estatística descritiva dos itens da CCPS. Podemos verificar, pelos valores de assimetria e curtose, que os itens têm uma distribuição normal ($K_{rt} < 10$ e $Skw < 3$) (Kline, 2011). O item 1 (Acredito que as alterações climáticas são reais) apresenta a média mais elevada e o item 3 (As atividades humanas são a causa principal das alterações climáticas) a mais baixa. A modalidade de resposta “concordo fortemente”, no item 1 (Acredito que as alterações climáticas são reais) apresenta a frequência mais elevada e a modalidade de resposta “discordo fortemente”, nos itens 6 (As alterações climáticas provocarão mais consequências negativas do que positivas para o mundo) e 8 (As

consequências das alterações climáticas serão muito sérias) apresentam a frequência mais baixa.

Tabela 2*Estatística descritiva dos itens da Climate Change Perception Scale.*

Item	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Ass</i> (0.11)	<i>Cr</i> (0.21)	Modalidades de resposta						
					1 Discordo Fortemente <i>n</i> (%)	2 <i>n</i> (%)	3 <i>n</i> (%)	4 <i>n</i> (%)	5 <i>n</i> (%)	6 <i>n</i> (%)	7 Concordo Fortemente <i>n</i> (%)
1. Acredito que as alterações climáticas são reais.	6.68	0.778	-3.35	13.83	1(0.2)	2(0.4)	3(0.6)	10(1.9)	21(3.9)	69(12.9)	429(80.2)
2. As alterações climáticas NÃO estão a acontecer.	6.57	1.12	-3.42	11.93	7(1.3)	10(1.9)	6(1.1)	5(0.9)	13(2.4)	73(13.6)	421(78.7)
3. As atividades humanas são a causa principal das alterações climáticas.	6.29	1.05	-1.93	4.57	3(0.6)	2(0.4)	10(1.9)	17(3.2)	65(12.1)	129(24.1)	309(57.8)
4. As alterações climáticas são maioritariamente provocadas pela atividade humana.	6.38	1.01	-1.96	4.09	1(0.2)	2(0.4)	12(2.2)	18(3.4)	50(9.3)	114(21.3)	338(63.2)
5. As principais causas das alterações climáticas são as atividades humanas.	6.32	1.07	-1.99	4.45	2(0.4)	5(0.9)	8(1.5)	24(4.5)	49(9.2)	127(23.7)	320(59.8)
6. As alterações climáticas provocarão mais consequências negativas do que positivas para o mundo.	6.62	0.85	-2.70	7.85	0	3(0.6)	3(0.6)	19(3.6)	23(4.3)	75(14.0)	412(77.0)
7. As alterações climáticas causarão sérias consequências negativas.	6.63	0.85	-3.22	13.26	3(0.6)	1(0.2)	1(0.2)	14(2.6)	29(5.4)	70(13.1)	417(77.9)
8. As consequências das alterações climáticas serão muito sérias.	6.69	0.73	-2.90	9.61	0	1(0.2)	4(0.7)	9(1.7)	24(4.5)	72(13.5)	425(79.4)

Nota: *n* = frequências; *Min* = Mínimo; *Max* = Máximo; *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão.

Análise descritiva dos itens da *Climate Change Hope Scale*

Na Tabela 3, encontramos a estatística descritiva dos itens da CCHS. Podemos verificar, pelos valores de assimetria e curtose, que os itens têm uma distribuição normal ($Krt < 10$ e $Skw < 3$) (Kline, 2011). O item 6 (Se toda a gente trabalhar em conjunto, conseguimos resolver os problemas causados pelas alterações climáticas) apresenta a média mais elevada e o item 7 (Hoje em dia, estou ativamente à procura de formas de resolver os problemas causados pelas alterações climáticas) a mais baixa. A modalidade de resposta “concordo”, no item 6 (Se toda a gente trabalhar em conjunto, conseguimos resolver os problemas causados pelas alterações climáticas) apresenta a frequência mais elevada e a modalidade de resposta “discordo fortemente”, no item 8 (Sei que existem muitas coisas que posso fazer para ajudar a resolver os problemas causados pelas alterações climáticas), apresenta a frequência mais baixa.

Tabela 3*Estatística descritiva dos itens da Climate Change Hope Scale.*

Item	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Ass</i> (0.11)	<i>Cr</i> (0.21)	Modalidades de resposta							
					0 Não vejo as alterações climáticas como um problema <i>n</i> (%)	1 Discordo Totalmente <i>n</i> (%)	2 <i>n</i> (%)	3 <i>n</i> (%)	4 <i>n</i> (%)	5 <i>n</i> (%)	6 <i>n</i> (%)	7 Concordo <i>n</i> (%)
1. Acredito que as pessoas serão capazes de parar o aquecimento global.	3.86	1.77	0.11	-0.87	3(0.6)	47(8.8)	85(15.9)	105(19.6)	96(17.9)	95(17.8)	54(10.1)	50(9.3)
2. Acredito que os cientistas serão capazes de descobrir formas de resolver os problemas causados pelas alterações climáticas.	4.18	1.70	0.01	-0.84	2(0.4)	24(4.5)	72(13.5)	100(18.7)	109(20.4)	100(18.7)	66(12.3)	62(11.6)
3. Mesmo quando algumas pessoas desistem, acredito que existirão outras pessoas que continuarão a tentar resolver os problemas causados pelas alterações climáticas.	4.99	1.75	-0.47	-0.67	3(0.6)	14(2.6)	32(6.0)	62(11.6)	103(19.3)	91(17.0)	73(13.6)	157(19.3)
4. Influenciaremos as alterações climáticas de forma positiva, pois as pessoas conseguem aprender através dos erros.	3.93	1.84	0.07	-0.95	5(0.9)	49(9.2)	77(14.4)	105(19.6)	95(17.8)	77(14.4)	68(12.7)	59(11.0)
5. A cada dia que passa, mais pessoas se preocupam com os problemas provocados pelas alterações climáticas.	4.60	1.67	-0.22	-0.73	2(0.4)	15(2.8)	44(8.2)	82(15.3)	109(20.4)	113(21.1)	77(14.4)	93(17.4)
6. Se toda a gente trabalhar em conjunto, conseguimos resolver os problemas causados pelas alterações climáticas.	5.32	1.66	-0.86	0.07	3(0.6)	14(2.6)	18(3.4)	45(8.4)	74(13.8)	98(18.3)	107(20.0)	176(32.9)
7. Hoje em dia, estou ativamente à procura de formas de resolver os problemas causados pelas alterações climáticas.	3.63	1.64	0.13	-0.53	9(1.7)	40(7.5)	94(17.6)	113(21.1)	122(22.8)	83(15.5)	46(8.6)	28(5.2)
8. Sei que existem muitas coisas que posso fazer para ajudar a resolver os problemas causados pelas alterações climáticas.	4.88	1.76	-0.42	-0.79	3(0.6)	12(2.2)	44(8.2)	69(12.9)	90(16.8)	92(17.2)	89(16.69)	136(25.4)

Nota: *n* = frequências; *Min* = Mínimo; *Max* = Máximo; *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão.

Análise descritiva dos itens da *Climate Change Anxiety Scale*

Na Tabela 4, encontramos a estatística descritiva dos itens da CCAS. Podemos verificar, pelos valores de assimetria e curtose, que os itens têm uma distribuição normal ($Krt < 10$ e $Skw < 3$) (Kline, 2011). O item 11 (Eu desligo as luzes) apresenta a média mais elevada e o item 4 (Dou por mim a chorar devido às alterações climáticas) a mais baixa. A modalidade de resposta “nunca”, no item 4 (Dou por mim a chorar devido às alterações climáticas) apresenta a frequência mais elevada e a modalidade de resposta “quase sempre”, no item 4 e item 20 (As minhas preocupações com as alterações climáticas interferem com a minha capacidade de realizar tarefas de trabalho ou escolares), apresentam a frequência mais baixa.

