

MESTRADO EM RISCOS, CIDADES E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
POLÍTICAS URBANAS E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Os impactos das alterações climáticas e as questões de género: os reflexos das desigualdades sociais

Victória Miguel Rampazzo

2024



Victória Miguel Rampazzo

Os impactos das alterações climáticas e as questões de género: os reflexos das desigualdades sociais

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em Riscos, Cidades e Ordenamento do Território, orientada pela Professora Teresa Sá Marques

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

2024

Victória Miguel Rampazzo

Os impactos das alterações climáticas e as questões de género: os reflexos das desigualdades sociais

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em Riscos Cidades e Ordenamento do Território, orientada pela Professora Doutora Teresa Sá Marques

Membros do Júri

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Classificação obtida: (escreva o valor) Valores

Dedicatória (facultativo)

SUMÁRIO

Declaração de honra	4
Agradecimentos	5
Resumo	7
Abstract	8
Índice de Figuras	9
Índice de Tabelas.....	10
Índice de Mapas	11
Lista de abreviaturas e siglas	12
Introdução.....	13
1.Enquadramento teórico conceptual	15
1.1.As alterações climáticas.....	15
1.1.1. As desigualdades históricas.....	19
1.2.As cidades e o clima.....	21
1.2.1. As medidas de mitigação urbana	23
1.2.2. As medidas de adaptação urbana	27
1.3.Desigualdades sociais no contexto das alterações climáticas.....	30
O “gender data gap”	34
2.Enquadramento metodológico	36
3.Resultados.....	40
3.1.As interconexões entre Género e Clima.....	40
Saúde.....	44
Situação Económica	46
Divisão Sexual do Trabalho – doméstico e de cuidado.....	47
Aspectos Socioculturais.....	50
3.2.Análise documental: EEA e IPCC.....	54
3.2.1. IPCC	55
3.2.2. EEA.....	65
3.3 O caso de Portugal	72
Ondas de calor e frio em Portugal	77
Análise de boas práticas.....	80
Considerações Finais	87

Declaração de honra

Declaro que a presente dissertação é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referenciação. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

[Porto, Julho de 2024]

Victória Miguel Rampazzo

Agradecimentos

Gostaria de agradecer primeiramente a minha família, amigos e professores que sempre acreditaram no meu trabalho e no meu esforço para ser uma agente promotora de mudança, seja lá onde eu estiver.

Agradeço às organizações as quais faço parte e que me envolvi nos últimos 4 anos, as quais foram maioritariamente responsáveis pela minha trajetória de participação social no movimento climático, de juventude e de género. Sendo elas a Organização de Jovens Engajamundo, a Coalizão Ação Feminista pela Justiça Climática do Fórum Geração Igualdade da ONU Mulheres, à Associação Ambiental Youth Climate Leaders e a EmpoderaClima.

Dedico essa dissertação ao movimento climático e de juventude que vem promovendo esforços imensuráveis para conter os impactos da crise climática nas populações e territórios, e promover ações focadas em compromissos firmes de mitigação contra as alterações climáticas.

Dedico ainda assim, ao meu Brasil e simbolicamente, ao Estado do Rio Grande do Sul, o qual sofreu uma das maiores calamidades climáticas de inundações da história, no mês de Maio de 2024, deixando milhares de desabrigados e uma destruição socioambiental inimaginável.

Espero que de alguma forma essa dissertação contribua para trabalhos futuros que promovam e fundamentem a justiça climática de forma ampla, incluindo as vozes mais vulnerabilizadas nos espaços de discussão e tomada de decisão.

*“Mother nature's on the phone
What have you been doing?
Don't forget I am your home
Virus come, fires burn
Until human beings learn
From every disaster
You are not my master”*
- Purge the Poison, MARINA

Resumo

O objetivo deste trabalho foi investigar, através de pesquisa bibliográfica, as interconexões entre os impactos da crise climática e as questões de género. Observou-se que mulheres em todo o mundo enfrentam vulnerabilidades sociais que podem ser exacerbadas pelas consequências da crise climática.

A análise foi realizada através da tipificação desses possíveis impactos, como saúde, situação económica, aspetos socioculturais e divisão sexual do trabalho. Além disto, foi realizada uma análise documental de 3 relatórios do IPCC e da Agencia Europeia de Ambiente, com foco em se observar de forma quantitativa e qualitativa, como são abordadas as questões de género. E por fim, uma breve análise do cenário português e a busca de boas práticas em relação a esse problemática.

No enquadramento teórico-conceitual, são abordados os desafios da crise climática, o *gender data gap* e as desigualdades históricas sociais. Neste sentido e após o desenvolvimento dos objetivos específicos, conclui-se que existe uma carência de informação relativamente a associação das alterações climáticas e as possíveis interseccionalidades, destacando que os aspetos de saúde são os mais observados durante a pesquisa. Onde assim, ainda há pouco exemplos concretos de como as medidas de adaptação a crise climática estejam considerando as necessidades de meninas de mulheres, e de que forma essas medidas podem catalisar uma transformação social positiva para uma transição justa para uma economia de baixo carbono e resiliente ao clima.

Palavras-chave: [Alterações Climáticas, Género, Desigualdades Sociais]

Abstract

The aim of this paper was to investigate, through bibliographical research, the interconnections between the impacts of the climate crisis and gender issues. It was observed that women around the world face social vulnerabilities that may be exacerbated by the consequences of the climate crisis.

The analysis was carried out by typifying these possible impacts, such as health, economic situation, socio-cultural aspects and the sexual division of labor. In addition, a documentary analysis of three reports from the IPCC and the European Environment Agency was carried out, with a focus on observing, in a quantitative and qualitative way, how gender issues are addressed. And finally, a brief analysis of the Portuguese scenario and the search for good practices in relation to this issue.

The theoretical and conceptual framework addresses the challenges of the climate crisis, the gender data gap and historical social inequalities. In this sense, and after developing the specific objectives, it is concluded that there is a lack of information regarding the association of climate change and possible intersectionalities, highlighting that health aspects are the most observed during the research. Thus, there are still few concrete examples of how measures to adapt to the climate crisis are taking into account the needs of girls and women, and how these measures can catalyze a positive social transformation towards a just transition to a low-carbon and climate-resilient economy.

Keywords: [Climate Change, Gender, Social Inequalities]

Índice de Figuras

FIGURA 1 - MUDANÇA NA TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE GLOBAL	16
FIGURA 2 - RISCOS REGIONAIS E POTENCIAL DE REDUÇÃO DE RISCOS.....	19
FIGURA 3 - MAPA DE PROPORÇÃO (A) PROPORÇÕES RELATIVAS DE EMISSÕES CUMULATIVAS DE DIÓXIDO DE CARBONO, POR PAÍS, E (B) MAGNITUDE E GRAVIDADE DAS CONSEQUÊNCIAS DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS PARA A MALÁRIA, DESNUTRIÇÃO, DIARREIA E AFOGAMENTOS, POR PAÍS.	21
FIGURA 4 - FONTES E LIMITES DAS CIDADES PARA EMISSÕES DE GEE	24
FIGURA 5 - VULNERABILIDADE DA POPULAÇÃO & EMISSÕES PER CAPITA POR PAÍS EM 2019.....	33
FIGURA 6 - MAPA MENTAL IMPACTO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICA E GÉNERO.....	53
FIGURA 7 - CAIXA DE AVALIAÇÃO RPD.2 TABELA 1	59
FIGURA 8 - RESPOSTA CLIMÁTICA E OPÇÕES DE ADAPTAÇÃO E BENEFÍCIOS PARA O ECOSISTEMA, GRUPOS ÉTICOS, IGUALDADE DE GÉNERO, BAIXA RENDA E ODS.....	64
FIGURA 9 - EQUIDADE: PERCENTAGEM DE MULHERES ENTRE OS REPRESENTANTES MUNICIPAIS ELEITOS, 2004	67
FIGURA 10 - GRUPOS VULNERÁVEIS IDENTIFICADOS COMO AFETADOS POR PERIGOS CLIMÁTICOS E METEOROLÓGICOS POR REPRESENTANTES DE CIDADES EUROPEIAS	70
FIGURA 11 - CONSIDERAÇÃO DE GRUPOS VULNERÁVEIS NOS PLANOS DE AÇÃO CLIMÁTICA	71
FIGURA 12 - EVOLUÇÃO DO INDICADORES QUE CONCORREM PARA O OBJETIVO ESTRATÉGICO DE COMBATE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, 2016 – 2021 (%)	76
FIGURA 13 - AÇÕES DE ADAPTAÇÃO E MITIGAÇÃO DE CURTO PRAZO E SINERGIAS / TRADE-OFFS COM OS ODS	81

Índice de Tabelas

TABELA 1 - EXEMPLOS DE MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA E SUAS CATEGORIAS CONFORME IPCC 2014 ..	28
TABELA 2 - ANÁLISE QUANTITATIVA DA PERSPECTIVA DE GÉNERO NA ANÁLISE DOCUMENTAL (IPCC E EEA). ...	55
TABELA 3 - ABORDAGENS PARA A GESTÃO DE RISCOS DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.	59
TABELA 4 - NÚMERO DE VEZES QUE A PALAVRA “GÉNERO” OU “MULHERES” EM RELAÇÃO A QUESTÕES DE SAÚDE, SITUAÇÃO ECONÓMICA E DE OPORTUNIDADES, DIVISÃO SEXUAL DO TRABALHO E ASPECTOS CULTURAIS	87

Índice de Mapas

MAPA 1 - PROPORÇÃO DE MULHERES 75 OU MAIS ANOS NO TOTAL DE MULHERES COM 65 OU MAIS ANOS (%)	78
MAPA 2 - PROPORÇÃO DE MULHERES IDOSAS (65 OU MAIS ANOS) SÓS (%)	78
MAPA 3 – PROPORÇÃO DE BENEFICIÁRIOS DE RSI DO SEXO FEMININO NO TOTAL DE BENEFICIÁRIOS (%)	78
MAPA 4 E 5 - RISCOS DE VAGAS DE FRIO E RISCO ONDAS DE CALOR	79

Lista de abreviaturas e siglas

IPCC	INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE
GEE	GASES COM EFEITO ESTUFA
GWP	GLOBAL WARMING POTENTIALS
UNFCCC	CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
AR4/AR5/AR6	ASSESSMENT REPORT
CSW	COMISSION ON THE STATUS OF WOMEN
AFOLU	AGRICULTURE, FORESTRY AND OTHER LAND USE
EEA	EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY
ODS	OBJETIVO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
CIG	COMISSÃO PARA A CIDADANIA E A IGUALDADE DE GÉNERO

Introdução

O fenómeno das alterações climáticas tem sido considerado como um dos maiores desafios a ser enfrentado pela sociedade atual. Em um mundo em crescente globalização de economias baseadas em carbono e de desigualdades a se acentuar, os planos para contingência dos impactos deste fenómeno são fundamentais para se esperar um novo futuro. A co-construção de um futuro sustentável e mais justo permeia entre diversas interseccionalidades e responsabilidades compartilhadas.

As cidades, abrigo de mais da metade da população mundial, possuem um papel fundamental a desempenhar a fim de garantir a materialização da ação climática diante de medidas de mitigação e adaptação, *“sem deixar ninguém para trás”*. Diante da perspectiva de vulnerabilidades em contextos sociais e de desigualdades a se acentuar, a questão da justiça climática se torna fundamental para essa discussão. Além disso, as questões de género têm sido apontadas como uma estratégia para se endereçar em conjunto com ações em prol do clima, onde as possíveis interconexões serão explanadas neste trabalho. Esta dissertação do Mestrado em Riscos, Cidades e Ordenamento do Território tem como foco realizar a análise dos impactos entre clima e género, uma investigação documental e por fim, uma breve análise do contexto de Portugal e de boas práticas relativas a adaptação climática a nível global.

A primeira análise ocorre focada em analisar os impactos advindos das alterações climáticas em relação a meninas e mulheres, onde através de uma pesquisa bibliográfica foi realizada uma tipificação dos impactos diante das temáticas de saúde, situação económica, trabalho doméstico e de cuidado, e por fim, aspetos socioculturais.

A segunda, ocorre por uma análise documental, dos 3 últimos relatórios do IPCC e da Agência Europeia do Ambiente, sobre alterações climáticas e adaptação, onde será analisado qualitativamente e quantitativamente a perspectiva de género destes documentos.

Sendo assim, como forma de fecho das análises anteriores, aborda-se brevemente o contexto de Portugal em relação ao tema das desigualdades de género, a análise territorial das ondas de calor e de frio no território nacional, e a análise de boas práticas,

a fim de explicar políticas que sejam inclusivas e interseccionais. A sistematização destes tópicos será realizada no último capítulo, o das considerações finais.

É relevante apontar que a descon sideração das dinâmicas locais podem reforçar estereótipos, desigualdades e impedir o avanço em pautas sociais importantes as quais devem ser endereçadas juntas à ação climática, pois não se avança em ação e justiça climática, sem a consideração da justiça social.

1. Enquadramento teórico conceptual

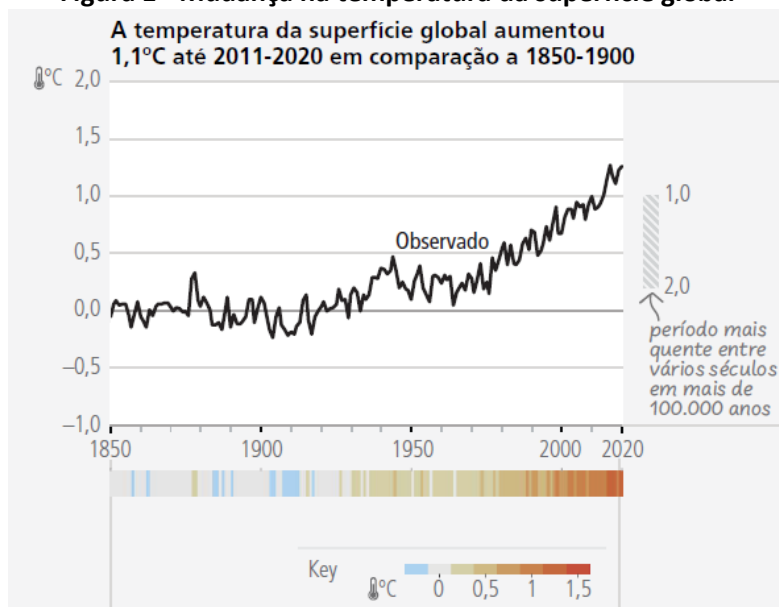
1.1. As alterações climáticas

Segundo o AR6 (Sixth Assessment Report) produzido pelo IPCC, 2023 (Intergovernmental Panel on Climate Change), as ações humanas provocaram alterações no clima terrestre sem precedentes na história recente da humanidade, com o aquecimento global de 1,1 graus celsius. Sendo assim, o fenómeno conhecido como alterações climáticas advém de um aquecimento global médio do Planeta Terra, do qual altera-se os padrões meteorológicos comumente conhecidos e acompanhados por décadas proporcionando diversos impactos por todo o globo.