Tabela 4*Estatística descritiva dos itens da Climate Change Anxiety Scale.*

Item	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Skw</i> (0.11)	<i>Krt</i> (0.21)	Modalidades de resposta				
					1 Nunca <i>n</i> (%)	2 Raramente <i>n</i> (%)	3 Às vezes <i>n</i> (%)	4 Frequente mente <i>n</i> (%)	5 Quase sempre <i>n</i> (%)
1. Pensar sobre as alterações climáticas dificulta a minha concentração.	2.24	0.97	0.37	-0.37	141(26.4)	176(32.9)	174(32.5)	35(6.5)	9(1.7)
2. Pensar sobre as alterações climáticas torna difícil dormir.	1.81	0.88	0.92	0.46	242(45.2)	177(33.1)	99(18.5)	12(2.2)	5(0.9)
3. Tenho pesadelos acerca das alterações climáticas.	1.41	0.70	1.80	3.33	371(69.3)	116(21.7)	42(7.9)	4(0.7)	2(0.4)
4. Dou por mim a chorar devido às alterações climáticas.	1.29	0.62	2.16	4.03	423(79.1)	74(13.8)	34(6.4)	4(0.7)	0
5. Penso, “porque não consigo lidar melhor com as alterações climáticas?”.	1.78	0.98	0.97	0.17	269(50.3)	143(26.7)	97(18.1)	22(4.19)	4(0.7)
6. Afasto-me e penso sobre o motivo pelo qual me sinto desta forma em relação às alterações climáticas.	1.60	0.82	1.32	1.26	310(57.9)	148(27.7)	60(11.2)	15(2.8)	2(0.4)
7. Anoto os meus pensamentos sobre as alterações climáticas e analiso-os.	1.34	0.71	2.28	4.97	413(77.2)	78(14.6)	31(5.8)	12(2.2)	1(0.2)
8. Penso, “porque reajo desta forma às alterações climáticas?”.	1.65	0.92	1.4	1.52	310(57.9)	131(24.5)	70(13.1)	17(3.2)	7(1.3)
9. Gostava que o meu comportamento fosse mais sustentável.	3.47	1.03	-0.54	0.14	33(6.2)	35(6.5)	195(36.4)	190(35.5)	82(15.3)
10. Eu reciclo.	3.8	1.10	-0.56	-0.49	17(3.2)	48(9.0)	145(27.1)	142(26.5)	183(34.2)
11. Eu desligo as luzes.	4.5	0.70	-1.45	2.43	2(0.4)	4(0.7)	40(7.5)	167(31.2)	322(60.2)

12. Tento reduzir os meus comportamentos que contribuem para as alterações climáticas.	3.9	0.93	-0.61	0.21	10(1.9)	18(3.4)	147(27.5)	203(37.9)	157(29.3)
13. Sinto-me culpado(a) se desperdiçar energia.	3.4	1.04	-0.05	-0.54	17(3.2)	74(13.8)	218(40.7)	129(24.1)	97(18.1)
14. Acredito que consigo fazer alguma coisa para resolver o problema das alterações climáticas.	3.2	1.00	-0.02	-0.31	25(4.7)	93(17.4)	228(42.6)	130(24.3)	59(11.0)
15. Tenho sido diretamente afetado pelas alterações climáticas.	2.46	1.03	0.31	-0.43	106(19.8)	172(32.1)	178(33.3)	63(11.6)	17(3.2)
16. Já conheci alguém que foi diretamente afetado pelas alterações climáticas.	2.08	1.18	0.76	-0.51	239(44.7)	111(20.7)	109(20.4)	57(10.7)	19(3.6)
17. Num local que é importante para mim, reparei numa mudança devido às alterações climáticas.	2.79	1.20	-0.04	-0.94	105(19.6)	99(18.5)	171(32.0)	123(23.0)	37(6.9)
18. As minhas preocupações com as alterações climáticas impedem-me de me divertir com a minha família ou amigos.	1.58	0.78	1.17	0.69	310(57.9)	149(27.9)	67(12.5)	8(1.5)	1(0.2)
19. Tenho problemas em equilibrar as minhas preocupações acerca da sustentabilidade com as necessidades da minha família.	1.76	0.93	1.09	0.63	271(50.7)	150(28.0)	89(16.6)	19(3.6)	6(1.1)
20. As minhas preocupações com as alterações climáticas interferem com a minha capacidade de realizar tarefas de trabalho ou escolares.	1.42	0.68	1.59	2.02	361(67.5)	130(24.3)	37(6.9)	7(1.3)	0
21. As minhas preocupações com as alterações climáticas prejudicam a minha capacidade de trabalhar no meu potencial.	1.44	0.72	1.67	2.50	360(67.3)	124(23.2)	42(7.9)	8(1.5)	1(0.2)
22. Os meus amigos dizem que eu penso demasiado nas alterações climáticas.	1.42	0.79	2.07	4.32	387(72.3)	89(16.6)	46(8.6)	8(1.5)	5(0.9)

Nota: n = frequências; Min = Mínimo; Max = Máximo; M = Média; DP = Desvio-Padrão.

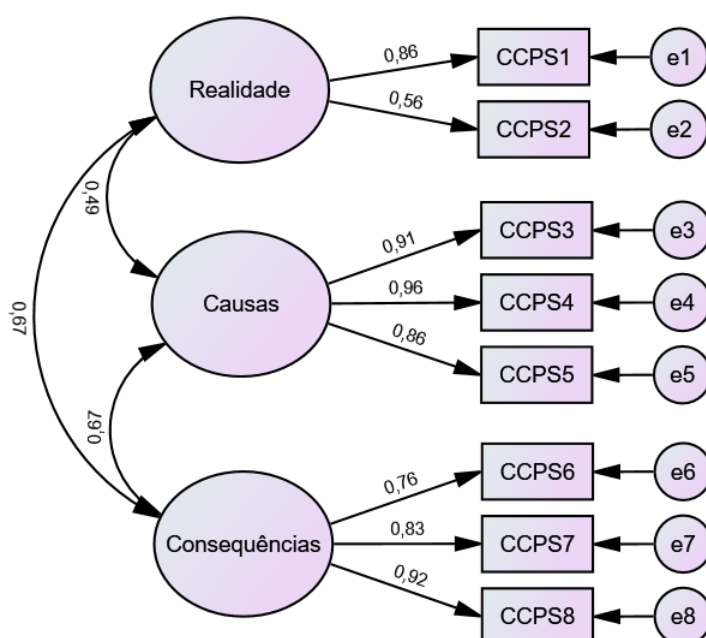
(H1) Prevê-se encontrar um modelo da CCPS, CCHS e CCAS que apresente um bom ajustamento à população portuguesa (análise fatorial confirmatória).

Análise Fatorial Confirmatória da CCPS

Figura 1

Modelo de ajustamento da CCPS

Para avaliar o ajustamento da CCPS a esta população, procedemos a uma análise fatorial confirmatória do mesmo ($\chi^2 = 30.778$; $df = 778$; $p < .001$; $\chi^2 / df = 1.810$; CFI= 0.995; TLI= 0.992; IFI= 0.995; GFI= 0.986; RMSEA= 0.039; PCLOSE= 0.780). Os *standardized regression weights* dos itens da CCPS estão todos acima do valor de referência (0.50). Foi encontrado um excelente modelo de ajustamento.



Análise das subescalas da *Climate Change Perception Scale*

Na Tabela 5 está ilustrada a estatística descritiva da versão portuguesa da CCPS e a sua confiabilidade. Verificamos que o valor do alfa de *Cronbach* do nosso estudo é, na sua maioria, superior ao da versão original, com a exceção da subescala “Realidade”. O instrumento, tal como na versão original, é composto por 8 itens e 3 subescalas (Realidade; Causas; Consequências). A média, comparativamente às outras subescalas, encontra-se mais elevada nas “Consequências”.

Tabela 5

Estatística descritiva da Climate Change Perception Scale e confiabilidade (Valkengoed et al., 2021)

Subescalas	N	M ± DP	Min	Max	α*	α**
------------	---	--------	-----	-----	----	-----

Realidade	535	5.73 ± 0.61	2.00	7.00	.79	.62
Causas	535	6.32 ± 0.98	1.67	7.00	.91	.94
Consequências	535	6.64 ± 0.72	2.00	7.00	.86	.87

Nota: * estudo original ** nosso estudo

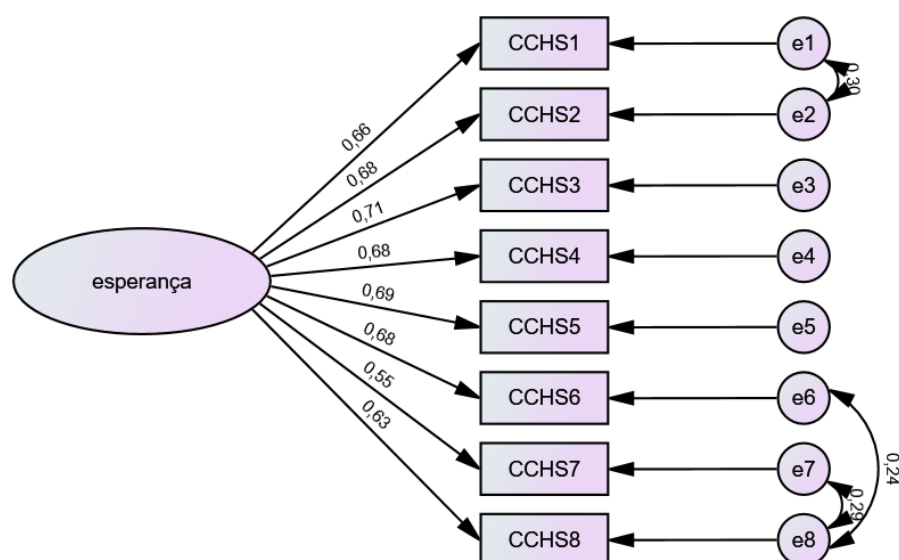
Análise Fatorial Confirmatória da CCHS

Figura 2

Modelo de ajustamento da CCHS

Para avaliar o ajustamento da CCHS a esta população, procedemos a uma análise fatorial confirmatória do mesmo ($\chi^2= 52.725$; $df= 17$; $p< .001$; $\chi^2/df= 3.101$; CFI= 0.978; TLI= 0.964; IFI= 0.978; GFI= 0.976; RMSEA= 0.063; PCLOSE= 0.125). Os *standardized regression weights* dos itens da CCHS estão todos acima do valor de referência (0.50).