Conforme a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (UNFCCC, 1992), a definição de alterações climáticas consiste na mudança do clima atribuída direta ou indiretamente com as atividades humanas, alterando a composição da atmosfera global e que une a variabilidade climática natural observada em períodos de tempo comparáveis.

A alteração, ou variação é estatisticamente significativa referente a média ou a variabilidade dos parâmetros climáticos, como a temperatura, precipitação e ventos, que definem o clima durante um longo período de tempo (Pinto, 2014 apud. IPCC, 2007d). Conforme é possível observar na Figura 1 abaixo, retirada do Sexto relatório de avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (AR6), é perceptível o aumento da temperatura global na escala temporal, entre os anos de 1850 e 2020.

Figura 1 - Mudança na temperatura da superfície global



Fonte: AR6 (IPCC, 2023).

Logo, a compreensão sobre o fenómeno das alterações climáticas abrange as dinâmicas de como o sistema climático terrestre opera, e como as perturbações provocadas pelas atividades antropogénicas são capazes de alterar esse sistema.

Diante das dinâmicas de como o sistema climático terrestre opera, é preciso compreender sobre a troca de fluxos de energia provenientes do Sol e que atingem o Planeta. Esse balanço de energia, 30% é refletida para o espaço, a parcela que atinge a superfície terrestre é absorvida pelo solo, água e ar, e uma parcela dessa energia absorvida pela superfície também é reenviada para o espaço. No processo de reenvio de energia para o espaço, tal é parcialmente absorvida pelos gases constituintes na atmosfera (Borrego et al., 2010). Sendo assim, o denominado efeito estufa, é o processo de dinâmica natural de aquecimento do sistema terrestre a operar pela absorção dessa energia pelos gases compostos pela atmosfera, tais como vapor d'água, óxido nitroso e óxido de carbono. Sendo assim, esses gases presentes na atmosfera terrestre, de forma natural ou antrópica, e que possuem o efeito estufa, são capazes de absorver energia (radiações infravermelhas) e reemiti-las.

No entanto, com o advento da Revolução Industrial e do desenvolvimento das atividades humanas baseadas na exploração e uso de combustíveis fósseis, a

concentração de gases com efeito estufa (GEE) se intensificaram, havendo assim, um aumento desproporcional de emissões na atmosfera.

Como remetido por Zangalli (2021), as alterações climáticas dão-se pelos fenômenos climáticos alterados em detrimento de uma complexa cadeia de ações sociais e naturais que deram início a partir da revolução industrial e foram intensificadas no “bojo da capitalista fossilista”. O último relatório da Organização Meteorológica Mundial (OMM, 2023) aponta que no ano de 2022 a concentração de dióxido de carbono na atmosfera foi 50% superior à que existia antes da Revolução Industrial, conforme Clara Barato do Publico (2023).

De acordo com o Protocolo de Quioto (1997), os principais GEE são: Óxido de Carbono (CO_2), Metano (CH_4), Óxido Nitroso (N_2O), Hidrofluorcarbonetos (HFCs), Perfluorcarbonos (PFCs), Hexafluoreto de Enxofre (SF_6). Adiante, é importante ressaltar que os GEE possuem diferentes comportamentos, diferentes potenciais de aquecimento e podem ser oriundos de diferentes atividades antrópicas. Sendo assim, cada gás com efeito estufa possui diferentes propriedades. O conhecido “*Global Warming Potentials*” (GWP), ou seja, o Potencial de Aquecimento Global (PAG), é a capacidade de cada gás de reter calor. Além disso, é importante considerar que os GEE possuem também diferentes “tempos de vida”¹, isso é, cada gás possui um tempo de vida médio a qual permanece ativo na atmosfera. Isso indica que as emissões geradas décadas atrás podem estar ativas até hoje, dependendo do gás que foi emitido.

Conforme o AR6, houve um aumento das emissões antropogénicas de GEE desde 2010 e, o que se destaca é que uma percentagem crescente de emissões são especialmente atribuídas as zonas urbanas. Sendo assim, o contexto urbano é um cenário importantíssimo quando se trata de emissões e consequentemente, impactos derivados. A zona urbana é considerada amplamente quando se trata de oportunidade de eficiência do uso de recursos e mitigação de emissões, principalmente através de uma transição sistémica de infraestruturas de baixo carbono. Conforme a UN-HABITAT (2022), as áreas urbanas são fundamentais para aumentar as ambições e operacionalizar

¹ [Global Warming Potentials \(IPCC Second Assessment Report\) | UNFCCC](#)

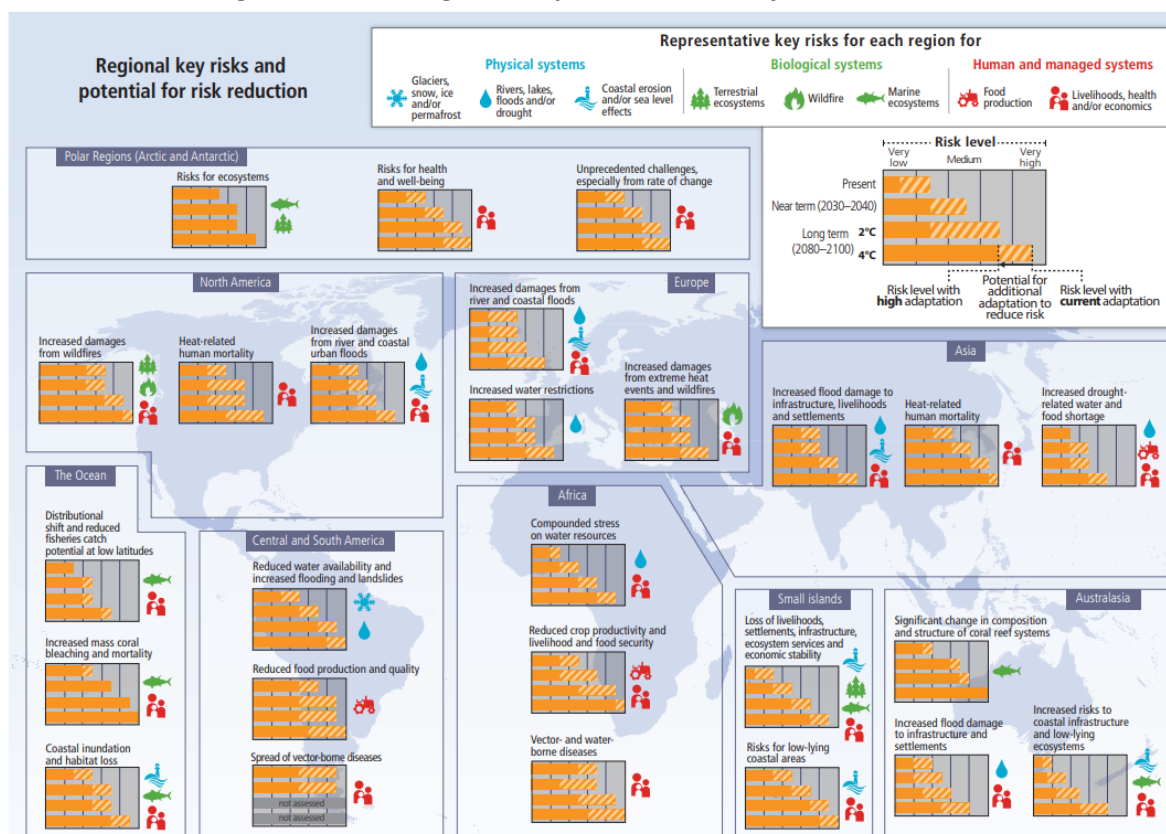
a ação climática, por além de serem responsáveis por 70% das emissões GEE e uso de 78% da energia mundial, as cidades concentram ativos e pessoas, que podem estar expostos e vulneráveis aos impactos das alterações climáticas. A mudança do clima observada tem causado impactos adversos na saúde humana, nos meios de subsistência e na infraestrutura essencial, onde temperaturas elevadas extremas se intensificaram nas cidades (IPCC, 2023).

Os danos econômicos não estão apenas associados ao âmbito urbano, mas também estão atrelados fortemente a setores expostos ao clima, como agricultura, silvicultura e pesca conforme IPCC (2023), onde podem cascatear riscos relacionados a segurança alimentar e nutrição de parcelas da sociedade, principalmente os mais vulneráveis. Além disso, existem os riscos climáticos relacionados aos meios de subsistências individuais de comunidades que podem ser afetadas de diversas maneiras, como a destruição de habitações e perda de renda (IPCC, 2023) além dos impactos intangíveis à vida humana.

Os riscos climáticos podem ser classificados em 02 tipos. Tais podem ser considerados agudos, dos quais tem impactos imediatos como um evento climático extremo ou um desastre natural. Já os riscos considerados crônicos são observados a longo prazo, e podem ser desde a acidificação dos oceanos, desertificação e subida do nível do mar. Esse último pode ser difícil de se acompanhar dada a escala temporal humana de percepção, uma vez que os processos associados a esses impactos ocorrem ao longo de décadas ou séculos, desafiando a capacidade cognitiva e adaptativa das sociedades contemporâneas. Essa complexidade é exacerbada pela tendência humana de priorizar preocupações imediatas sobre aquelas que se desdobram gradualmente ao longo do tempo, resultando em uma subestimação dos riscos crônicos associados às mudanças climáticas.

Conforme a Figura abaixo é possível observar que podemos associar riscos aos sistemas físicos, onde são considerados as regiões costeiras e o aumento do nível do mar, as geleiras, permafrost, e rios e lagos. Já os sistemas biológicos envolvem os ecossistemas terrestres, marinhos e podem ser afetados pelos fogos. E por fim, os sistemas humanos, onde se compõem pela produção de alimentos e as dinâmicas dos sistemas econômicos que envolvem as formas de viver, saúde, e meios de subsistência.

Figura 2 - Riscos regionais e potencial de redução de riscos



Fonte: AR5 (IPCC, 2014)

Conforme percorrido por Mendonça (2010) as discussões acadêmicas e políticas passam a articularem-se em torno das incertezas de cenários futuros para o planeta, ganhando assim destaque a constituição de uma sociedade de risco, conforme Beck (1998) como regra geral do presente e do futuro próximo.

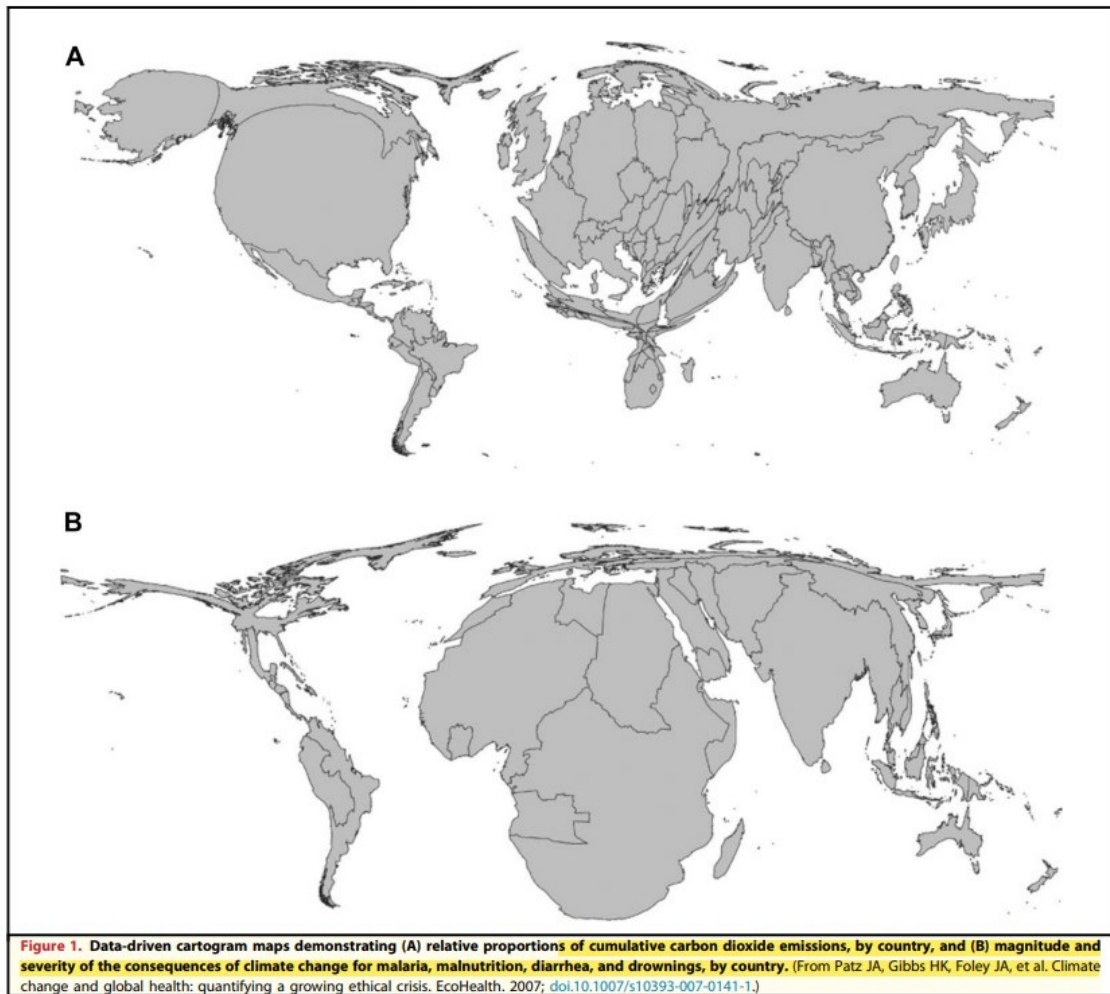
1.1.1. As desigualdades históricas

Rockstrom et al., (2009) citado por Corazza & Souza (2017) aborda que as mudanças climáticas decorrem de impactos em escala planetária de atividades que transpassam fronteiras nacionais, e sendo assim, associa-se a problemáticas de caráter intergeracional e que, implicam em soluções e decisões de ordem intraestatal (Corazza; Souza, 2017 apud. Viola, 2002). Tal contexto intraestatal, é refletido nas políticas internacionais que, apesar da alteração climática ser de caráter global, a contribuição dos países é desigual (Corazza & Souza, 2017).

Diante dessa reflexão histórica e atual, é preciso realizar um recorte de contexto diante das desigualdades remanescentes dos países do Sul Global, tanto em questões de contributos históricos diante das emissões, quanto diante dos impactos territoriais e consequências que os afetam desproporcionalmente no cenário de crise climática. Klein (2023) afirma que os territórios apresentam desigualdades em diversos aspetos, porém partilham de um processo histórico em comum, tais como colonização e certa periferização à escala mundial. Dando luz ao conceito de Sul Global, onde essa divisão simbólica e geográfica, representa uma “disparidade socioeconómica e de desenvolvimento entre diferentes regiões do mundo, e que reflete séculos de desigualdades históricas geradas por estruturas de poder global que moldaram a distribuição de riqueza, recursos e oportunidades entre as diferentes regiões do mundo” (Klein, 2023).

Em contexto de negociações internacionais, no Protocolo de Quioto distingue-se as partes (países na negociação) entre países incluídos no Anexo I e países não incluídos no Anexo I. Conforme Corazza & Souza (2017) “os países do Anexo I puderam, em grande parte por meio dos modos de desenvolvimento intensivos na queima de combustíveis fósseis, angariar para si nada menos que 82,45% dos fluxos mundiais de riqueza expressos pelo PIB”. Onde, tais países tiveram a contribuição para as emissões acumuladas de CO₂ na atmosfera (excluindo AFOLU) no período de 1850 a 1990 de 80,94%, em comparação com apenas 19,06% de todos os demais países (Corazza & Souza, 2017). De maneira breve e simplória, os países do Anexo I, são considerados países do Norte Global como os membros da União Europeia, Estados Unidos, Canadá, Rússia e Japão. No exemplo abaixo pode-se observar que os países que mais contribuíram para as emissões de carbono, não são os mesmos que sofrem as consequências em magnitude de saúde, por exemplo, onde a severidade das consequências da crise climática relativamente a doenças como malária e má nutrição, ocorrem em grande destaque no continente africano e asiático.

Figura 3 - Mapa de proporção (A) proporções relativas de emissões cumulativas de dióxido de carbono, por país, e (B) magnitude e gravidade das consequências das alterações climáticas para a malária, desnutrição, diarreia e afogamentos, por país.



Fonte: Barry & Jonathan, 2015 apud. Patz et al., 2007

Conforme Corazza & Souza (2017) a configuração inicial do Protocolo de Quioto, diante do reconhecimento dos países responsáveis historicamente pelas emissões acumuladas de gás carbônico, responde, a ideia de uma atribuição justa de responsabilidades pela mitigação dessas emissões, fundamenta pelo princípio da “Responsabilidade Comum, porém Diferenciada”, no que implica em “responsabilidades diferenciadas para promover as mudanças no sentido da desejada busca pela baixa intensidade de carbono”.

1.2. As cidades e o clima

Masson et al (2020) aponta que as questões meteorológicas e climáticas locais relativas com as cidades são uma preocupação crescente a nível internacional, onde quatro desafios foram identificados pelo Programa Mundial de Investigação Meteorológica da Organização Meteorológica Mundial (OMM). De tais desafios, dois estão relacionados com as cidades: condições meteorológicas de grande impacto, incluindo os impactos nas cidades, e a urbanização. Sendo assim, as cidades são consideradas como atores chave para o enfrentamento da crise climática.

É previsto que as cidades vão abrigar mais de 2.5 milhões de pessoas até 2050 e mais de 70% das cidades do mundo todo, já enfrentam os impactos climáticos (UN-HABITAT, 2023). Embora as áreas urbanas ocupem apenas 2% das terras do mundo, eles são responsáveis por mais de 70% das emissões globais de CO₂ (C40, 2021). Além disso, as taxas crescentes de urbanização exporão mais habitantes das cidades às ilhas de calor urbanas e a fenómenos meteorológicos extremos, conduzirão a uma maior expansão urbana para as planícies aluviais e aumentarão o risco em infraestruturas urbanas construídas (Lin et al., 2021). Conforme Masson et al (2020) cita Laaidi et al. (2003) os eventos ocorridos na Europa em 2003 e em Moscovo em 2010 resultaram numa elevada mortalidade. O fenómeno, como as ilhas de calor, ocorre de maneira mais intensa nas zonas mais densas da cidade, e consequentemente são afectadas mais pessoas. No entanto, a pobreza, as más condições de habitação, as taxas mais baixas de acesso a ar condicionado e a hipertensão nos idosos são também factores importantes que afectam os resultados em termos de saúde (Masson et al., 2020 apud Klein et al., 2014) dando contexto assim, à vulnerabilidade.

Conforme Lin et al. (2021), as cidades nas últimas décadas junto às alterações climáticas, vem incentivando um impulso de todas as escalas de governos para gerar atividades, inovação e mudanças transformadoras. Porém, essas ações provaram ser insuficientes, e há uma carência por parte dos tomadores de decisão a pensar estrategicamente sobre soluções de adaptação em camadas dentro das cidades que podem levar a uma maior resiliência em vários futuros potenciais.

A temperatura média global está definida para exceder 1,5°C acima dos níveis pré-industriais, entre 2030 e 2052. Limitar o aumento da temperatura global abaixo de 1,5°C

e evitar os impactos mais significativos das alterações climáticas, as emissões devem ser significativamente reduzidas (C40, 2021). Tais desafios ultrapassam a simples tomada de decisão de determinada ação e envolvem diversos contextos, públicos, setores e áreas da sociedade. Para promover a ação climática, 6 desafios foram identificados para serem superados. Conforme um estudo promovido pela C40 e ARUP² (2015), tais são envoltos em questões políticas e liderança, contextos físicos, recursos e financiamentos, tecnologia e infraestrutura, sociais e culturais, informação e conhecimentos e por fim, institucionais, regulatórios de legislativos. Porém, no fim, de forma global, lidar com as alterações climáticas assenta em duas fundamentais formas de resposta, a mitigação e a adaptação (Pinto, 2014 apud. Martens et al., 2009) e as potenciais sinergias entre essas formas de resposta no nível de cidades dependem do contexto local (C40, 2021).

1.2.1. As medidas de mitigação urbana

Os esforços para reduzir as emissões e melhorar os sumidouros são referidos como “mitigação” (UNFCCC, 2024). Diante dos desafios abordados, as medidas de mitigação urbana são de enorme importância.

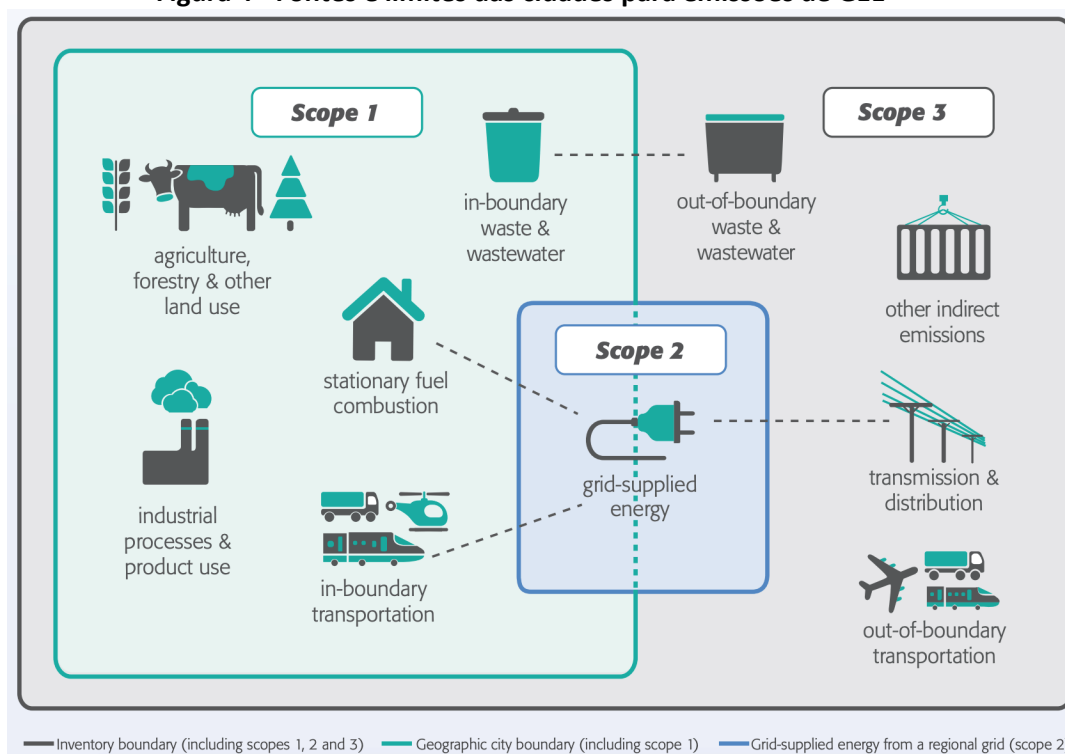
Conforme o Relatório 2021 sobre a Lacuna de Emissões (PNUMA, 2021) as novas promessas climáticas nacionais combinadas com outras medidas de mitigação colocam o mundo no caminho certo para um aumento da temperatura global de 2,7°C até o final do século. Logo, em desacordo com os objetivos traçados no Acordo de Paris. Para tomar as medidas necessárias para conter, é preciso quantificar as fontes de emissão. O processo de identificação e quantificação das emissões urbanas requer uma abordagem sistêmica. Conforme Dinges et al. (2021) apud. C40 a elaboração do escopo de emissões urbanas se distinguem em:

1) Emissões internas de GEE dentro do limite geográfico de um cidade/distrito urbano produzido por atividades essenciais, tais como construção civil, expansão de estradas, mobilidade, eletricidade indústria urbana, entre outras;

² C40 e ARUP (2015). *Potential for Climate Action: Cities are just getting started.*
https://issuu.com/c40cities/docs/c40_citypotential_2015

- 2) Emissões externas de GEE causadas diretamente por atividades municipais fora dos limites geográficos; e
- 3) Emissões de GEE resultantes de atividades não essenciais, relativas ao consumo urbano de materiais de construção, alimentos, vestuário e têxteis, transporte privado e viagens aéreas por exemplos.

Figura 4 - Fontes e limites das cidades para emissões de GEE



Fonte: Greenhouse Gas Protocol; WRI; C40; ICLEI.

No âmbito de cidades europeia, conforme Dinges et al. (2021) apud Borsboom-van Beurden et al. (2019) a maior parte das fontes de emissões GEE são oriundas de edifícios (36%) e transporte de bens e pessoas (35%). No entanto, nesse processo dado pelo autores como “desindustrialização”, nota-se que a maior parte das emissões de GEE provenientes de bens e serviços consumidos na Europa, são gerados por países terceiros, ou seja, de outras partes do mundo, nomeadamente 85%. Logo, além dos esforços da implementação de programas que exigem colaboração intermunicipal para a mitigação do carbono, é preciso também considerar as emissões de países terceiros.

Diante disto, é possível concluir sobre a complexidade de implementar medidas de mitigação em cidades devido a exigência de uma abordagem intersectorial que tais políticas precisam ter para garantir efetividade. As políticas de transição para uma cidade baixa e/ou neutra em carbono beiradas em ações de mitigação, consequentemente interferem na alteração de modo de produção do setor privado (fontes de energia e operações de industriais), na forma que as cidades foram construídas (cidades que cresceram em um modelo de urbanismo rodoviarista tendem a sofrer mais com a transição), e entre outras dinâmicas e tendências socioeconômicas, como as formas de consumo.

Essa transição para uma nova economia, deve considerar outras “*trends*” significativas que transpassam a temática de cidades e carbono. As considerações vão além das formas de viver, consumir e se deslocar, que vão ser impactadas. Conforme os autores Dinges et al (2021), algumas das “*trends*”, desafios e disrupções identificadas que vão afetar a Europa decorrem do envelhecimento da população, a aceleração da digitalização, o repensar da forma de uso de espaço público, e impactos de desastres decorrentes das alterações climáticas, por exemplo.

Dentro desta perspectiva, vem sido pautada em discussões internacionais, como na 28ª Conferência das Partes (COP28), o debate de se conduzir uma “transição justa” onde as questões sociais vem tomando dimensão diante destes tópicos. Essa transição para um modo de vida baixo em carbono, deve englobar a participação da sociedade de forma justa e dando voz aos afetados por essas transformações, incluindo os trabalhadores do setor fóssil, por exemplo. Conforme abordado pelo Global Risks Report (2024), existem economias locais que são dependentes dos combustíveis fósseis e dispõem de poucas oportunidades disponíveis para realizar essa transição, e também há a questão do deslocamento de trabalhadores mais velhos que podem sofrer com o risco de exacerbar a pressão sobre os sistemas sociais e de saúde, criando uma crise de subsistência. Assim como é dito pela Organização Mundial do Trabalho (2022), essa transição justa exige que a educação e ao treinamento são essenciais e para todos os indivíduos em todas as fases de suas vidas, para assim contribuir para colher os

benefícios de criação de emprego e minimizar os encargos de transição para a neutralidade carbónica.

As metas e ambições entorno da neutralidade carbónica vem sendo pautas de discussões em fóruns e conferências, dada a urgência do tema e complexidade. De acordo com Huovila et. al (2022) muitas cidades introduziram objectivos para enfrentar as alterações climáticas e aderiram iniciativas internacionais, tais como o Pacto de Autarcas para Clima e Energia (Pacto de Autarcas, 2021), Cidades Neutras em Carbono Aliança (CNCA, 2021) e “C40 Cities” (C40, 2021).

Existem também iniciativas da Comissão Europeia que visam catalisar a transformação neste âmbito das emissões. Associado ao Programa Horizonte Europa (2021-2027), o programa estabelece missões para o alcance de determinados objetivos, como a “Missão para as cidades com impacto neutro no clima e inteligentes”. Tais também são fruto de contributo para as prioridades das políticas como o Pacto Ecológico Europeu. A Missão das Cidades envolverá as autoridades locais, os cidadãos, as empresas, os investidores, bem como as autoridades regionais e nacionais, para (1) produzir 100 cidades inteligentes e com impacto neutro no clima até 2030; e (2) assegurar que estas cidades funcionam como polos de experimentação e inovação para permitir que todas as cidades europeias sigam o exemplo até 2050 (Comissão Europeia, 2024).

As medidas transformativas podem abarcar diversas áreas e setores da cidade. De acordo com Reckien, D. et al (2018) em relação a violência, o assédio e a criminalidade baseados no género nos transportes públicos, por exemplo, também devem ser fontes de preocupação e ser abordados através de ações de mitigação. As cidades de Montreal, Bogotá, Malmö, Viena e Berlim foram cidades pioneiras notáveis que integraram o género nos seus planos de mobilidade, onde procuraram melhorar a acessibilidade, a segurança e o conforto dos transportes públicos e priorizar as perspetivas das mulheres (Reckien, D. et al, 2018 apud. Maffii et al., 2014; Levy, 2013; Clarke, 2012). Além de associar as necessidades de género, o fomento de um transporte público de qualidade também pode garantir melhor eficiência da cidade e diminuir as emissões de transportes individuais.