Obteve-se um bom modelo apesar de terem sido estabelecidas três correlações entre cinco itens.



Análise das subescalas da *Climate Change Hope Scale*

Na Tabela 6 está ilustrada a estatística descritiva da versão portuguesa da CCHS e a sua confiabilidade. Verificamos que o valor do alfa de *Cronbach* do nosso estudo é superior ao da versão original. O instrumento, tal como na versão original, é composto por 8 itens.

Tabela 6

Estatística descritiva da Climate Change Hope Scale e confiabilidade (Stevenson e Peterson, 2015)

Subescala	N	M ± DP	Min	Max	α*	α**
-----------	---	--------	-----	-----	----	-----

Esperança	535	4.42 ± 1.24	1.00	7.00	.75	.87
-----------	-----	-------------	------	------	-----	-----

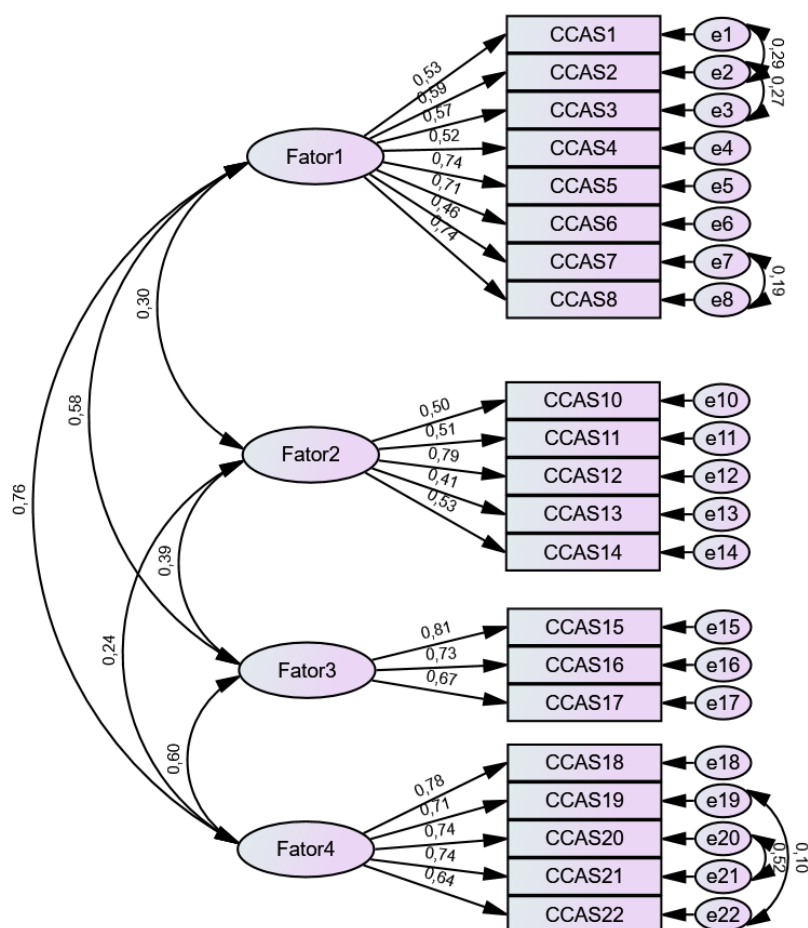
Nota: * estudo original ** nosso estudo

Análise Fatorial Confirmatória da CCAS

Figura 3

Modelo de ajustamento da CCAS

Para avaliar o ajustamento da CCAS a esta população, procedemos a uma análise fatorial confirmatória do mesmo ($\chi^2 = 423.570$; $df = 178$; $p < .001$; $\chi^2 / df = 2.380$; CFI= 0.940; TLI= .929; IFI= 0.940; GFI= 0.928; RMSEA= 0.51; PCLOSE= 0.404). Nenhum item da CCAS tem os *standardized regression weights* abaixo de 0.40. Obteve-se um bom modelo, embora tivesse sido necessário estabelecer várias correlações entre erros no fator 1 e no fator 4.



Análise das subescalas da *Climate Change Anxiety Scale*

Na Tabela 7 está ilustrada a estatística descritiva da versão portuguesa da CCAS e a sua confiabilidade. Verificamos que o valor do alfa de *Cronbach* do nosso estudo é superior ao da versão original. O instrumento, tal como na versão original, é composto por 22 itens e 4

subescalas (Fator 1, Fator 2, Fator 3, Fator 4). A média, tendo em conta todas as subescalas, encontra-se superior no Fator 2 e mais baixa no Fator 4 (Tabela 7).

Tabela 7

Estatística descritiva da Climate Change Anxiety Scale e confiabilidade (Clayton & Karazsia, 2020)

Subescalas	<i>N</i>	<i>M ± DP</i>	Min	Max	α^*	α^{**}
Total	535	2.29 ± .48	1.00	5.00	.87	.88
Fator 1	535	1.64 ± 1.50	1.00	5.00	.97	.83
Fator 2	535	3.71 ± 3.67	1.00	5.00	.79	.66
Fator 3	535	2.44 ± 2.33	1.00	5.00	.86	.77
Fator 4	535	1.53 ± 1.40	1.00	5.00	.94	.85

Nota: * estudo original ** nosso estudo

(H2) Prevê-se que um valor elevado na Climate Change Perception Scale (CCPS) esteja associado a um valor mais elevado na Climate Change Hope Scale (CCHS) (Ojala, 2015; Zomerem *et al.*, 2019) e a um valor mais elevado na Climate Change Anxiety Scale (CCAS) (Hickman *et al.*, 2021).

Para dar resposta à hipótese 2, foi utilizado o teste de associação de *Pearson* para avaliar a relação entre a CCPS e subescalas, a CCAS e subescalas e a CCHS. Como se pode verificar na Tabela 8, um valor elevado na CCPS está associado a um valor elevado na CCHS e na CCAS. Assim, esta hipótese confirma-se.

Tabela 8

Relação entre a CCPS e subescalas, a CCAS e subescalas e a CCHS

		CCPS	CCPS	CCPS
		Realidade	Causas	Consequências
CCHS Total	<i>r</i>	.818**	.895**	.858**
CCAS Total	<i>r</i>	.234**	.229**	.438**
CCAS Fator 1	<i>r</i>	.170**	.155**	.306**
CCAS Fator 2	<i>r</i>	.252**	.294**	.472**
CCAS Fator 3	<i>r</i>	.158**	.142**	.287**
CCAS Fator 4	<i>r</i>	.126**	.093**	.259**

Nota: * $p < .001$

(H3) Espera-se que os homens sejam mais céticos em relação às alterações climáticas do que as mulheres (Weber, 2016; Whitmarsh, 2011).

Foi utilizado o teste t de *student* para avaliar diferenças no ceticismo em relação às alterações climáticas, em função do sexo. Conforme se percebe na Tabela 9, apenas foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na dimensão “Consequências” da CCPS, sendo a pontuação média é superior no sexo feminino, confirmando-se parcialmente a hipótese 3.

Tabela 9

Ceticismo em relação às alterações climáticas em função do sexo

	Feminino		Masculino		Teste t de student		
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>
CCPS Realidade	4.007	1.540	4.049	1.607	.258	533	.394
CCPS Causas	4.511	1.405	4.498	1.484	-.960	533	.462
CCPS Consequências	4.720	1.367	4.278	1.429	-3.186	533	<.001

(H4) Prevê-se que os indivíduos mais velhos sejam mais céticos em relação às alterações climáticas do que os indivíduos mais novos (Weber, 2016; Whitmarsh, 2011).

Para dar resposta à hipótese 4, foi utilizado o teste de associação de *Pearson* para avaliar a relação entre a idade e o ceticismo em relação às alterações climáticas, no entanto não foram encontradas correlações significativas, não se confirmando assim a hipótese (tabela 10).

Tabela 10

Relação entre a idade e o ceticismo em relação às alterações climáticas

	Idade	
CCPS Realidade	<i>r</i>	-.048
CCPS Causas	<i>r</i>	-.014
CCPS Consequências	<i>r</i>	-.035

(H5) Espera-se que as mulheres apresentem níveis mais elevados de esperança em relação às alterações climáticas, em comparação com os homens (Ojala, 2015; Ratinen & Uusiautti, 2020; Stevenson & Peterson, 2015).