1.2.2. As medidas de adaptação urbana

A adaptação refere-se a ajustamentos nos sistemas ecológicos, sociais ou económicos em resposta a estímulos climáticos reais ou esperados e aos seus efeitos (UNFCCC, 2024). Sendo assim, baseia-se nas mudanças em processos, práticas e estruturas para moderar danos potenciais ou para beneficiar de oportunidades associadas às alterações climáticas, conforme a UNFCCC (2024). Enquanto conceito amplo, as medidas visam reduzir o risco e a vulnerabilidade às alterações climáticas, reforçar a resiliência, melhorar o bem-estar e a capacidade de antecipar e responder com sucesso às mudanças (Ara Begum et al., 2022). A adaptação climática é comumente integrada a outras estratégias já existentes, como o planeamento urbano, e não como uma nova proposta política (Teixeira e Pessoa, 2021 apud. UITTENBROEK et al., 2014), visando assim reduzir múltiplas vulnerabilidades a situações de riscos socioambientais (Teixeira e Pessoa, 2021).

Algumas das medidas de adaptação visam conter impactos específicos de determinados fenómenos como as ondas de calor, secas, inundações, aumento do nível do mar, temperaturas extremas, tempestades, entre outros. As categorias das medidas de adaptação conforme a o IPCC (2014) podem ser de estruturais/ físicas, sociais e institucionais.

Existem diversas subcategorias (conforme Tabela 1) para medidas de adaptação para diferentes riscos. Para riscos relativos a saúde, meios de subsistência, alimentos, água e crescimento económico, especialmente em áreas rurais, existem medidas de adaptações sobre as formas de irrigação, gestão de riscos de desastres, abordagens baseadas em comunidades, entre outras. Para as áreas urbanas são comumente as infraestruturas verdes, utilização e planeamento sustentáveis do solo e gestão sustentável da água (IPCC, 2018).

Conforme estudos percorridos por Teixeira, Pessoa e Di Giulio (2020a), existem alguns aspetos principais que influenciam direta ou indiretamente a capacidade de adaptação climática de cidades, tais como: acesso e uso das informações; capacidade de alocação de recursos económicos, institucionais e tecnológicos; intersecção entre

adaptação, mitigação e desenvolvimento sustentável; sinergias entre capacidades genéricas e específicas; capital social; relações de confiança; presença de empreendedores de políticas públicas; e processos de governança participativos (Teixeira e Pessoa, 2021).

As medidas de adaptação também abrangem complexidades e necessitam de uma abordagem multistakeholders. O seu sucesso depende do envolvimento ativo e sustentado de comunidades locais, organizações nacionais, regionais, multilaterais e internacionais, os sectores público e privado, a sociedade civil e outros atores (UNFCCC, 2024). Sendo assim, a participação pública e local é crucial nos processos de tomada de decisão, para que assim, as medidas sejam efetivas.

Tabela 1 - Exemplos de medidas de adaptação climática e suas categorias conforme IPCC 2014

Categoria	
Estrutural / física	Opções de ambientes construídos : Quebra-mares e estruturas de proteção costeira; Escoamento melhorado; Abrigos contra inundações e ciclones.
	Opções tecnológicas : Dessalinização; Mapeamento e monitorização de perigos e vulnerabilidade; Sistemas de alerta precoce; Refrigeração mecânica e passiva.
	Opções baseadas nos ecossistemas : Florestação e reflorestação; Infraestruturas ecológicas (<i>ex.: árvores de sombra, coberturas ecológicas</i>); Corredores ecológicos; Gestão de recursos naturais baseados na comunidade.
	Serviços : Redes de segurança social e proteção social; Serviços municipais, incluindo água e saneamento; Programas de vacinação; Serviços essenciais de saúde pública; Melhoria dos serviços médicos de emergência.
Social	Opções educacionais : Consciencialização e integração da educação; Igualdade de géneros na educação; Serviços de extensão.
	Opções informativas : Mapeamento de perigo e vulnerabilidades; Sistemas de alerta e de resposta precoce; Monitorização sistemática e deteção remota; Serviços climáticos.
	Opções comportamentais : Planeamento de preparação e evacuação de agregados familiares; Migração; Diversificação dos meios de subsistência; Confiança nas redes sociais
Institucional	Opções económicas : Incentivos financeiros; Seguros; Compensações em caso de catástrofe; Pagamentos para os

	serviços de ecossistemas; Fundos de contingência para desastres; Parcerias público-privadas.
	Leis e regulamentos: Leis de divisão territorial; Normas e práticas de construção; Leis para apoiar a redução do risco de desastres; Leis para incentivar a aquisição de seguros; Áreas protegidas.
	Programas e políticas governamentais e nacionais: Planos de adaptação; Programas de requalificação urbana; Planeamento e preparação contra catástrofes; Gestão baseada nos ecossistemas.

Fonte: AR5 - Adaptado IPCC (2014)

As categorias de adaptação podem muitas vezes se misturar para garantir sua eficiência e podem endereçar mais de um impacto climático. As soluções baseadas na natureza/ecossistemas são alternativas para conter impactos climáticos como as ondas de calor, especialmente em contextos urbanos. Estratégias como a implementação de telhados verdes, parques urbanos e aumento das áreas de permeabilidade do solo são capazes de reduzir a temperatura ambiente, garantem a melhoria da qualidade do ar, a promoção da biodiversidade e a redução do escoamento pluvial. Esse tipo de intervenção promove uma maior resiliência das comunidades urbanas, e quando alinhados com programas educacionais garantem mais consciencialização relativamente ao clima e a importância das áreas verdes para as cidades. Porém, um dos pontos essenciais a se atentar na formulação de políticas públicas e de medidas de adaptação climática, é que não se pode afirmar que as ações de adaptação têm automaticamente resultados positivos para a igualdade de género, conforme CCB GENDER (IPCC, 2022). Sendo assim, compreender as ligações positivas e negativas das ações de adaptação com o ODS 5, por exemplo, é uma análise importante para garantir que essas medidas não exacerbam as desigualdades sociais existentes baseadas no género e outras desigualdades sociais, de acordo com o CCB GENDER (IPCC, 2022).

Conforme discorrido por Solomon et al. (2021) apud. Mustafa et al. (2015), reforçam que algumas medidas de adaptação climática podem não ser efetivas quando não consideradas as questões de género, onde, no Paquistão os sistemas de alarme e acesso a informação climática serem inacessíveis para mulheres pobres, por exemplo, por ser usado o rádio e a televisão como estratégia de comunicação, não considerando as limitações de acesso de mulheres a esses meios. Medidas como essa, não consideram

as realidades, sociais e locais. Na realidade do Paquistão, as mulheres são dependentes de homens para ter acesso a informação básica, mesmo em áreas onde as mulheres são as principais chefias da casa, impactando essa realidade.

Geralmente, é pensado que o simples aumento de cobertura vegetal seria uma das soluções para o combate de ondas de calor, porém, conforme Solomon et al. (2021) apud. Jabeen (2019) e Moench et al. (2017), o estabelecimento desses tipos de soluções muitas vezes não consideram as necessidades particulares de mulheres, principalmente quando se trata da intersecção social entre mulheres mais vulneráveis economicamente. Essa reflexão reforça a necessidade de se ter consideração as formas que os diferentes géneros e classes vivem a cidade e como as formas de adaptação lhe servem melhor, onde fatores de segurança e acessibilidade são importantes, o que afeta diretamente com a participação de meninas e mulheres na esfera pública (ODS 5.5).

1.3. Desigualdades sociais no contexto das alterações climáticas

As cidades devem adaptar-se às alterações climáticas de uma forma que corrija as desigualdades subjacentes, permanecendo ao mesmo tempo, centros de oportunidades para as pessoas (WRI, 2019). As questões da equidade, da igualdade e da justiça ambiental entraram pela primeira vez no debate sobre as alterações climáticas quando se reconheceu que os países que historicamente menos contribuíram para esse fenómeno poderiam ser os mais afectados por elas no futuro (Reckien et al, 2017 apud. Revi et al., 2014; UNDP, 2004; UNEP, 2014b).

A vulnerabilidade depende da exposição aos efeitos negativos da variabilidade climática e da capacidade de evitar esses efeitos ou de lidar com eles (Alber, 2011). Conforme Alber (2011) essa capacidade depende de alguns fatores como o rendimento, dos ativos, da educação e dos conhecimentos e, no entanto existe também as interferências que permeiam pelo preconceito de género, onde determinados grupos sociais são afetados de forma diferente. A vulnerabilidade à mudança climática é

exacerbada pelas existentes iniquidades socioeconômicas (Obermaier e Rosa, 2013 apud. Adger, 2006, Fuessel, 2007; Morton, 2007), além disso os riscos climáticos e a escassez de recursos afetam desproporcionalmente as pessoas mais pobres e vulneráveis, onde muitos vivem em assentamentos informais (WRI, 2019). Dessa forma, a justificação de medidas de adaptação (como resposta à vulnerabilidade além da mitigação e da compensação) ou de fortalecimento de capacidades adaptativas não depende fundamentalmente da certeza de futuros impactos climáticos (Obermaier e Rosa, 2013 apud. Lemos; Rood, 2010).

A famosa frase das Nações Unidas e da Agenda 2030 “*Não deixar ninguém para trás*”, perpetua e promove o conceito desse desafio: as desigualdades sociais no contexto das mudanças climáticas.

Os países mais vulneráveis e em curso de desenvolvimento, estão sujeitos a impactos, e devido a sua vulnerabilidade e pouca resiliência aos riscos contabilizam vidas perdidas e deslocamentos em massa em decorrência de desastres ambientais. Segundo o levantamento da Organização Meteorológica Mundial, mais de 90% das mortes relativas aos desastres climáticos e hídricos, ocorreram em países em desenvolvimento, resultando em 2 milhões de mortes, entre 1970 e 2021, conforme a ONU News³. A ACNUR afirma que, a maioria das pessoas obrigadas a fugir devido a desastres ou eventos relacionados a crise climática deslocam-se dentro de seus próprios países, mas há circunstâncias em que são forçadas a atravessar fronteiras internacionais (Um Só Planeta, 2024). Em 2022, por exemplo, as catástrofes provocaram um número recorde de 32,6 milhões de deslocamentos internos, das quais 98% foram causadas por perigos relacionados com o clima, como inundações, tempestades, incêndios florestais e secas, de acordo com o Centro Internacional de Monitorização de Deslocamentos (IDMC)⁴. Conforme salientado no AR6 (IPCC, 2022), 3,3 a 3,6 mil milhões de pessoas vivem em zonas de vulnerabilidade às alterações climáticas e mais de 618 milhões de pessoas

³ ONU News (2023, maio 23). *Mais de 90% das mortes por desastres naturais ocorreram em países em desenvolvimento*. <https://news.un.org/pt/story/2023/05/1814787>

⁴ Siegfried, K. (2023, novembro 15). *Climate change and displacement: the myths and the facts*. <https://www.unhcr.org/news/stories/climate-change-and-displacement-myths-and-facts>

residem em zonas costeiras baixas, o que as expõem a determinados riscos específicos decorrentes de seus territórios.

É importante ressaltar que as alterações climáticas são consideradas como um “multiplicador de ameaças” (ACNUR, 2023), onde se amplia o impacto de outros fatores que contribuem para a deslocação, como a pobreza, a perda de meios de subsistência e as tensões relacionadas com a diminuição dos recursos. Nesse sentido a crise climática tem afetado populações específicas, com caracterizações em comum como classe, cor, género e região geográfica, trazendo assim a importância de uma perspectiva interseccional do fenómeno.

“O Sul Global e as pessoas de cor, as comunidades indígenas, os pobres e as mulheres e crianças em todas as nações são precisamente as populações que suportam o peso das perturbações climáticas em termos dos seus encargos ecológicos, económicos e de saúde (...) Basicamente, as pessoas mais marginalizadas do mundo são as que mais sofrem, e em primeiro lugar, com o aumento dos desastres relacionados com o clima (Kasperson e Kasperson 2001; Roberts e Parks 2007).” (Dunlap & Brulle, 2015).

Como explana Lima (2020) o movimento da justiça climática integra a questão da justiça aos direitos humanos, imprimindo um enfoque não limitado pela ciência das mudanças climáticas, mas associado a esta e integrando-a à realidade social, especialmente dos mais afetados e vulneráveis. Além do mais, a interseccionalidade entre raça e meio ambiente tem gerado discussões sobre a diferença dos impactos dos fenómenos naturais na população, mas também aborda problemas urbanos básicos como o acesso desigual a água potável e saneamento básico (Ghisleni, 2023), onde se dá um exemplo em concreto conforme abaixo:

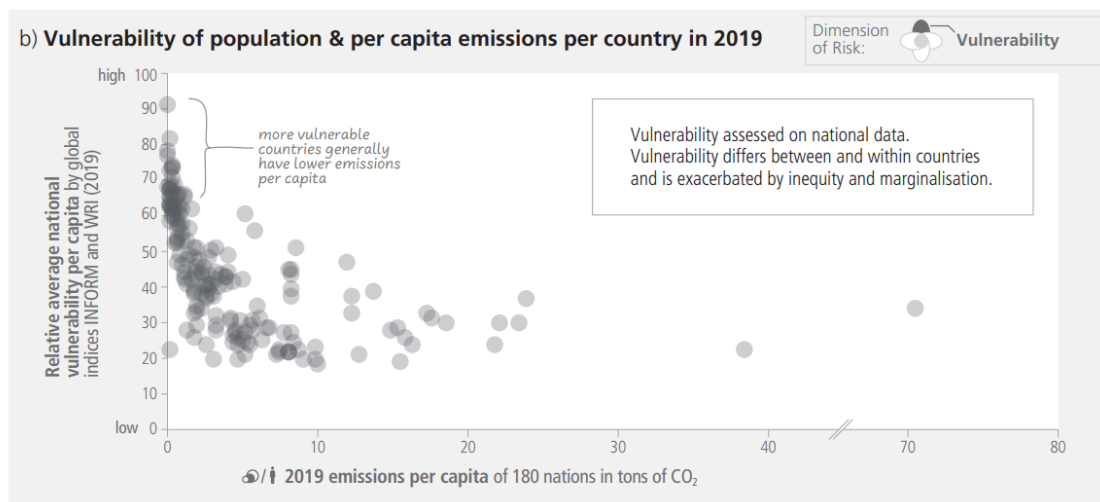
“(…) no contexto brasileiro, é observado evidentemente pela ocupação histórica das encostas de morros pela população negra, relacionada ao seu passado colonial, com as estruturas sociais baseadas na escravização dos negros que foram inviabilizados e não receberam nenhuma reparação após o processo de alforria. Sendo assim, essa população não apenas se torna a mais vulnerável no caso de desastres ambientais como também não recebe

o mesmo respaldo se comparado com a população branca e de poder aquisitivo mais elevado”. (Ghisleni, 2023)⁵

Mendonça (2010), no entanto, reitera que situações de risco ao desconforto térmico e à formação de ilhas de calor intensas, por exemplo, podem ser observadas como condições naturais em cidades brasileiras, mas são as questões de vulnerabilidade social à estes eventos que ocorre de maneira bastante seletiva. Logo as repercussões sobre o desconforto térmico ocorrem majoritariamente sobre a população pobre, uma vez que possui as condições econômicas, técnicas e científicas para fazer face à influencia do clima sobre suas vidas (Mendonça, 2010).