Foi utilizado o teste t de *student* para avaliar as diferenças entre os níveis de esperança em relação às alterações climáticas, em função do sexo. A hipótese 5 não se confirma dado que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas (Tabela 11).

Tabela 11

Esperança em relação às alterações climáticas em função do sexo

	Feminino		Masculino		Teste t de student		
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>
CCHS Total	4.463	1.229	4.303	1.288	-1.286	533	.280

(H6) Prevê-se que quanto maior a idade, maior a esperança em relação às alterações climáticas (Li & Monroe, 2019; Ratinen & Uusiautti, 2020).

Foi utilizado o teste de associação de *Pearson* para avaliar a relação entre a idade e a esperança em relação às alterações climáticas, no entanto não foram encontradas correlações significativas ($r = -.035$; $p = .413$), não se confirmando a hipótese 6.

(H7) Espera-se que os jovens adultos sejam a população que relata uma maior ansiedade gerada pelas alterações climáticas (APA, 2020; Clayton, 2020; Clayton & Karazsia, 2020; Corner *et al.*, 2015; Musa *et al.*, 2014; Sanson *et al.*, 2019).

Foi utilizado o teste de associação de *Pearson* para avaliar a relação entre a idade e a ansiedade em relação às alterações climáticas, no entanto não foram encontradas correlações significativas, não se confirmando a hipótese 7 (Tabela 12).

Tabela 12

Relação entre a idade e a ansiedade em relação às alterações climáticas

	Idade	
	<i>r</i>	<i>p</i>
CCAS Total	.032	.455
CCAS Fator 1	.013	.770
CCAS Fator 2	.034	.433
CCAS Fator 3	.074	.086
CCAS Fator 4	-.014	.741

(H8) Prevê-se que as mulheres apresentem maiores níveis de ansiedade gerada pelas alterações climáticas do que os homens (Dai *et al.*, 2017; Du Bray *et al.*, 2017; Lewis *et al.*, 2019).

Foi utilizado o teste t de *student* para avaliar diferenças nos níveis de ansiedade em relação às alterações climáticas, em função do sexo. Conforme se pode verificar na Tabela 13, a hipótese 8 não se confirma dado que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 13

Ansiedade em relação às alterações climáticas em função do sexo

	Feminino		Masculino		Teste t de student		
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>
CCAS Total	2.325	.467	2.177	.519	-3.058	533	.195
CCAS Fator 1	1.678	.557	1.525	.546	-2.759	533	.321
CCAS Fator 2	3.537	.645	3.537	.645	-3.924	533	.129
CCAS Fator 3	2.439	.929	2.455	.999	.162	533	.291
CCAS Fator 4	1.559	.624	1.424	.593	-2.178	533	.177

Discussão

O objetivo geral deste estudo consistiu em explorar a percepção, a esperança e a ansiedade em relação às alterações climáticas. Neste sentido, foram escolhidos os instrumentos acima descritos pelo facto das suas qualidades psicométricas serem favoráveis, tornando possível a validação dos mesmos para a população portuguesa. Em seguida, serão discutidos os resultados obtidos nesta investigação, bem como as suas implicações, limitações e estudos futuros.

A primeira parte da hipótese 1 (prevê-se encontrar um modelo da CCPS que apresente um bom ajustamento à população portuguesa) foi confirmada. Foi verificado que os valores dos alfas de *Cronbach* das subescalas “Causas” e “Consequências” são superiores ao da versão original, sendo que na versão original, tal como no nosso estudo, o instrumento era composto também por 8 itens e três fatores (Realidade, Causas e Consequências). A segunda parte da hipótese 1 (prevê-se encontrar um modelo da CCHS que apresente um bom ajustamento à população portuguesa) foi confirmada, apesar de terem sido estabelecidas três correlações entre cinco itens. Foi comprovado que o valor do alfa de *Cronbach* total do nosso estudo é superior ao da versão original, sendo que o instrumento era composto, também, por 8 itens. A terceira parte da hipótese 1 (prevê-se encontrar um modelo da CCAS que apresente

um bom ajustamento à população portuguesa) foi confirmada, embora tivesse sido necessário estabelecer várias correlações entre erros no fator 1 e no fator 4. Foi verificado que o valor do alfa de *Cronbach* total do nosso estudo é superior ao da versão original, no entanto os valores dos alfas de *Cronbach* das subescalas são inferiores ao da versão original. Tanto na versão original, como no nosso estudo, o instrumento era composto por 22 itens e quatro fatores (Fator 1, Fator 2, Fator 3, Fator 4).

A hipótese 2 (prevê-se que um valor elevado na perceção em relação às alterações climáticas esteja associado a um valor mais elevado na esperança em relação às alterações climáticas e a um valor mais elevado na ansiedade em relação às alterações climáticas) foi confirmada, concluindo-se que quanto maior a perceção em relação às alterações climáticas, maiores são os níveis de esperança e de ansiedade em relação às mesmas. No que diz respeito à relação entre a perceção e a esperança, Li e Monroe (2019) afirmam que ter a perceção de que as alterações climáticas estão a acontecer e entender que as atividades humanas têm impacto no clima foi correlacionado com a esperança, contudo, não foi encontrada uma relação causal entre a perceção do problema e a esperança. Ojala (2015) explica que para combater o aumento das alterações climáticas é necessário que todos os indivíduos percecionem a crise climática como um problema, tendo em conta que a educação com foco na esperança é uma força motivacional quando se trata de comprometimento ambiental. Para além disso, Zomeren e colaboradores (2019) acrescentam que a esperança em relação às alterações climáticas reflete a experiência emocional de compreender a possibilidade de o clima mudar para melhor. Por outro lado, Skurka e colaboradores (2018) e Ettinger e colaboradores (2021) testaram respostas a vídeos que mostravam as alterações climáticas de forma esperançosa, analisando que a esperança aumentava as intenções de ativismo climático, mas apenas o apelo ao medo aumentou a perceção de risco das alterações climáticas. Assim sendo, estes estudos não encontram associações entre a esperança e as perceções de risco das alterações climáticas, a probabilidade de mudança de comportamento ou a probabilidade de mudança climática (Ettinger *et al.*, 2021; Skurka *et al.*, 2018). No que concerne à relação entre a perceção e a ansiedade em relação às alterações climáticas, Hickman e colaboradores (2021) concluem que a ansiedade climática está a ganhar atenção à medida que as pessoas se tornam cada vez mais conscientes das ameaças globais atuais e futuras associadas ao nosso planeta em aquecimento. De acordo com o estudo destes autores, uma grande proporção de crianças e adolescentes em todo o mundo, percecionam as alterações climáticas como angustiantes, revelando, em certos casos, sofrimento psicológico. Esta angústia foi associada a crenças negativas relacionadas com as alterações climáticas (Hickman *et al.*, 2021).

A hipótese 3 (espera-se que os homens sejam mais céticos em relação às alterações climáticas do que as mulheres) foi parcialmente confirmada uma vez que apenas foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na dimensão “Consequências”, sendo evidente um maior ceticismo por parte do sexo masculino. Assim, estes resultados indicam que os homens não percebem ou percebem em menores níveis as consequências que as alterações climáticas podem trazer no futuro. Os nossos resultados vão de encontro aos estudos de Weber (2016) e Whitmarsh (2011) que descobriram que os homens são mais céticos em relação às mudanças climáticas do que as mulheres. No entanto, não se comprovaram diferenças entre o sexo feminino e o masculino no que diz respeito à realidade (as alterações climáticas estão de facto a acontecer) e às causas das alterações climáticas.

A hipótese 4 (prevê-se que os indivíduos mais velhos sejam mais céticos em relação às alterações climáticas do que os indivíduos mais novos) não foi confirmada pois não foram encontradas correlações significativas entre a idade e o ceticismo. Contrariamente, a investigação de Weber (2016) mostrou que os mais jovens mostravam mais atitudes de comprometimento ambiental e acreditavam que as consequências do aquecimento global deveriam ser levadas mais a sério, indo de encontro a estudos anteriores (Whitmarsh, 2011). No entanto, não foram encontradas diferenças de idade para a crença geral de que as alterações climáticas estão a ocorrer (Weber, 2016).

A hipótese 5 (espera-se que as mulheres apresentem níveis mais elevados de esperança em relação às alterações climáticas, em comparação com os homens) não foi confirmada, visto que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos níveis de ansiedade em função do sexo. Stevenson e Peterson (2015) foram os primeiros autores a estudar as diferenças de género na esperança em relação às alterações climáticas e descobriram que as mulheres tinham níveis mais elevados de esperança em relação às alterações climáticas do que os homens, trazendo uma nova contribuição para futuros estudos. Além disso, Ojala (2015), numa investigação com estudantes, concluiu que os meninos utilizam mais a esperança baseada na negação do que as meninas, que usam uma esperança construtiva em relação à mitigação das alterações climáticas. Ratinen e Uusiautti (2020) estudaram que a esperança construtiva para a mudança climática foi significativamente maior para as mulheres do que para os homens, na medida em que foram encontrados maiores níveis de atitude de responsabilidade e de consciência da gravidade das alterações climáticas. Li e Monroe (2019) também concluíram que indivíduos do sexo feminino têm maiores níveis de esperança em relação às alterações climáticas comparativamente aos do sexo masculino.

A hipótese 6 (prevê-se que quanto maior a idade, maior a esperança em relação às alterações climáticas) não se confirmou visto que não foram encontradas correlações significativas positivas entre a idade e a esperança em relação às alterações climáticas. A este respeito, Li e Monroe (2019) investigaram que indivíduos mais velhos têm uma maior esperança em relação às alterações climáticas do que os mais jovens, embora a diferença seja muito pequena. Os autores Ratinen e Uusiautti (2020) também demonstraram que a idade influencia a esperança dos indivíduos em relação às alterações climáticas em algumas variáveis, observando que os mais velhos sentiam que o aumento da consciencialização criou esperança para a mitigação das alterações climáticas.

A hipótese 7 (espera-se que os jovens adultos sejam a população que relata uma maior ansiedade gerada pelas alterações climáticas) não foi confirmada dado que não foram encontradas correlações significativas entre a idade e a ansiedade em relação às alterações climáticas. No entanto, investigações realizadas em todo o mundo (APA, 2018; Clayton & Karazsia, 2020; Corner *et al.*, 2015) indicam o contrário: as crianças mais velhas e os jovens estão instruídos sobre as alterações climáticas e estão mais interessados e preocupados do que os adultos, com alguns dos primeiros a referirem que é uma fonte de preocupação e ansiedade. Também é possível que os adolescentes e os jovens adultos, em comparação com os adultos mais velhos, pensem mais nos seus planos para o futuro, o que implica que possam ter mais tempo para refletir sobre as questões sociais e climáticas, enquanto os adultos mais velhos se concentram nas obrigações do dia-a-dia (Clayton, 2020). Além disso, Musa e colaboradores (2014) estudaram que após um desastre provocado pelas alterações climáticas (no caso, o tsunami na Indonésia), os adolescentes e os jovens adultos foram significativamente mais propensos do que os adultos a apresentar altos níveis de depressão, ansiedade e stress.

A hipótese 8 (prevê-se que as mulheres apresentem maiores níveis de ansiedade gerada pelas alterações climáticas do que os homens) não se confirmou dado que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos níveis de ansiedade em relação às alterações climáticas em função do sexo. Contrariamente, Du Bray e colaboradores (2017) encontraram diferenças entre os géneros no que diz respeito à ansiedade em relação às alterações climáticas, referenciando níveis mais elevados para as mulheres. Lewis e colaboradores (2019) explicam estas diferenças afirmando que as mulheres são mais propensas a preocuparem-se com os problemas climáticos do que as gerações futuras terão de enfrentar em comparação com os homens. Para além disso, o estudo de Dai e colaboradores (2017) concluiu que após um desastre natural, as mulheres demonstram níveis mais elevados de angústia e ansiedade do que homens.

Este estudo apresenta algumas limitações que deverão ser reconhecidas. Em primeiro lugar, é essencial realçar que, por se tratar de uma investigação quantitativa, não foi possível aceder às experiências pessoais dos participantes. Relativamente à amostra, esta foi recolhida maioritariamente através das redes sociais (Facebook; Instagram) e, talvez por isso, ela seja globalmente composta por indivíduos do género feminino, jovens e sem filhos. Além disso, por esta investigação incluir questionários de autorrelato, as respostas dos participantes podem estar enviesadas de acordo com a desejabilidade social, o que se torna difícil de controlar.

Conclusão

Partindo de investigações no âmbito das alterações climáticas e tendo em conta a escassez de estudos no contexto português que relacionem as variáveis psicológicas com aquelas, surgiu o interesse em estudar a perceção, a esperança e a ansiedade face às alterações climáticas. Os resultados obtidos nesta investigação permitiram concluir acerca da relevância das dimensões psicológicas no estudo das alterações climáticas, demonstrando-se importante explorar outras variáveis associadas às mesmas, como a perceção de risco, o desenvolvimento de stress pós-traumático após um desastre climático e o stress associado à possibilidade de ocorrer uma crise climática, de forma a obter uma visão mais ampla, integrativa e compreensiva deste tema.

É necessário incorporar o conhecimento da ciência do clima na psicologia, de modo a compreender como é que os indivíduos reagem ao processo da mudança climática e às crises climáticas. Embora a psicologia esteja envolvida no tratamento das implicações das alterações climáticas, a maior parte desse trabalho está focado na perceção de risco, na forma como as alterações climáticas são comunicadas, nas atitudes face às alterações climáticas e nas intervenções que promovem a mitigação das mesmas através de um comportamento mais sustentável (Clayton, 2020). Assim, conclui-se que há pouco reconhecimento das implicações para a saúde mental relativamente às alterações climáticas, tornando-se um perigo para a saúde pública dado que se os indivíduos não encontrarem maneiras eficazes de mitigar ou lidar com as respostas emocionais aos eventos climáticos, é possível que a sociedade seja ameaçada por níveis crescentes de ansiedade.

A necessidade de mais estudos neste âmbito é urgente, pois os impactos das alterações climáticas nas emoções e na saúde mental são amplos, profundos e cumulativos; portanto, é imprescindível identificar e explorar os impactos emocionais das alterações climáticas, tanto na população portuguesa, como ao nível mundial. São essenciais, também, investigações que explorem as diferenças das características sociodemográficas dos indivíduos, como o contexto

laboral, o nível socioeconómico e a proximidade com as alterações climáticas. No que diz respeito à intervenção, projeta-se que aquelas focadas na promoção da esperança deverão ser combinadas com uma variedade de ações e soluções climáticas.

Assim sendo, na prática, este estudo revela-se importante uma vez que é capaz de trazer novas informações relativas às variáveis e ao fenómeno apresentado, principalmente para o contexto português, numa amostra concreta.

Referências bibliográficas

- Adger, W. N., & Kelly, P. M. (1999). Social vulnerability to climate change and the architecture of entitlements. *Mitigation and adaptation strategies for global change*, 4(3), 253-266. <https://doi.org/10.1023/A:1009601904210>
- Albrecht, G. (2011). Chronic environmental change: Emerging 'psychoterratic' syndromes. In *Climate change and human well-being* (pp. 43-56). Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9742-5_3
- Albrecht, G., Sartore, G. M., Connor, L., Higginbotham, N., Freeman, S., Kelly, B., ... & Pollard, G. (2007). Solastalgia: the distress caused by environmental change. *Australasian Psychiatry*, 15(sup1), S95-S98. <https://doi.org/10.1080/10398560701701288>
- Agyapong, V. I., Ritchie, A., Brown, M. R., Noble, S., Mankowski, M., Denga, E., ... & Greenshaw, A. J. (2020). Long-term mental health effects of a devastating wildfire are amplified by socio-demographic and clinical antecedents in elementary and high school staff. *Frontiers in psychiatry*, 11, 448. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00448>
- American Psychological Association. (2020). Majority of US adults believe climate change is most important issue today. *American Psychological Association Website*. Acedido a 07/05/2022 <https://www.apa.org/news/press/releases/2020/02/climate-change>.
- Anghelcev, G., Chung, M. Y., Sar, S., & Duff, B. R. (2015). A ZMET-based analysis of perceptions of climate change among young South Koreans: Implications for social marketing communication. *Journal of Social Marketing*. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-12-2012-0048>
- Barlow, D. H., Durand, V. M., & Hofmann, S. G. (2019). *Abnormal psychology: An integrative approach*. Cengage learning.
- Berry, H. L., & Peel, D. (2015). Worrying about climate change: is it responsible to promote public debate?. *BJPsych international*, 12(2), 31-32. <https://doi.org/10.1192/S2056474000000234>
- Berry, H. L., Waite, T. D., Dear, K. B., Capon, A. G., & Murray, V. (2018). The case for systems thinking about climate change and mental health. *Nature climate change*, 8(4), 282-290. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0102-4>
- Bonett, D. G., & Wright, T. A. (2000). Sample size requirements for estimating Pearson, Kendall and Spearman correlations. *Psychometrika*, 65(1), 23-28. <https://doi.org/10.1007/BF02294183>