Conforme Zangalli Junior (2020) cita Sant’anna Neto (2011) os “espaços desiguais potencializam os efeitos do clima, que se manifestam, também, de forma desigual. Nesta perspectiva, tem-se que admitir que o clima possa ser interpretado como uma construção social” (Sant’anna Neto, 2011). O gráfico abaixo correlaciona a vulnerabilidade de populações e as emissões per capita por países no ano 2019, onde o conceito de vulnerabilidade é exarcebado pela inequidade e pela marginalização:

Figura 5 - Vulnerabilidade da população & emissões per capita por país em 2019



Fonte: AR6, IPCC (2023).

⁵ Ghisleni, C. (2023, dezembro 25). *Como o racismo ambiental e climático se manifesta nas cidades*. <https://www.archdaily.com.br/br/1010444/como-o-racismo-ambiental-e-climatico-se-manifesta-nas-cidades>

Logo, aqui fundamenta-se a importância do envolvimento das pessoas nos processos de decisão diante de uma abordagem interseccional e transformadora, especialmente aos subgrupos mais afetados pela crise climática. A interseccionalidade é fundamental para construir resiliência entre comunidades, e não apenas em áreas específicas (Dodman et al, 2022 apud. Khosla e Masaud, 2010; Reckien et al., 2017).

A adaptação transformadora centra-se em mudanças sistémicas nos processos de desenvolvimento que melhoram a qualidade de vida das pessoas; aumenta a vitalidade social e económica das cidades e garante futuros urbanos sustentáveis, resilientes e inclusivos (WRI, 2019). A inclusão deliberada da interseccionalidade nas parcerias com as comunidades pode capacitar grupos socialmente excluídos e destacar questões de justiça, ao mesmo tempo que alinha as agendas com as prioridades de desenvolvimento local (Dodman et al, 2022 apud. Castán Broto et al., 2015a).

Como Dunlap & Brulle (2015) cita Kasperson & Kasperson (2001), os autores afirmam com veemência há anos que: “Reconhecer e compreender esta vulnerabilidade diferencial é a chave para compreender o significado das alterações climáticas”. O combate as alterações climática então se dá, pelo reconhecimento das desigualdades e pela justiça social. A crise climática, deve-se pautar, essencialmente, nas pessoas e grupos marginalizados. As acções de atenuação e adaptação das zonas urbanas e das cidades aos riscos climáticos são, por conseguinte, essenciais para a redução das vulnerabilidades (Wamsler, 2013 apud. Monteiro et al., 2022).

O “*gender data gap*”

A importância da discussão do hiato de dados segregados por género, vem sido discutido a nível internacional, também conhecido como “*gender data gap*”. No entanto, faz parte então das questões preliminares e a montante que precisam ser resolvidas, a princípio para garantir a efetividade da implementação de políticas públicas relativas a crise climática e a transição da económica de baixo carbono, de forma mais equitativa e inclusiva em aspectos de género. McCall et al. (2018) cita que Preet et al. (2010) concluem que o género tem sido considerado de forma insuficiente pelos estudos científicos sobre mudança climática e saúde, por exemplo, e ressalta que é necessário

que as pesquisas futuras, a ciência e a política considerem as diferenças de gênero de forma mais séria e definitiva.

Neste sentido, reafirmando essa necessidade, em 2023, nos Emirados Árabes Unidos, precedendo a 28ª Conferência das Partes da UNFCCC, foi cediada uma Conferência Global específica sobre Dados de Gênero e Ambiente (GLOBAL CONFERENCE ON GENDER- ENVIRONMENT DATA)⁶ organizado pela UN Women, Women's Environment & Development Organization (WEDO), International Union for Conservation of Nature (IUCN) e outros. Considerando como ponto crucial, a conferência abordou temáticas de como a produção ética de dados sobre gênero e meio ambiente, capacitação de produtores de dados, integração de dados em estruturas de monitoramento e a importância de garantir investimentos.

Alber (2011) reitera que “a falta de dados desagregados por sexo sobre questões relevantes para as alterações climáticas oculta frequentemente os diferenciais de gênero” e “no caso das zonas urbanas, quase não há investigação que levante questões de gênero relacionadas com as alterações climáticas”. Outra questão, conforme dito anteriormente, as situações económicas e a vulnerabilidade tem forte correlação. Conclusões existentes sobre a pobreza e as alterações climáticas não estão diretamente relacionadas com o gênero, embora a maioria dos pobres sejam mulheres, a equação "mulheres = pobres" não é verdadeira, uma vez que a situação é mais complexa (Alber, 2011).

A GEDA⁷ é uma iniciativa que visa melhorar a disponibilidade, a acessibilidade, a compreensão e a aplicação de dados e informações sólidas e de qualidade na relação entre gênero e ambiente, assim como, possui compromisso firmado junto o Forum Geração Igualdade da ONU Mulheres.

Adicionalmente, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável também abordam as questões de dados e gênero. São 54 indicadores específicos com recorte de gênero dentre os 17 ODS como o ODS 1 (Pobreza), ODS 2 (Zero Fome), ODS 11 (Cidades e

⁶ Para mais informações sobre a Conferencia Global de Género e Dados de Ambiente acesse: <https://www.eventcreate.com/e/cop28genderdata>

⁷ A Plataforma do GEDA pode ser acessada em: <https://genderenvironmentdata.org/purpose/>

Comunidades Sustentáveis) e ODS 13 (Ação Climática), por exemplo. Conforme ONU Mulheres (2018) esses indicadores integram diferentes objetivos e abrangem áreas que são novas para os esforços de monitorização global, como os cuidados não remunerados, trabalho doméstico e a violência contra as mulheres e raparigas. Porém, realizar a monitorização dos ODS numa perspetiva de igualdade de género é limitada por três desafios principais: (1) a cobertura desigual de indicadores específicos de género, com alguns objectivos sem indicadores para captar os resultados da igualdade de género; (2) as lacunas nos dados de género, incluindo sobre mulheres e raparigas que sofrem desigualdades múltiplas e intersectoriais; (3) a qualidade e comparabilidade dos dados disponíveis entre países e no tempo (ONU Mulheres, 2018).

A ONU Mulheres (2018) aponta que existem lacunas de dados a nível nacional, regional e global, uma vez que estes se encontram agregados. Onde aponta que apenas 12 (22%) dos 54 indicadores específicos de género são produzidos com regularidade suficiente para serem classificados como Tier I pelo IAEG-SDGs4 , o que significa que são dados suficientes para monitorizar o progresso em todas as regiões e tal desfasamento entre a disponibilidade e a procura de dados é uma preocupação entre países do Sul e Norte global (ONU Mulheres, 2018).

A transformação das cidades existentes em comunidades com baixas emissões de carbono, resilientes e justas do ponto de vista do género é uma tarefa a longo prazo, que exige horizontes de planeamento mais longos do que os normalmente previstos na política (Alber, 2011). Logo, a produção e monitoramento de dados segregados por género, são um dos aspectos fundamentais para se garantir o sucesso das transformações a longo prazo.

2. Enquadramento metodológico

A presente dissertação é construída através da metodologia de análise documental e de revisão bibliográfica, uma vez que os objetivos gerais e específicos são alcançados por meio das informações que constam em artigos académicos e documentos disponibilizados em sites oficiais.

A análise documental tem como base a escolha de 3 últimas publicações de documentos de grande relevância a nível europeu e internacional, relativos a adaptação urbana, visando assim observar de que forma que tais documentos abordam a temática interseccional de género nas medidas de adaptação climática. Levando em consideração que meninas e mulheres são a parcela da população mais vulnerabilizada em relação aos impactos das alterações climáticas, o objetivo geral do estudo é compreender como as alterações climáticas impactam as questões de género (meninas e mulheres) de forma geral e como as políticas públicas devem considerar essa perspetiva.

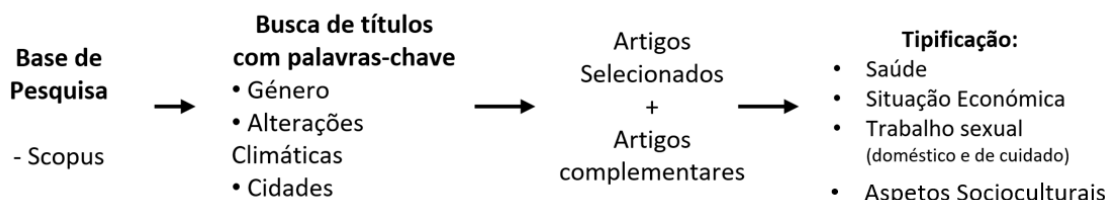
Os objetivos específicos são:

1. Realizar uma **pesquisa bibliográfica** em relação aos **impactos** das alterações climáticas com interconexão de género, especialmente em áreas urbanas
2. Realizar **análise documental** dos arquivos globais (**IPCC e EEA**) e avaliar o conteúdo em relação as questões de género, **de forma qualitativa e quantitativa**
3. Analisar de forma breve a realidade portuguesa em termos de igualdade de género e buscar boas práticas relativas a políticas e abordagens que interconectem as problemáticas de género e clima em relação aos impactos de ondas de calor.

Para o primeiro objetivo, buscou-se analisar de que formas os impactos, diretos e indiretos, das alterações climáticas podem afetar ou se interconectar com as questões de género (meninas e mulheres) em áreas urbanas. Essa análise ocorre através de uma base de pesquisa bibliográfica, nomeadamente o Scopus, onde foram selecionados artigos de maior relevância para a temática de género, cidades e alterações climáticas. A pesquisa foi realizada através da busca de artigos que incluam as palavras-chave em seus títulos. Os artigos que incluíram perspectivas rurais, de fazendeiros, comunidades locais, povos originários e indígenas, entre outros, foram desconsideradas devido ao foco da análise. Algumas referências adicionais foram utilizadas como suporte da análise de impactos, tais como relatórios do IPCC do GTII sobre Impactos, Adaptações e Vulnerabilidades, relatórios da UN-Habitat e publicações específicas de género e clima. Através da análise desses artigos foi realizada uma tipificação conforme as situações

abordadas e um esquema expondo “tipo mapa mental” expondo as interconexões entre as temáticas de género e os impactos da crise climática.

Diagrama da análise bibliográfica



Autoria própria.

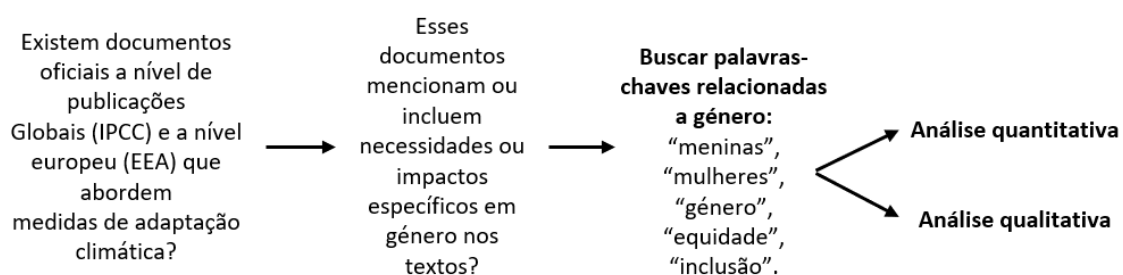
Em seguida, para o segundo objetivo específico, baseia-se em uma análise documental onde se escolhe, documentos de relevância internacional e a nível europeu, em relação a medidas de adaptação e alterações climáticas. Diante da dimensão mais internacional e global, foram escolhidos as últimas 3 publicações do IPCC, nomeadamente o Assessment Report. O AR4 (2007), AR5 (2014) e AR6 (2022), publicações do Grupo de Trabalho II sobre Impactos, Adaptações e Vulnerabilidades - Summary for Policymakers. Levando em consideração que o âmbito da análise, trata-se de verificar as orientações políticas e especialmente as questões dos impactos das alterações climáticas e as formas de adaptação considerando aspectos de género.

Já diante de um outra escala, a nível Europeu, considerando a dimensão da atual ambição da União Europeia em relação as metas das alterações climáticas pelo Pacto Ecológico Europeu, foram seleccionados os 3 últimos relatórios sobre adaptação urbana promovidos pela Agencia Europeia de Ambiente (EEA) com datas de 2012, 2016 e 2020. Sendo o primeiro relatório (EEA, 2012) introdutório a adaptação a nível local focado em riscos, factores de sucesso ligados ao planeamento da adaptação urbana e o papel da governação a vários níveis no apoio à adaptação urbana. O relatório de 2016 pauta-se em 5 factores impulsionadores da adaptação transformadora: governação, conhecimento, planeamento, economia e monitorização e avaliação (EEA, 2016). E por fim, o último, (EEA, 2020) analisa os perigos relacionados com o clima e as condições meteorológicas que as cidades europeias enfrentam e os seus impactos.

- 2012: Urban adaptation to climate change in Europe Challenges and opportunities for cities together with supportive national and European policies - EEA Report N° 2/2012 (doi:10.2800/41895)
- 2016: Urban adaptation to climate change in Europe 2016 Transforming cities in a changing climate - EEA Report N° 12/2016 (doi:10.2800/021466)
- 2020: Urban adaptation in Europe: how cities and towns respond to climate change - EEA Report N° 12/2020 (doi:10.2800/324620)

A análise desses documentos será através do conteúdo, de forma qualitativa, e quantitativa, assim como a temporalidade entre os anos presentes (se houve maior abordagem com o passar dos anos). Sendo assim, será feita uma análise do número de vezes e em quantos parágrafos a palavra “gender” e “women/girls” aparece. Já para a análise qualitativa essa análise será feita de forma mais profunda, onde o conteúdo dos parágrafos será tipificado e serão observadas as relações entre as intersecções e as situações identificadas, anteriormente pelo objetivo 1. O resultado é um quadro sistematizado com os 6 documentos mostrando essas intersecções. Se reconhece a limitação dessa análise ao escolher a versão do AR6 – Summary for Policymakers a qual visa apresentar as principais conclusões do Grupo de Trabalho II, destinado a ajudar os decisores políticos nos processos de tomada de decisão.

Diagrama da análise documental



Fonte: Autoria própria.

E por fim, o terceiro objetivo será expor de maneira breve alguns dados estatísticos disponíveis pela Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género (CIG) relativamente as desigualdades de género e os relacionando com a tipificação realizada anteriormente. De acordo com os dados disponíveis nas plataformas

digitais e sites oficiais do governo de Portugal, foi realizado uma análise breve abordagem do território, através de mapas, associando as ondas de calor e de frio e a localização da população feminina idosa. Após isso, foi feita a busca de boas práticas globais na realização de políticas públicas de adaptação as ondas de calor, que considerem o género.

A reflexões e a sistematização dos resultados serão abordados no último capítulo desta dissertação, nomeadamente, as Considerações Finais.

3. Resultados

3.1. As interconexões entre Género e Clima

Rampazzo et al. (2023) aponta sobre as alarmantes catástrofes climáticas a nível mundial e os efeitos das alterações climáticas nas pessoas e no planeta, incluindo diante de possíveis perturbações na educação, aos serviços de saúde, incluindo os de saúde sexual e reprodutiva, onde, a igualdade de género está a ser ameaçada em escala global.

Conforme discorrido por Elson (2023) onde cita ONU Mulheres e DESA (2023), até 2050, estima-se que 70% da população feminina mundial viverá em áreas urbanas. Se as tendências se mantiverem, um terço viverá em bairros degradados, assentamentos informais ou terá habitações inadequadas. Sendo essas, caracterizadas pela construção de habitação precária, infra-estruturas limitadas de transportes e comunicações e más ligações a serviços essenciais, essas áreas e populações residentes são especialmente vulneráveis a catástrofes como inundações e deslizamentos de terra (ONU Mulheres e DESA 2023 p. 21). As desigualdades de poder e de género podem restringir e minar a adaptação às alterações climáticas, onde socialmente, existem vulnerabilidades diferentes entre os géneros, conforme descrito na Tabela 2 abaixo, por CARE International:

Tabela 2 - Como o género pode moldar as experiências diferenciadas de homens e mulheres em relação às mudanças climáticas

	Mulheres	Homens	Vínculo com a vulnerabilidade às mudanças climáticas
--	----------	--------	--

Funções	Ficar em casa para cuidar de crianças, idosos e membros doentes da família	Pode migrar para ter acesso a oportunidades econômicas	A capacidade de migrar em busca de oportunidades econômicas facilita aos homens lidar com a crise e pode resultar em benefícios para a família como um todo. Entretanto, a migração masculina geralmente aumenta a carga de trabalho das mulheres, pois elas são deixadas para trás para administrar a casa, além das tarefas habituais. Isso também pode aumentar a exposição das mulheres a riscos como violência de gênero e infecção por HIV
	Produzir culturas domésticas e produtos pecuários	Produzir culturas de mercado e produtos pecuários	Tanto as culturas quanto os animais são afetados pelas mudanças climáticas, com profundas consequências para a segurança alimentar das famílias. Os homens geralmente reivindicam terras mais seguras/mais férteis para o cultivo de culturas voltadas para o mercado, deixando as mulheres para cultivar culturas domésticas em terras menos férteis
	São responsáveis pelo armazenamento e preparação de alimentos	São responsáveis pela venda de produtos e animais (valiosos)	A mudança climática tem implicações para a preparação e o armazenamento de alimentos (água para a preparação de alimentos e a vulnerabilidade dos estoques de alimentos a eventos extremos, como ciclones e enchentes). As colheitas podem ser reduzidas ou destruídas por mudanças no clima, enchentes ou secas. Isso afeta os preços de mercado e a disponibilidade de excedentes para venda, pressionando homens e mulheres a identificar outras fontes de renda e a reduzir despesas importantes (por exemplo, mensalidades escolares). Em épocas de escassez, espera-se que as mulheres alimentem outros

			membros da família antes de si mesmas.
Recursos	Têm renda mais baixa e maior probabilidade de serem economicamente dependentes	Têm renda mais alta e são mais propensos a possuir terras e outros ativos	Em geral, os homens têm mais dinheiro e outros ativos do que as mulheres. As economias dos homens proporcionam um amortecedor em tempos difíceis e, juntamente com outros ativos, facilitam o investimento em meios de subsistência alternativos.
	Têm menos acesso à educação e à informação	Ter mais acesso à educação e à informação	O gerenciamento dos riscos relacionados ao clima para a produção agrícola requer novas informações, habilidades e tecnologias, como previsões sazonais, análise de riscos e práticas agrícolas de economia de água. É mais provável que os homens tenham acesso a esses recursos, ao conhecimento e ao poder de usá-los e, portanto, estejam mais bem equipados para se adaptar. As mulheres costumam ter conhecimento tradicional que pode informar os esforços de adaptação. Informações antigas e novas podem ser importantes para a adaptação.
Poder	Ter menos poder sobre as finanças e outros bens da família	Ter mais poder sobre as finanças da família e outros bens	Sem o poder de decidir sobre os recursos e as finanças da família, a capacidade das mulheres de gerenciar riscos, por exemplo, diversificando as culturas, armazenando alimentos ou sementes ou economizando, é limitada.
	Têm envolvimento limitado na política comunitária	Ter maior envolvimento na política e na tomada de decisões da comunidade	É provável que os homens tenham mais influência sobre as políticas e os programas de promoção da governança local do que as mulheres e podem não apoiar os direitos e as prioridades das mulheres.
	Enfrentam muitas restrições/	Enfrentam poucas restrições	A mobilidade é um fator essencial para o acesso a informações e serviços. Ela também é essencial

	proibições culturais de mobilidade	culturais à mobilidade	para escapar do perigo representado por condições climáticas extremas. As mulheres correm alto risco em tais eventos, mas os homens que desempenham papéis heroicos também podem estar em risco.
--	------------------------------------	------------------------	--

Fonte: Traduzido e adaptado de Annecke, W., Governo do Reino Unido (2011) via “Adaptation and Beyond – 04 Gender and Climate Change” apud. “CARE International Climate Change Brief: Adaptation, gender and women’s empowerment”⁸

A desigualdade de género herdada de processos históricos de desenvolvimento socioeconómico e de normas sociais arraigadas são um factor importante que exacerba a vulnerabilidade aos impactos das alterações climáticas em todos os sectores e regiões (Roy et al. 2022, apud Vij et al., 2017; Jerneck, 2018; Sultana, 2018; Partey et al., 2020; Ampaire et al., 2020; Rao et al., 2019).

“O género é uma estrutura social composta por comportamentos, hábitos e atitudes que moldam a definição de mulheres e homens num contexto cultural. O género desempenha um papel importante na definição do nível de vulnerabilidade individual aos impactos das alterações climáticas. As diferenças de género tornam frequentemente as mulheres mais vulneráveis aos impactos das alterações climáticas do que os homens (...)” Khairunnisa et al., (2023)

Dentre os tópicos a seguir, foi realizada uma tipificação temática e identificados alguns impactos relativos a meninas e mulheres apontados pela revisão de literatura, onde serão sumarizados em forma de Mapa Mental (Figura 6) e de autoria própria. Serão abordados temáticas relativas a saúde, situação económica e de oportunidades, questões culturais e aspetos relativos a carga de trabalho sexual, sendo ele doméstico e de cuidado, que podem e já estão a ser impactados pelas mudanças climáticas.

Alguns desses “tipo de impactos” podem sofrer sobreposições e serem interconectados de alguma forma. Podem assim, aparecer de forma repetida, como por exemplo, o agravante da situação de pobreza decorrente de eventos climáticos extremos, pode

⁸ Acesse em: www.careclimatechange.org/adaptation

ocasionar a falta de rendimento de mulheres e agravar questões de saúde, como a desnutrição, onde estão em um contexto de hierarquia alimentar.

Saúde

A propagação de doenças e a redução da disponibilidade de água potável em algumas zonas poderão ter impactos diferenciados em função do género, onde as mulheres têm menos acesso cuidados médicos do que os homens (Nelson et al., 2010). Essa realidade se aplica na África Ocidental, conforme Denton (2010), as mudanças de estação e as condições climáticas obrigam as mulheres e as crianças a utilizar água de charcos sujos, que tendem a secar durante a estação seca, o que aumenta a sua exposição às doenças de origem hídrica.

O AR6 (IPCC, 2022) documenta sobre o aumento de doenças, que têm relação de impacto desproporcional na carga de trabalho de cuidados das mulheres e raparigas, uma vez que estão expostas a doenças transmitidas por vectores e pela água, incluindo a dengue, a malária, a cólera e a diarreia, para além do stress térmico e entre outros. Logo, conforme UN Women (2023) cita Smith, Olosky e Grosman Fernández (2021), as chuvas torrenciais, por exemplo, estão a aumentar as taxas de doenças como a dengue e a chikungunya e citam que as mulheres em Deli (Índia) e em Dhaka (Bangladesh), dedicam uma hora a mais por dia para cuidar de alguém que tenha uma doença relacionada com o clima na família e são duas vezes mais prováveis de serem privadas de sono. Logo, é possível associar o aumento da carga de cuidado e aspectos de saúde associados em paralelo. Além disso, considera-se que o vírus Zika e a malária representam um risco substancial tanto para as mulheres grávidas como para os seus bebés (Rampazzo et al., 2023 apud. Pereira et al., 2018). Em 2022, UNFPA⁹ estimou que quase 650.000 mulheres grávidas nas zonas afectadas pelas cheias no Paquistão necessitavam de serviços de saúde materna para garantir uma gravidez e um parto seguros.

⁹ UNFPA Paquistão (Agosto, 2022). Press release “*Women and girls bearing the brunt of the Pakistan Monsoon floods*”, pode ser acessado em: <https://pakistan.unfpa.org/en/news/women-and-girls-bearing-brunt-pakistan-monsoon-floods>

É possível observar uma forte conexão entre as tarefas de cuidado e domésticas, associadas com precariedade e doenças. As mulheres enfrentam riscos de saúde mais imediatos do que os homens, devido ao seu papel na divisão do trabalho por género, como coletores de combustível, cozinheiras, e coletoras de água (Denton, 2010).

MacGregor (2010) cita também a forte correlação entre as desigualdades de género e a taxa de sobrevivência das mulheres em catástrofes naturais como tufões, secas e inundações. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estimou que as mulheres têm até 14 vezes mais probabilidades, do que os homens, de morrer em resultado de catástrofes naturais (Organização Mundial de Saúde 2003; investigação de Neumayer e Plumper 2007 concordam em geral).

Já no contexto do calor, as vagas de calor podem provocar um aumento das taxas de morbilidade e mortalidade nas cidades (Reckien et al, 2017 apud. Kinney, 2012) em consequência do stress térmico direto e de outros efeitos indirectos (Reckien et al., 2017). Conforme Reckien et al (2018) cita outros autories, uma meta-análise de 18 estudos permitiu uma quantificação consistente, que concluiu que, entre os factores intrínsecos, a idade é o factor de risco mais determinante que contribui para a mortalidade excessiva (acima do normal) relacionada com o calor (Gouveia et al., 2003; Pirard et al., 2005; Simón et al., 2005; , 2013; Tran et al., 2013). E as mulheres têm um risco relativamente maior de mortalidade relacionada ao calor do que os homens (Reckien et al 2018, apud. Pirard et al., 2005; Michelozzi et al., 2005; Canouï-Poitrine et al., 2005; Yang et al., 2013; Nogueira et al., 2005). Logo, as mulheres podem ser mais intolerantes ao calor do que os homens devido a potenciais diferenças fisiológicas e termorreguladoras (Reckien et al., 2017 apud. Druyan et al., 2012; Racine et al., 2012). Além disso, podem estar mais expostas ao calor do que os homens, devido ao tempo passado em espaços interiores que não têm um fluxo de ar adequado ou ar condicionado, por realizar trabalhos reprodutivos (Reckin et al., 2017 apud. Jabeen, 2014).

Dentre outros impactos, em cenários climáticos extremos e desastres, conforme Rampazzo et al. (2023) apud. Wright et al. (2023), a prestação de assistência médica de saúde sexual e reprodutiva é despriorizada, com acesso reduzido aos serviços,

destruição de instalações de saúde, efeitos nos cuidados pré-natais e pós-natais e stocks restritos de contraceptivos e produtos menstruais em tempos de emergência. Embora as alterações climáticas tenham vários impactos na saúde de diferentes grupos, devido às diferenças na sua exposição, sensibilidade e capacidade adaptativa (McCall et al., 2018 apud. Paavola, 2017).

Situação Económica

Segundo o PNUD, mais de 70% dos pobres do mundo são mulheres (UNDP, 1995) a percentagem de mulheres entre os mais vulneráveis é proporcionalmente elevada (Alber, 2011). De acordo com a ONU Mulheres e DESA (2023)¹⁰ globalmente, em meados do século, no pior cenário, as alterações climáticas podem aumentar para mais 158 milhões mulheres e meninas à pobreza (mais 16 milhões do que o número total de homens e meninos). As questões de pobreza inclusive foram assuntos da 68ª Comissão Anual sobre o Estatuto da Mulher promovida pela ONU Mulheres em 2024, abrangendo a temática base sobre “acelerar a concretização da igualdade de género e o empoderamento de todas as mulheres e meninas, combatendo a pobreza e fortalecendo as instituições e o financiamento com uma perspectiva de género”¹¹.

Diversos factores como raça, religião, situação de capacidades/deficiências, idade e localização geográfica, levam a uma exposição diferencial ao risco, à preparação e à capacidade de resposta para recuperar dos impactos das alterações climáticas, especialmente mulheres de países de baixo e médio rendimento que vivem na pobreza, conforme recorrido por Tovar-Restrepo (2018) que cita Chen et al., (2005) e Unifem (2008). Conforme Reckien et al (2018) apud. Loughnan et al. (2013), o calor tem um impacto desproporcional nas famílias socioeconomicamente desfavorecidas devido à sua residência em áreas com menos acesso a infraestruturas verdes urbanas e à sua reduzida capacidade de financiar, manter e desenvolver espaços verdes privados.

¹⁰ Sexagésima oitava sessão da Comissão sobre o Estatuto da Mulher (CSW68) 'Acelerar a concretização da igualdade de género e o empoderamento de todas as mulheres e raparigas através do combate à pobreza e do fortalecimento das instituições e do financiamento com uma perspectiva de género', Reunião do Grupo de Peritos, realizado por Diane Elson pode ser acessado na íntegra em <https://www.unwomen.org/sites/default/files/2023-11/elson.pdf>

¹¹ ONU News, acessado em Maio de 2024, em <https://news.un.org/pt/story/2024/03/1828877>

Considerando a natureza aditiva dos factores intrínsecos e extrínsecos, o stress térmico interior é considerado particularmente prevalente entre mulheres, crianças e idosos que vivem em habitações inadequadas (Reckien et al, 2018 apud. White-Newsome et al., 2012).

As mulheres, especialmente as mais jovens, são mais afectadas pelo desemprego do que os homens e por um período de tempo mais longo do que estes (Alber, 2011 apud. United Nations, 2000). Corroborando como discurrido por Elson (2023), onde as disparidades de género na pobreza de rendimento são mais elevadas entre as pessoas com idades compreendidas entre os 25 e os 34 anos, onde as mulheres deste grupo etário têm 1,2 vezes mais probabilidades de viver na pobreza extrema do que os seus homólogos masculinos. Dados da Comissão Europeia, mostram que as mulheres estão a trabalhar principalmente em sectores e profissões "feminizados" e permanecem em categorias profissionais inferiores com menos acesso a cargos superiores (Alber, 2011 apud. European Commission, 2009b).

Sendo esse o contexto de vulnerabilidade, as questões económicas são aspetos cruciais quando se discute sobre os impactos das alterações climáticas na sociedade.