- Brosch, T. (2021). Affect and emotions as drivers of climate change perception and action: a review. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42, 15-21.
<https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.02.001>
- Brügger, A., Demski, C., & Capstick, S. (2021). How personal experience affects perception of and decisions related to climate change: A psychological view. *Weather, climate, and society*, 13(3), 397-408. <https://doi.org/10.1175/WCAS-D-20-0100.1>
- Bryman, A., & Cramer, D. (2001). Quantitative data analysis with SPSS release 10 for Windows: A guide for social scientists. *Routledge*
<https://doi.org/10.4324/9780203471548>
- Carmichael, J. T., & Brulle, R. J. (2017). Elite cues, media coverage, and public concern: an integrated path analysis of public opinion on climate change, 2001–2013. *Environmental Politics*, 26(2), 232-252.
<https://doi.org/10.1080/09644016.2016.1263433>
- Carpenter, J. K., Andrews, L. A., Witcraft, S. M., Powers, M. B., Smits, J. A., & Hofmann, S. G. (2018). Cognitive behavioral therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Depression and anxiety*, 35(6), 502-514. <https://doi.org/10.1002/da.22728>
- Capstick, S. B., & Pidgeon, N. F. (2014). Public perception of cold weather events as evidence for and against climate change. *Climatic Change*, 122(4), 695-708.
<https://doi.org/10.1007/s10584-013-1003-1>
- Chapman, D. A., Lickel, B., & Markowitz, E. M. (2017). Reassessing emotion in climate change communication. *Nature Climate Change*, 7(12), 850-852.
<https://doi.org/10.1038/s41558-017-0021-9>
- 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. (2020). Climate anxiety: Psychological responses to climate change. *Journal of Anxiety Disorders*, 74, 102263.
<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102263>
- Clayton, S. (2020). The insidious impacts of climate change: Mood, mental health, and psychosocial well-being. *One Earth*, 2(6), 530-531.
<https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.05.019>
- 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>
- Corner, A., Roberts, O., Chiari, S., Völler, S., Mayrhuber, E. S., Mandl, S., & Monson, K. (2015). How do young people engage with climate change? The role of knowledge, values, message framing, and trusted communicators. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 6(5), 523-534. <https://doi.org/10.1002/wcc.353>
- Costello, A. B., & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10, 1–9. <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
- Cunsolo, A., & Ellis, N. R. (2018). Ecological grief as a mental health response to climate change-related loss. *Nature Climate Change*, 8(4), 275-281.
<https://doi.org/10.1038/s41558-018-0092-2>
- Cunsolo, A., Harper, S. L., Minor, K., Hayes, K., Williams, K. G., & Howard, C. (2020). Ecological grief and anxiety: the start of a healthy response to climate change?. *The Lancet Planetary Health*, 4(7), e261-e263.
[https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30144-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30144-3)
- Dai, W., Kaminga, A. C., Tan, H., Wang, J., Lai, Z., Wu, X., ... Liu, A. (2017). Long-term psychological outcomes of flood survivors of hard-hit areas of the 1998 Dongting Lake flood in China: Prevalence and risk factors. *PloS One*, 12(2), Article e0171557.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171557>
- Demski, C., Capstick, S., Pidgeon, N., Sposato, R. G., & Spence, A. (2017). Experience of extreme weather affects climate change mitigation and adaptation responses. *Climatic Change*, 140(2), 149-164. <https://doi.org/10.1007/s10584-016-1837-4>
- Du Bray, M. V., Wutich, A., & Brewis, A. (2017). Hope and Worry: Gendered Emotional Geographies of Climate Change in Three Vulnerable US Communities. *Weather, Climate, and Society*, 9(2), 285-297.
<https://doi.org/10.1175/WCAS-D-16-0077.1>
- Du Bray, M., Wutich, A., Larson, K. L., White, D. D., & Brewis, A. (2019). Anger and sadness: Gendered emotional responses to climate threats in four island nations. *Cross-cultural research*, 53(1), 58-86.
<https://doi.org/10.1177/1069397118759252>
- Duran, E. C. M., & Toledo, V. P. (2011). Análise da produção do conhecimento em

- processo de enfermagem: estudo exploratório-descritivo. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 32(2) 234-240. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472011000200004>
- Eakin, H. C., Lemos, M. C., & Nelson, D. R. (2014). Global environmental change. *Glob Environ Chang*, 27, 1-8.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.013>.
- Ettinger, J., Walton, P., Painter, J., & DiBlasi, T. (2021). Climate of hope or doom and gloom? Testing the climate change hope vs. fear communications debate through online videos. *Climatic Change*, 164(1-2), 19. <https://doi.org/10.3886/E115302V1>
- Feldman, L., & Hart, P. S. (2018). Is there any hope? How climate change news imagery and text influence audience emotions and support for climate mitigation policies. *Risk Analysis*, 38(3), 585-602. <https://doi.org/10.1111/risa.12868>
- Fortin, M. F. (2006). *Fundamentos e etapas do processo de investigação: da concepção à realização*. Lusodidacta
- Furr, J. M., Comer, J. S., Edmunds, J. M., & Kendall, P. C. (2010). Disasters and youth: a meta-analytic examination of posttraumatic stress. *Journal of consulting and clinical psychology*, 78(6), 765. <https://doi.org/10.1037/a0021482>
- Galway, L. P. (2019). Perceptions of climate change in Thunder Bay, Ontario: Towards a place-based understanding. *Local Environment*, 24(1), 68-88.
<https://doi.org/10.1080/13549839.2018.1550743>
- Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American psychologist*, 66(4), 290.
<https://doi.org/10.1037/a0023566>
- Goldberg, M. H., van der Linden, S., Leiserowitz, A., & Maibach, E. (2019). Perceived social consensus can reduce ideological biases on climate change. *Environment and Behavior*, 52(5), 495-517. <https://doi.org/10.1177/0013916519853302>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis*, Pearson Education.
- Hickey, S. S. (1986). Enabling hope. *Cancer Nursing*, 9(3), 133-137.
- Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, R. E., Mayall, E. E., ... & 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](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>
- Hoggett, P., & Randall, R. (2018). Engaging with climate change: Comparing the cultures of science and activism. *Environmental Values*, 27(3), 223-243.
<https://doi.org/10.3197/096327118X15217309300813>
- Hornsey, M. J., & Fielding, K. S. (2016). A cautionary note about messages of hope: Focusing on progress in reducing carbon emissions weakens mitigation motivation. *Global Environmental Change*, 39, 26-34.
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.04.003>
- Hornsey, M. J., & Fielding, K. S. (2020). Understanding (and reducing) inaction on climate change. *Social Issues and Policy Review*, 14(1), 3-35.
<https://doi.org/10.1111/sipr.12058>
- Howard, M., Ahmed, S., Lachapelle, P., & Schure, M. B. (2020). Farmer and rancher perceptions of climate change and their relationships with mental health. *Journal of Rural Mental Health*, 44(2), 87. <https://doi.org/10.1037/rmh0000131>
- Hrabok, M., Delorme, A., & Agyapong, V. I. (2020). Threats to mental health and well-being associated with climate change. *Journal of Anxiety Disorders*, 76, 102295.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. <http://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Edited by T. F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex, and P. M. Midgley. Cambridge: Cambridge University Press. Acedido a 22/05/2022.
<https://www.climatechange2013.org/>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2018). *Global warming of 1.5° C: an IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5° C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. Intergovernmental Panel on Climate Change. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324>
- Jensen, T. (2019). *Ecologies of guilt in environmental rhetorics*. Springer International

- Publishing. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102295>
- Kline, R. B. (2011). edition 3rd Ed. ed. Principles and practice of structural equation modeling. New York.
- Labarda, C. E., Jopson, Q. D. Q., Hui, V. K.-Y., & Chan, C. S. (2020). Long-term displacement associated with health and stress among survivors of Typhoon Haiyan. *Psychological Trauma Theory Research Practice and Policy*. <https://doi.org/10.1037/tra0000573>.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. Oxford University Press.
- Leas, E. C., Althouse, B. M., Dredze, M., Obradovich, N., Fowler, J. H., Noar, S. M., ... & Ayers, J. W. (2016). Big data sensors of organic advocacy: the case of Leonardo DiCaprio and climate change. *PloS one*, *11*(8), e0159885. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159885>
- Lee, T. M., Markowitz, E. M., & Howe, P. D. Ko Ch., Leiserowitz AA (2015). Predictors of public climate change awareness and risk perception around the world. *Nat. Clim. Chang*, *5*, 1014-1020. <https://doi.org/10.1038/nclimate2728>.
- Leiserowitz, A., Maibach, E., Roser-Renouf, C., Feinberg, G., & Rosenthal, S. (2015). Climate change in the American mind: March, 2015. *Yale Project on Climate Change Communication (Yale University and George Mason University, New Haven, CT)*.
- León, D. A. D. (2011). *Análise fatorial confirmatória através dos softwares R e Mplus*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Lewis, G. B., Palm, R., & Feng, B. (2019). Cross-national variation in determinants of climate change concern. *Environmental Politics*, *28*(5), 793-821. <https://doi.org/10.1080/09644016.2018.1512261>
- Li, C. J., & Monroe, M. C. (2019). Exploring the essential psychological factors in fostering hope concerning climate change. *Environmental Education Research*, *25*(6), 936-954. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1367916>
- Li, Y., Johnson, E. J., & Zaval, L. (2011). Local warming: Daily temperature deviations affect both beliefs and concern about climate change. *Psychol Science*, *22*(4), 454-459.
- 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*, *20*. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2019.00020>
- McQueen, A. (2021). The Wages of Fear?. *Philosophy and Climate Change*, 152.
- Menninger, K. (1959). The academic lecture: Hope. *American Journal of*