Divisão Sexual do Trabalho – doméstico e de cuidado

Mulheres e homens detêm vivências e experiências desiguais junto ao trabalho, as quais são fundamentadas na forma como são educados e socializados, mediante as construções de estereótipos e papéis sociais atribuídos as diferentes categorias de sexo (Duarte & Spinelli, 2019). Além disso, a forma que as atividades domésticas são organizadas no ambiente familiar (divisão de tarefa), desenvolve um impasse de desigual distribuição das tarefas entre os sexos, promovendo sobrecarga ao sexo feminino, conforme Duarte & Spinelli (2019). Devido aos papéis diferenciados de género, os extremos das alterações climáticas também aumentam o número de horas de trabalho de cuidados mal remuneradas e não remuneradas que as mulheres têm de dedicar às suas esferas domésticas e comunitárias (Reckien et al. 2018, apud. Tronto, 1993; Fahmi et al., 2014).

De acordo com a OIT (2018a), em 2018 estimou-se que 606 milhões de mulheres não estavam disponíveis para emprego devido a necessidade de trabalho de cuidados não remunerado, onde:

“A falta de reconhecimento formal do trabalho doméstico como trabalho está enraizada em noções de gênero que desvalorizam o trabalho das mulheres e faz com que o trabalho doméstico tenha algumas das condições de trabalho mais precárias do mercado de trabalho, incluindo longas horas de trabalho, salários baixos ou não pagos e exposição à violência e ao assédio.” (OIT 2021a)¹²

As alterações climáticas agravam de forma desproporcional as questões de gênero no que se refere à responsabilidade pelos cuidados não remunerados e pelo trabalho doméstico realizado por meninas e mulheres (UN Women, 2023). Conforme UN Women (2023) cita Organização Internacional do Trabalho (2018a), a nível mundial, as mulheres já gastam, em média, três vezes mais tempo com trabalho não remunerado e doméstico que os homens e os rapazes. Diante dos inquéritos sobre a utilização do tempo em todo o mundo revelam que, com o trabalho remunerado e não remunerado, as mulheres trabalham, em geral, mais horas do que os homens (UN Women, 2020a.).

Sendo assim, devido aos papéis diferenciados de gênero, os extremos das alterações climáticas também aumentam o número de horas de trabalho de cuidados mal remuneradas e não remuneradas que as mulheres têm de se dedicar às suas esferas domésticas e comunitárias (Tovar-Restrepo, 2018 apud. Tronto, 1993; Fahmi et al., 2014). Um exemplo concreto é a relação entre a crise climática e a questão hídrica, sob o recorte de gênero, conforme descrito abaixo:

“As alterações climáticas estão a reduzir a quantidade e a qualidade da água potável disponível em muitas regiões do mundo e aumentando as responsabilidades domésticas de gestão da água. Em regiões com água potável deficiente infraestruturas, está a forçar, principalmente as mulheres e as raparigas, a caminhar longas distâncias para ter acesso à água e a limitar o tempo disponível para outras atividades, incluindo educação e geração de renda (Eakin et al., 2014; Kookana et al., 2016; Yadav e Lal, 2018). Insegurança hídrica e a falta de infraestruturas de água, saneamento e higiene (WASH) resultaram em sofrimento psicossocial e violência baseada

¹² OIT (2024). [Policy Brief: From global care crisis to quality care at home: The case for including domestic workers in care policies and ensuring their rights at work. \(< www.ilo.org/publications/global-care-crisis-quality-care-home-case-including-domestic-workers-care>\)](https://www.ilo.org/publications/global-care-crisis-quality-care-home-case-including-domestic-workers-care)

no gênero, bem como má saúde e nutrição materno-infantil (Collins et al., 2019a; Wilson et al., 2019; Geere e Hunter, 2020; Islam et al., 2020; Mainali et al., 2020)” (AR6, IPCC 2022).

Elsen (2023) cita o conceito “depletion of human capabilities”, apontado inicialmente pela primeira edição do “Progress of the World’s Women” (UNIFEM 2000 p. 28), onde a autora aponta que em contexto de crises econômicas, mulheres pobres “podem não ser capazes de sustentar as capacidades dos seus agregados familiares e de si próprias”. A autora também aborda que Rai, posteriormente, desenvolveu o conceito de esgotamento em termos de esgotamento das capacidades humanas em trabalho remunerado e não remunerado, onde essas capacidade podem não ser suficientes para o reabastecido através de processos diários básicos, como comer, dormir e descansar (Elsen, 2023 apud. Rai et al 2013; Rai 2024 p. 89). No entanto, os indicadores de esgotamento podem incluir deterioração da saúde física e mental e experiências de cansaço, insônia e tempo insuficiente para participar na vida comunitária, por exemplo. Elsen (2023) associa que esse esgotamento das capacidades humanas está ligado ao esgotamento e à degradação dos recursos naturais, que além de prejudicar a saúde da população em geral, aumentam a carga do trabalho de cuidados suportado pelas mulheres.

Além disso Dalton (2010) reintera que na África Ocidental existe o risco do aumento do tempo necessário para ir buscar água por parte das jovens meninas devido aos períodos de estação de seca, implicando em adicionalidades nas tarefas domésticas, aumentando a probabilidade de faltarem à escola. Além disso, o tema entre água e gênero é de tamanha relevancia que também é abordado pelo Objetivo do Desenvolvimento Sustentável Objetivo 6 “Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos” através do indicador 6.2 o qual clama por especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles que estão em situação de vulnerabilidade, relativamente ao acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos (ODS 6).

Conforme a UNICEF e a OMS (2023) , globalmente, meninas são 2 vezes mais suscetíveis a serem as responsáveis pela coleta de água para os seus núcleos familiares e dedicam mais tempo fazendo isso por dia. Logo, compondo um conjunto de desafios em relação

a adaptação às alterações climáticas e aos impactos nas cidades, principalmente pós desastres naturais, cenário o qual há uma tendência de ser mais frequente.

Aspectos Socioculturais

Os aspectos socioculturais abordados nesta tipificação realizada, se enquadra em elementos capazes de distinguir as diferentes questões e papéis de género em determinadas sociedades. Nesse sentido, as prerrogativas de religião, costumes, formas de vida e tradições, podem se encaixar num formato "macro", denominado aqui como "aspectos socioculturais", os quais são capazes de moldar expectativas e normas de comportamento que frequentemente limitam as oportunidades de participação pública, formas de vida e direitos de meninas e mulheres, e consequentemente, proporcionar maior exposição a determinados riscos de forma indireta. Sendo assim, a prescrição de papéis de género em determinadas culturas são capazes de restringir outras questões sociais abrangidas anteriormente, como o acesso a educação e participação cívica. Práticas tradicionais, como o casamento infantil e a preferência por filhos homens, perpetuam ciclos de desvantagem e violência ao privar as meninas de oportunidades iguais de desenvolvimento, o que podem estar associado ao enfrentamento de situações económicas desvantajosas, mas por outras vezes, os motivos dessas práticas podem ser culturais daquela sociedade. Além disso, hábitos culturais que perpetuam estereótipos de género podem minar o progresso feminino e a capacidade de liderança, limitando suas representação em esferas públicas e políticas. R. Sogani & K. R. Viswanatha (2020), citam sobre fatores culturais, normas e práticas normas e práticas tradicionais não são devidamente considerados na análise de género em projetos de mudança climática e outros, mas esses mesmos fatores contribuem para a vulnerabilidade diferenciada de homens e mulheres.

A ONU estima que 80% das pessoas deslocadas pelas alterações climáticas são mulheres¹³. A literatura emergente indica que durante uma crise climática, a violência sexual e baseada no género, e o tráfico de seres humanos aumentam (Rampazzo et al.,

¹³ Zainab Waheed, Jovem ativista climática e jornalista para Blog da UNICEF, pode ser acessado em: <https://www.unicef.org/rosa/blog/climate-changes-greatest-victims-are-women-and-girls>

2023 apud. Women Delivery, 2021). Algumas evidências associam que as taxas de casamento infantil também podem ser fortemente influenciadas por desastres ambientais (Pope et al. 2023). Por exemplo, nos cinco anos seguintes ao ciclone Sidr de 2007 em Bangladesh, 62% de todos os casamentos infantis ocorreram nos primeiros 12 meses após o ciclone (Pope et al, 2023 apud. Myers, 2013). Em uma província no Zimbábue chamada Masvingo, conforme um relatório da CARE Internacional, constatou-se que a combinação de choques ambientais ano após ano, fez com que os pais recorressem ao casamento infantil como uma estratégia de sobrevivência em detrimento à colheitas fracassadas relacionadas à seca, fome e ao estresse financeiro (Pope et al, 2023 apud. Otzelberger, 2014). Conforme já abordado anteriormente, o IPCC observa que o aquecimento de 1,5°C poderia forçar milhões de pessoas à pobreza extrema e mais severamente na África Subsaariana e no Sul da Ásia, as duas regiões com as maiores taxas globais atuais de casamento infantil e índices de práticas de mutilação genital feminina (Pope et al, 2023 apud. IPCC,2014; UNICEF2013; UNICEF,2021; UNFPA2021b).

As questões das oportunidade e estudo também são pontos a se ressaltar. Isso é, estimativas mostram que catástrofes afectam a educação de aproximadamente 37,5 milhões de alunos em todo o mundo todos os anos, com um efeito desproporcional nas raparigas (Rampazzo et al., 2023 apud Institute of Development Studies, 2023). Rampazzo et. al (2023) ressalta que interrupções escolares são capazes de afetar todo o curso de vida de uma jovem adolescente, podendo acarretar no aumento do risco de pobreza, casamentos infantis e incapacidade de entrar no mercado de trabalho, havendo assim, consequências de participação em espaços de tomada de decisão. O casamento infantil é utilizado pelas famílias para fazer face às dificuldades económicas causadas pelas alterações climáticas. Isto coloca milhões de raparigas em risco de abuso sexual e físico, gravidez precoce e morte materna, de acordo com o caso de estudo da Plan International¹⁴.

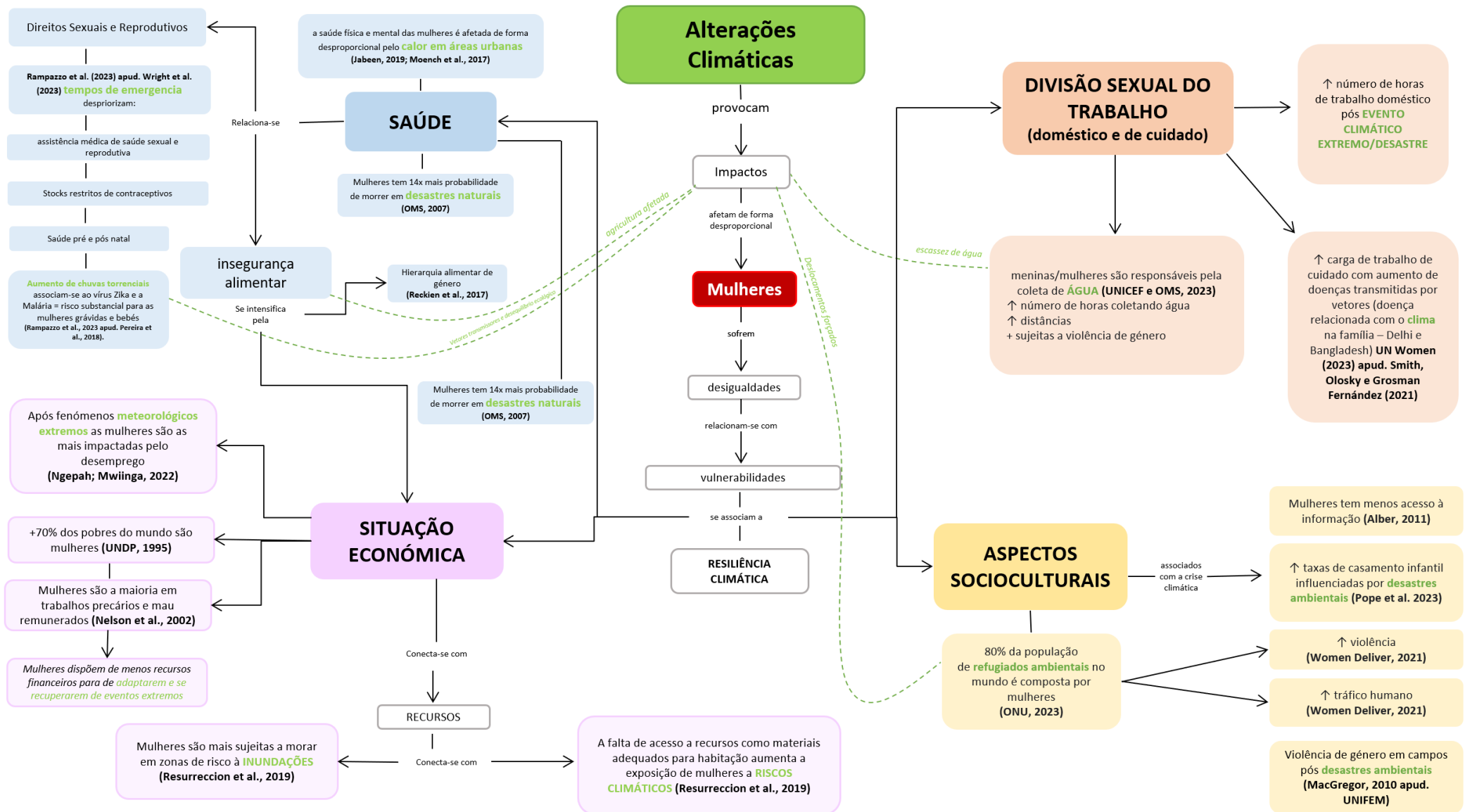
¹⁴ Para acesar o caso de estudo da Plan International, “5 ways climate change is disrupting girls’ lives” acesse <https://plan-international.org/case-studies/5-ways-climate-change-is-disrupting-girls-lives/>

Outro aspeto, pouco abordado, é associação de como a crise climática e eventos climáticos extremos podem afetar as práticas tradicionais e religiosas, sendo um aspeto sociocultural de grande relevância em determinadas regiões do mundo. As medidas de adaptação a esses processos é pouco difundida, onde por exemplo, em Junho de 2024, Marta Leite Ferreira e João Pedro Pincha, relatam ao Público¹⁵ que durante a peregrinação a Meca, mais de 900 mortes aconteceram devido ao forte calor e elevadas temperaturas, e mais de 2000 peregrinos sofreram stress térmico, conforme autoridades sauditas. Sendo essa, uma das evidências de como a alteração do clima pode impactar diretamente pessoas muçulmanas durante o Hajj, e de acordo com os jornalistas, um estudo saudita¹⁶ publicado em Maio pelo “The Guardian” aponta que as temperaturas nas zonas da peregrinação tendem a aumentar 0,4°C a cada década. Nenhuma informação sobre género foi possível de identificar durante a pesquisa das notícias relativas a esse ocorrido.