- Psychiatry*, 116(6), 481-491. <https://doi.org/10.1176/ajp.116.6.481>
- Morganstein, J. C., & Ursano, R. J. (2020). Ecological disasters and mental health: causes, consequences, and interventions. *Frontiers in psychiatry*, 1. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00001>
- Mulchandani, R., Armstrong, B., Beck, C. R., Waite, T. D., Amlot, R., Kovats, S., ... Oliver, I. (2020). The English National Cohort Study of Flooding & Health: Psychological morbidity at three years of follow up. *BMC Public Health*, 20, 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8424-3>.
- Musa, R., Draman, S., Jeffrey, S., Jeffrey, I., Abdullah, N., Halim, N. A. M., ... & Sidi, H. (2014). Post tsunami psychological impact among survivors in Aceh and West Sumatra, Indonesia. *Comprehensive psychiatry*, 55, S13-S16. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2012.12.002>
- Nielsen, K. S., Clayton, S., Stern, P. C., Dietz, T., Capstick, S., & Whitmarsh, L. (2021). How psychology can help limit climate change. *American Psychologist*, 76(1), 130. <https://doi.org/10.1037/amp0000624>
- Obradovich, N., Migliorini, R., Paulus, M. P., & Rahwan, I. (2018). Empirical evidence of mental health risks posed by climate change. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(43), 10953-10958. <https://doi.org/10.1073/pnas.1801528115>
- Öhman, J. (2006). *Den etiska tendensen i utbildning för hållbar utveckling: meningsskapande i ett genomlevandeperspektiv* (Doctoral dissertation, Örebro universitetsbibliotek).
- Ojala, M. (2012). Hope and climate change: The importance of hope for environmental engagement among young people. *Environmental Education Research*, 18(5), 625-642. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.637157>
- Ojala, M. (2012). Regulating Worry, Promoting Hope: How Do Children, Adolescents, and Young Adults Cope with Climate Change?. *International Journal of Environmental and Science Education*, 7(4), 537-561.
- Ojala, M. (2015). Hope in the face of climate change: Associations with environmental engagement and student perceptions of teachers' emotion communication style and future orientation. *The Journal of Environmental Education*, 46(3), 133-148. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1021662>
- Ojala, M. (2017). Hope and anticipation in education for a sustainable future. *Futures*, 94, 76-84. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.10.004>
- Ojala, M., Cunsolo, A., Ogunbode, C. A., & Middleton, J. (2021). Anxiety, worry, and

- grief in a time of environmental and climate crisis: a narrative review. *Annual Review of Environment and Resources*, 46, 35-58. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012220-022716>
- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2014). *Análise de Dados para Ciências Sociais: A complementaridade do SPSS*, 6º ed, Edições Sílabo.
- Pihkala, P. (2018). Eco-anxiety, tragedy, and hope: psychological and spiritual dimensions of climate change: with Karl E. Peters, "Living with the Wicked Problem of Climate Change"; Paul H. Carr, "What Is Climate Change Doing to Us and for Us?"; James Clement van Pelt, "Climate Change in Context: Stress, Shock, and the Crucible of Livingkind"; Robert S. Pickart, "Climate Change at High Latitudes: An Illuminating Example"; Emily E. Austin, "Soil Carbon Transformations"; David A. Larrabee, "Climate Change and Conflicting Future *Zygon*, 53(2), 545-569. <https://doi.org/10.1111/zygo.12407>
- Ratinen, I., & Uusiautti, S. (2020). Finnish students' knowledge of climate change mitigation and its connection to hope. *Sustainability*, 12(6), 2181. <https://doi.org/10.3390/su12062181>
- Reser, J. P., Bradley, G. L., Glendon, A. I., Ellul, M. C., & Callaghan, R. (2012). *Public risk perceptions, understandings and responses to climate change and natural disasters in Australia, 2010 and 2011* (p. 246). Gold Coast: National Climate Change Adaptation Research Facility.
- Ruiz, I., Faria, S. H., & Neumann, M. B. (2020). Climate change perception: Driving forces and their interactions. *Environmental Science & Policy*, 108, 112-120. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.03.020>
- Ryghaug, M., Holtan Sørensen, K., & Næss, R. (2011). Making sense of global warming: Norwegians appropriating knowledge of anthropogenic climate change. *Public Understanding of Science*, 20(6), 778-795. <https://doi.org/10.1177/0963662510362657>
- Sanson, A. V., Van Hoorn, J., & Burke, S. E. (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>
- Schachtel, E. G. (1959). Metamorphosis: On the Development of Affect. *Perception*. <https://doi.org/10.1037/14419-000>
- Searle, K., & Gow, K. (2010). Do concerns about climate change lead to distress?. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*.

- <https://doi.org/10.1108/17568691011089891>
- Silverman, W. K., & La Greca, A. M. (2002). Children experiencing disasters: Definitions, reactions, and predictors of outcomes. <https://doi.org/10.1037/10454-001>
- Sisco, M. R., Bosetti, V., & Weber, E. U. (2017). When do extreme weather events generate attention to climate change?. *Climatic change*, *143*(1), 227-241. <https://doi.org/10.1007/s10584-017-1984-2>
- Skurka, C., Niederdeppe, J., Romero-Canyas, R., & Acup, D. (2018). Pathways of influence in emotional appeals: Benefits and tradeoffs of using fear or humor to promote climate change-related intentions and risk perceptions. *Journal of Communication*, *68*(1), 169-193. <https://doi.org/10.1093/joc/jqx008>
- Smith, E. K., & Mayer, A. (2018). A social trap for the climate? Collective action, trust and climate change risk perception in 35 countries. *Global Environmental Change*, *49*, 140-153. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.02.014>
- Snyder, C. R. (Ed.). (2000). *Handbook of hope: Theory, measures, and applications*. Academic press.
- Snyder, C. R., & Forsyth, D. R. (1991). *Handbook of social and clinical psychology: The health perspective*. Pergamon Press.
- 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>
- Steenjtes, K., Pidgeon, N. F., Poortinga, W., Corner, A. J., Arnold, A., Böhm, G., ... & Tvinnereim, E. (2017). European Perceptions of Climate Change (EPCC): Topline findings of a survey conducted in four European countries in 2016. <http://orca.cf.ac.uk/98660/7/EPCC.pdf>
- Stevenson, K., & Peterson, N. (2015). Motivating action through fostering climate change hope and concern and avoiding despair among adolescents. *Sustainability*, *8*(1), 6. <https://doi.org/10.3390/su8010006>
- 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>
- Tallis, F., Davey, G. C., & Capuzzo, N. (1994). The phenomenology of non-pathological worry: A preliminary investigation.
- Tam, K. P., Leung, A. K. Y., & Clayton, S. (2021). Research on climate change in

- social psychology publications: A systematic review. *Asian Journal of Social Psychology*, 24(2), 117-143. <https://doi.org/10.1111/ajsp.12477>
- Taylor, S. (2020). Anxiety disorders, climate change, and the challenges ahead: Introduction to the special issue. *Journal of Anxiety Disorders*, 76, 102313. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102313>
- Temte, J. L., Holzhauser, J. R., & Kushner, K. P. (2019). Correlation between climate change and dysphoria in primary care. *WMJ*, 118(2), 71-74.
- Tillich, P. (1952). *The Courage to Be*. New Haven, London: Yale University Press.
- Tillich, P. (2000). The courage to be. In *The Courage to Be*. Yale University Press. <https://doi.org/10.12987/9780300170023>
- UNICEF. One billion children at ‘extremely high risk’ of the impacts of the climate crisis. Aug 20, 2021. <https://www.unicef.org.uk/press-releases/onebillion-children-at-extremely-high-risk-of-the-impacts-of-the-climate-crisis-unicef> (Acedido a 10/05/2022).
- van Valkengoed, A. M., Steg, L., & Perlaviciute, G. (2021). Development and validation of a climate change perceptions scale. *Journal of Environmental Psychology*, 76, 101652. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101652>
- van Zomeren, M., Pauls, I. L., & Cohen-Chen, S. (2019). Is hope good for motivating collective action in the context of climate change? Differentiating hope’s emotion-and problem-focused coping functions. *Global Environmental Change*, 58, 101915. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.04.003>
- Verplanken, B., & Roy, D. (2013). “My worries are rational, climate change is not”: Habitual ecological worrying is an adaptive response. *PloS one*, 8(9), e74708. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0074708>
- Wang, S., Leviston, Z., Hurlstone, M., Lawrence, C., & Walker, I. (2018). Emotions predict policy support: Why it matters how people feel about climate change. *Global Environmental Change*, 50, 25-40. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.03.002>
- Weber, E. U. (2016). What shapes perceptions of climate change? New research since 2010. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 7(1), 125-134. <https://doi.org/10.1002/wcc.41>
- Weber, S. L. (2010). The utility of Earth system models of intermediate complexity (EMICs). *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1(2), 243-252. <https://doi.org/10.1002/wcc.24>
- Weber, E. U. (2006). Experience-based and description-based perceptions of long-term

risk: Why global warming does not scare us (yet). *Climatic change*, 77(1), 103-120.
<https://doi.org/10.1007/s10584-006-9060-3>

Whitmarsh, L. (2011). Scepticism and uncertainty about climate change: Dimensions, determinants and change over time. *Global environmental change*, 21(2), 690-700.
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.01.016>

Anexos

Anexo I – Cronograma

	2022				2023						
	MAR	ABR	MAI	JUN	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	OUT
Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde											
Definição do tema											
Estabelecimento dos objetivos e hipóteses											
Desenvolvimento do projeto											
Entrega formal da primeira versão do projeto				21							
Entrega do projeto nos serviços escolares											
Recolha de dados											
Análise de dados											
Elaboração do relatório											
Entrega final do relatório											31

Anexo II – Consentimento informado

Caro/a Participante,

O projeto em questão decorre no âmbito da unidade curricular de Metodologias Avançadas em Psicologia II, no mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde, na Universidade Católica Portuguesa, Centro Regional de Braga, sob a orientação da Prof.^a Doutora Ângela Leite. O estudo tem como objetivo central compreender de que forma a perceção, o desespero, os comportamentos pró-ambientais, a esperança e a ansiedade perante o fenómeno das alterações climáticas contribuem ou não para a redução das mesmas.

Os dados recolhidos serão utilizados para fins de investigação, sendo que a participação no estudo é totalmente voluntária, garantindo os investigadores o anonimato e a confidencialidade total dos dados. A sua identidade não será revelada e se assim o desejar poderá desistir a qualquer momento sem qualquer tipo de prejuízo.

A sua participação é crucial para a realização desta investigação, agradecendo desde já pela sua disponibilidade e colaboração!

Aceita participar, de forma voluntária, no presente estudo?

Sim, aceito participar neste estudo.

As investigadoras,

Diana Lopes (dianaraquel00@gmail.com) e Linda Pereira (lindaimpereira@gmail.com).

Anexo III – Questionário sociodemográfico

Instruções: Por favor, leia atentamente cada uma das questões seguintes e selecione a opção que se aplica a si próprio/a. Em algumas perguntas, poderá ser solicitado, escrever algumas informações.

1. Que idade tem? _____ (anos)

2. Sexo:

Feminino

Masculino

2. Qual foi o último grau de ensino que completou?

Inferior ao 4º Ano

4º Ano

6º Ano

9º Ano

12º Ano

Ensino Superior

3. Qual é a sua situação profissional atual?

Inativo(a) (reformado, desempregado, doente)

Ativo(a) (estudante, empregado, trabalho por conta própria)

4. Qual é o seu estado civil?

Solteiro(a)

Casado(a)/ Em união de facto

Divorciado(a)/ Separado(a)

Viúvo(a)

5. Tem filhos?

Sim Não

Anexo IV – Climate Change Perception Scale

Climate Change Perception Scale (CCPS)

(Valkengoed *et al.*, 2021; adaptação para português)

Instruções: As afirmações que se seguem pretendem ajudá-lo/a descrever o modo como percebe as alterações climáticas. Leia atentamente cada uma delas e selecione a opção que melhor se aplica a si próprio/a, posicionando-se entre a opção 1 (“discordo fortemente”) até à opção 7 (“concordo fortemente”).

Realidade								
1	Acredito que as alterações climáticas são reais.	1	2	3	4	5	6	7
2	As alterações climáticas NÃO estão a acontecer.	1	2	3	4	5	6	7
Causas								
3	As atividades humanas são a causa principal das alterações climáticas.	1	2	3	4	5	6	7
4	As alterações climáticas são maioritariamente provocadas pela atividade humana.	1	2	3	4	5	6	7
5	As principais causas das alterações climáticas são as atividades humanas.	1	2	3	4	5	6	7
Consequências gerais								
6	As alterações climáticas provocarão mais consequências negativas do que positivas para o mundo.	1	2	3	4	5	6	7
7	As alterações climáticas causarão sérias consequências negativas.	1	2	3	4	5	6	7
8	As consequências das alterações climáticas serão muito sérias.	1	2	3	4	5	6	7

Anexo V – Climate Change Hope Scale

Climate Change Hope Scale (CCHS)

(Stevenson & Peterson, 2015; adaptação para português)

Instruções: As afirmações que se seguem pretendem ajudá-lo/a descrever como constrói ou mantém a esperança em relação às alterações climáticas. Leia atentamente cada uma delas e selecione a opção que melhor se aplica a si próprio/a, posicionando-se entre a opção 1 (“discordo totalmente”) até à opção 7 (“concordo”), com a opção adicional 0 (“não vejo as alterações climáticas como um problema”).

1	Acredito que as pessoas serão capazes de parar o aquecimento global.	0	1	2	3	4	5	6	7
2	Acredito que os cientistas serão capazes de descobrir formas de resolver os problemas causados pelas alterações climáticas.	0	1	2	3	4	5	6	7
3	Mesmo quando algumas pessoas desistem, acredito que existirão outras pessoas que continuarão a tentar resolver os problemas causados pelas alterações climáticas.	0	1	2	3	4	5	6	7
4	Influenciaremos as alterações climáticas de forma positiva, pois as pessoas conseguem aprender através dos erros.	0	1	2	3	4	5	6	7
5	A cada dia que passa, mais pessoas se preocupam com os problemas provocados pelas alterações climáticas.	0	1	2	3	4	5	6	7
6	Se toda a gente trabalhar em conjunto, conseguimos resolver os problemas causados pelas alterações climáticas.	0	1	2	3	4	5	6	7
7	Hoje em dia, estou ativamente à procura de formas de resolver os problemas causados pelas alterações climáticas.	0	1	2	3	4	5	6	7
8	Sei que existem muitas coisas que posso fazer para ajudar a resolver os problemas causados pelas alterações climáticas.	0	1	2	3	4	5	6	7

Anexo VI – Climate Change Anxiety Scale

Climate Change Anxiety Scale (CCAS)

(Clayton & Karazsia, 2020; adaptação para português)

Instruções: As afirmações que se seguem pretendem ajudá-lo/a descrever a ansiedade gerada pelas alterações climáticas. Leia atentamente cada uma delas e selecione a opção que melhor se aplica a si próprio/a.

1 - Nunca	2 - Raramente	3 – Às vezes	4 - Frequentemente	5 – Quase sempre
-----------	---------------	--------------	--------------------	------------------

Fator 1						
1	Pensar sobre as alterações climáticas dificulta a minha concentração.	1	2	3	4	5
2	Pensar sobre as alterações climáticas torna difícil dormir.	1	2	3	4	5
3	Tenho pesadelos acerca das alterações climáticas.	1	2	3	4	5
4	Dou por mim a chorar devido às alterações climáticas.	1	2	3	4	5
5	Penso, “porque não consigo lidar melhor com as alterações climáticas?”.	1	2	3	4	5
6	Afasto-me e penso sobre o motivo pelo qual me sinto desta forma em relação às alterações climáticas.	1	2	3	4	5
7	Anoto os meus pensamentos sobre as alterações climáticas e analiso-os.	1	2	3	4	5
8	Penso, “porque reajo desta forma às alterações climáticas?”.	1	2	3	4	5
Fator 2						
9	Gostava que o meu comportamento fosse mais sustentável.	1	2	3	4	5
10	Eu reciclo.	1	2	3	4	5
11	Eu desligo as luzes.	1	2	3	4	5
12	Tento reduzir os meus comportamentos que contribuem para as alterações climáticas.	1	2	3	4	5
13	Sinto-me culpado(a) se desperdiçar energia.	1	2	3	4	5
14	Acredito que consigo fazer alguma coisa para resolver o problema das alterações climáticas.	1	2	3	4	5
Fator 3						
15	Tenho sido diretamente afetado pelas alterações climáticas.	1	2	3	4	5
16	Já conheci alguém que foi diretamente afetado pelas alterações climáticas.	1	2	3	4	5
17	Num local que é importante para mim, reparei numa mudança devido às alterações climáticas.	1	2	3	4	5
Fator 4						
18	As minhas preocupações com as alterações climáticas impedem-me de me divertir com a minha família ou amigos.	1	2	3	4	5

19	Tenho problemas em equilibrar as minhas preocupações acerca da sustentabilidade com as necessidades da minha família.	1	2	3	4	5
20	As minhas preocupações com as alterações climáticas interferem com a minha capacidade de realizar tarefas de trabalho ou escolares.	1	2	3	4	5
21	As minhas preocupações com as alterações climáticas prejudicam a minha capacidade de trabalhar no meu potencial.	1	2	3	4	5
22	Os meus amigos dizem que eu penso demasiado nas alterações climáticas.	1	2	3	4	5