¹⁵ Público (2024). “Mais de 900 mortos devido ao forte calor na maior peregrinação muçulmana a Meca”. Para acessar a matéria completa, acesse: <https://www.publico.pt/2024/06/19/azul/noticia/quase-600-mortos-durante-maior-peregrinacao-muculmana-meca-2094538>

¹⁶ The Guardian, 2024. More than 550 hajj pilgrims die in Mecca as temperatures exceed 50C. Acesse em: <https://www.theguardian.com/world/article/2024/jun/18/hundreds-of-hajj-pilgrims-die-in-mecca-from-heat-related-illness>

Figura 6 - Mapa Mental da interconexão entre os impactos das alterações climática e género



Fonte: Autoria própria.

3.2. Análise documental: EEA e IPCC

A análise documental dos arquivos apresentados, nomeadamente o Assessment Report do IPCC e os relatórios de adaptação da Agência Europeia do Ambiente, visam realizar uma análise de conteúdo dos parágrafos que abordam temáticas de género, de maneira qualitativa e quantitativa.

É importante ressaltar que os documentos produzidos pelo IPCC advêm de uma análise global da produção científica relevante referente as alterações climáticas. “O IPCC prepara relatórios de avaliação abrangentes sobre o estado do conhecimento científico, técnico e socioeconómico sobre as alterações climáticas, os seus impactos e riscos futuros, e as opções para reduzir a taxa a que as alterações climáticas estão a ocorrer” conforme discorrido no site¹⁷.

Já a Agência Europeia do Ambiente, junta a rede Eionet (*European Environment Information and Observation Network*), é responsável por fornecer conhecimento e dados de apoio às temáticas e objetivos ambientais e climáticos em escala europeia. Conforme abordado no site da Agência Europeia do Ambiente¹⁸ (EEA) uma das “principais tarefas”, de acordo com o regulamento fundador (Regulação (EC) No 401/2009¹⁹ da União Europeia, é “apoiar no desenvolvimento de políticas e o principais processos globais”, onde é dever “informar os decisores e o público sobre o estado do ambiente na Europa, as alterações climáticas e questões mais amplas de sustentabilidade.” O relatório é destinado governos e organizações locais, regionais, nacionais e europeias, bem como a especialistas e investigadores engajados com a adaptação urbana, além disso, de promover a inclusão de perspectivas e ideias aos interesses das comunidades, aos cidadãos individuais ou às empresas, conforme discorrido no site da EEA.

¹⁷ IPCC. Acesse em: <https://www.ipcc.ch/>

¹⁸ Agência Europeia do Ambiente. Acesse em: <https://www.eea.europa.eu/en/about/who-we-are>

¹⁹ Regulation (EC) No 401/2009 of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the European Environment Agency and the European Environment Information and Observation Network. Acesse em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32009R0401>

A escolha desses documentos representa uma análise limitada de um ângulo europeu e de um ângulo mais global, através do IPCC. A proposta é observar se esses documentos incluem essa perspectiva, e de que forma tal é realizada. Inicialmente, tem-se como premissa que com o passar dos anos, esses órgãos tenham incorporado essa perspectiva de género, devido ao aumento de publicações relativas, debates internacionais e aumento da conscientização global diante dos impactos do clima nas parcelas da sociedade que são consideradas mais vulneráveis, como meninas e mulheres. A análise também será feita conforme os critérios de tipificação realizada e identificada pela análise bibliográfica: saúde, divisão sexual do trabalho, situação económica e aspectos socioculturais.

No entanto, conforme tabela abaixo, é possível afirmar que essa premissa se concretizou apenas do ângulo global do AR do IPCC, sendo que o mesmo não aconteceu no caso dos relatórios do EEA, onde a palavra género aparece 3 vezes no primeiro relatório de 2012 somente.

Tabela 3 - Análise quantitativa da perspectiva de género na análise documental (IPCC e EEA).

IPCC	Número de vezes que a palavra <i>"Gender"</i> aparece no arquivo todo	Número de vezes que a palavra <i>"Women/girls"</i> aparece no arquivo todo	EEA	Número de vezes que a palavra <i>"Gender"</i> aparece no arquivo todo	Número de vezes que a palavra <i>"Women/girls"</i> aparece no arquivo todo
AR4 2007	0	0	EEA Report 2012	3	5
AR5 2014	4	0	EEA Report 2016	0	0
AR6 2022	19	3	EEA Report 2020	0	2

Fonte: Autoria própria.

3.2.1. IPCC

- AR4, 2007

Diante do AR4, em 2007, os estudos promovidos na época chegaram a algumas conclusões diante dos impactos das ondas de calor em consideração sobre a saúde humana como a relação da mortalidade na Europa e doenças infecciosas advinda de vetores em algumas áreas, por exemplo. Porém, nenhuma dessas considerações aborda a perspectiva de como o género pode estar incluído e é afetado de forma desproporcional nesses cenários.

Diante do capítulo “C” (pag. 11) relativo ao conhecimento da época relacionado aos impactos, são descritas previsões e possíveis cenários correlacionados com as alterações climáticas. O trecho a seguir retirado do AR4 demonstra que determinadas situações sociais, como as comunidades mais pobres, ou as populações localizadas em planícies costeiras e fluviais, podem sofrer significativamente mais devidos as vulnerabilidades associadas, porém sem nenhuma consideração de como mulheres são afetadas:

“As indústrias, aglomerações e sociedades mais vulneráveis são geralmente as que se situam nas planícies costeiras e fluviais, aquelas cujas economias estão estreitamente ligadas a recursos sensíveis ao clima e as que se situam em zonas propensas a fenómenos meteorológicos extremos, especialmente onde se verifica uma rápida urbanização (...) comunidades pobres podem ser especialmente vulneráveis, em especial as que se concentram em zonas de alto risco. Tendem a ter capacidades de adaptação mais limitadas e são mais dependentes de recursos sensíveis ao clima, como a água e os alimentos locais (...)” (IPCC, 2004, pag. 12).

A consideração dos aspectos de saúde por exemplo, abordam sobre as exposições relativas ao clima e o impacto em milhões de pessoas, com o aumento de mortes, doenças e ferimentos devido as ondas de calor, inundações, tempestades e incêndios por exemplo, porém nenhuma dessas projeções incorpora os possíveis impactos em pessoas gestantes, por exemplo, não incorporando as abordagens de interseccionalidade.

Sendo assim, o AR4 como um todo abrange de maneira geral grupos vulneráveis, faz a distinção entre algumas regiões, porém não aborda de maneira aprofundada as características interseccionais ou informações mais profundas que caracterizam e compõem esses grupos. As questões de adaptação são especialmente importantes para

os países considerados “em desenvolvimento” e outros fatores de “estresse” podem exacerbar as vulnerabilidades advindas das alterações climáticas, porém o documento não abrange de maneira profunda quais são esses aspectos de vulnerabilidade, apenas citam que podem ser relativos a pobreza e da desigualdade de acesso aos recursos, da insegurança alimentar, das tendências da globalização económica, dos conflitos e da incidência de doenças. Diante disso, as formas de adaptação abordadas ressaltam a inclusão do planeamento e desenvolvimento como o uso do solo e infraestruturas, e as medidas de redução de vulnerabilidade nas estratégias de redução do risco de catástrofes.

Concluindo assim, o AR4 tem uma abordagem transversal entre as temáticas de saúde e de situação económica, onde os impactos das alterações climáticas podem incidir negativamente.

- AR5, 2014

Diante do AR5, a abordagem se aprofunda um pouco mais na complexidade dos riscos e dos impactos com um foco mais na sociedade. O acesso a literatura em 2014 já é considerado substancialmente maior, onde as publicações mais que dobraram entre 2005 e 2010, especialmente sobre adaptação, apesar da pequena fração de literatura oriunda dos países considerados “em desenvolvimento” (IPCC, 2014).

As considerações dos estressores “não relacionados ao clima” já são pautados com um pouco mais de profundidade, onde abordam as desigualdades multidimensionais oriundas dos processos de desenvolvimento desigual, conforme discorrido no texto. É abordado que a exposição ao risco e impactos relacionados com o clima se diferem de acordo com o contexto, informação importante de caracterização e de reflexão sobre quem serão os mais afetados pelos impactos da crise climática, e consequentemente, como protagonizar medidas de adaptação que sejam coerentes com as realidades.

No seguinte trecho pode-se observar a primeira consideração da palavra género (pag. 6) e uma abordagem mais interseccional:

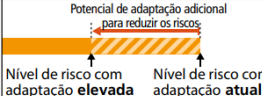
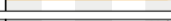
“As pessoas que são socialmente, economicamente, culturalmente, politicamente, institucionalmente ou de outra forma marginalizadas, são

especialmente vulneráveis às alterações climáticas e também a algumas respostas de adaptação e mitigação (*evidência média, elevada concordância*). Esta vulnerabilidade acrescida raramente se deve a uma única causa. Pelo contrário, é o produto da intersecção de processos sociais que resultam em desigualdades no estatuto socioeconómico e no rendimento, bem como na exposição. Estes processos sociais incluem, por exemplo, a discriminação com base no género, na classe, na etnia, na idade e na (in)capacidade.” (IPCC, 2014, pag. 6)

Este trecho caracteriza e dá nome as diversas “camadas” das possíveis vulnerabilidades citando-os como os contextos sociais, económicos, culturais, e entre outros. Sendo assim, é possível também observar que o resultado das desigualdades e processo sociais também associa-se a exposições diferenciadas dos impactos.

Já na segunda consideração da palavra género do AR5 (2014), aparece na “Assessment Box SPM.2 Table 1” (pag. 21) onde discorre sobre os principais riscos das alterações climáticas e o potencial de redução dos riscos através da adaptação e atenuação. A figura abaixo cita o continente Africano, onde é o único que considera género na caixa denominada “problemas e perspectivas de adaptação” relativamente aos impactos sofridos na atividade produtiva das culturas agrícolas, segurança alimentar e impactos nas infraestruturas do sistema alimentar, ressaltando assim a importância de políticas sensíveis e orientadas ao género como forma de resposta a determinados riscos. Além disso reforça o papel das instituições locais, nacionais e regionais.

Figura 7 - Caixa de Avaliação RPD.2 Tabela 1

Impulsionadores de impactos relacionados com o clima										Nível de risco e potencial de adaptação				
														
Tendência de aquecimento	Temperatura extrema	Tendência de seca	Precipitação extrema	Precipitação	Cobertura de neve	Ciclone destrutivo	Nível do mar	Acidificação do oceano	Fertilização por dióxido de carbono	Nível de risco com adaptação elevada			Nível de risco com adaptação atual	
África														
Risco principal			Problemas e perspectivas de adaptação				Impulsionadores climáticos		Período de tempo		Risco e potencial de adaptação			
Stresse agravado em recursos hídricos que enfrentam pressões significativas como resultado da sobre-exploração e da degradação atual e aumento da procura no futuro, com o stresse provocado pela seca, exacerbado nas regiões propensas a seca em África (<i>confiança alta</i>) [22.3-4]			• Reduzir fatores de stresse não climático nos recursos hídricos • Reforçar as capacidades institucionais para a gestão da procura, avaliação de águas subterrâneas, planeamento integrado da água/águas residuais e gestão integrada da terra e da água • Desenvolvimento urbano sustentável				 		Muito baixo		Médio	Muito alto		
									Presente					
									Curto prazo (2030–2040)					
									Longo prazo 2°C (2080–2100)					
									4°C					
Reduzida produtividade das culturas associada ao calor e à seca, com fortes efeitos adversos nos meios de subsistência regionais, nacionais e domésticos e na segurança alimentar e, também, dado o aumento dos danos provocados por pragas e doenças e o impacto das inundações na infraestrutura do sistema alimentar (<i>confiança alta</i>) [22.3-4]			• Respostas de adaptação tecnológica (ex.: variedades de culturas tolerantes aos fatores de stresse, irrigação, sistemas de observação melhorados) • Melhorar o acesso dos pequenos agricultores ao crédito e a outros recursos fundamentais para a produção; Diversificar meios de subsistência • Reforçar instituições a nível local, nacional e regional para apoiar a agricultura (incluindo sistemas de alerta precoce) e políticas orientadas para o género • Respostas de adaptação agrónómica (ex.: agrosilvicultura, agricultura de conservação)				 		Muito baixo		Médio	Muito alto		
									Presente					
									Curto prazo (2030–2040)					
									Longo prazo 2°C (2080–2100)					
									4°C					
Alterações na incidência e na variação geográfica de doenças transmitidas por vetores e pela água devido a alterações na média e na variabilidade da temperatura e precipitação, especialmente ao longo dos limites das suas distribuições (<i>confiança média</i>) [22.3]			• Alcançar metas de desenvolvimento, especialmente a melhoria no acesso a água potável e a saneamento melhorado e melhoria das funções de saúde pública, tais como a prevenção • Mapeamento da vulnerabilidade e sistemas de alerta precoce • Coordenação entre setores • Desenvolvimento urbano sustentável				 		Muito baixo		Médio	Muito alto		
									Presente					
									Curto prazo (2030–2040)					
									Longo prazo 2°C (2080–2100)					
									4°C					

Fonte: AR5, IPCC (2014)

Já na terceira e quarta aparição da palavra género, ocorre na Tabela RPD.1 (pag. 27) a qual é sobre abordagens para gestão de riscos das alterações climáticas. A palavra aparece em 2 momentos, na Categoria de “Desenvolvimento Humano” e “Social” conforme tabela adaptada abaixo.

A primeira se reflete sobre a “redução da vulnerabilidade e da exposição” aos riscos relativos as alterações climáticas, onde, a provisão de serviços básicos são exemplos de medidas essenciais para garantir que a vulnerabilidade a exposição seja relativamente reduzida, citando serviços como educação e habitação, e medidas de redução da desigualdade de género. Logo, relaciona diretamente as questões sociais com a exposição aos riscos climáticos apesar de não citar de maneira aprofundada como se promove concretamente a redução das desigualdades entre os géneros e marginalização.

Tabela 4 - Abordagens para a gestão de riscos das alterações climáticas.

Abordagens sobrepostas	Categoria	Exemplo
------------------------	-----------	---------

Redução da Vulnerabilidade e da Exposição	Desenvolvimento Humano	Melhoria no acesso a serviços de educação, nutrição e saúde, energia, condições seguras de habitação e estrutura urbana e estruturas de apoio social; Redução da desigualdade entre géneros e de outras formas de marginalização.
Transformação	Social	Opções educacionais: Consciencialização e integração da educação; Igualdade de géneros na educação; Serviços de extensão; Partilha de conhecimentos indígenas, tradicionais e locais; Investigação de ação participativa e aprendizagem social; Partilha de conhecimentos e plataformas de aprendizagem.

Fonte: Adaptado AR5 (IPCC, 2014) Tabela RPD.1

Na segunda categoria, Social, a abordagem vem caracterizada de modo “transformativo”, onde cita que a educação como uma maneira de reduzir os riscos e promover a igualdade de género.

Concluindo assim, o AR5 tem uma abordagem mais profunda nas questões de género, abrangendo as temáticas saúde, devido a insegurança alimentar, questões da situação económica, onde os impactos das alterações climáticas podem incidir negativamente nas formas de subsistência e educação.

- AR6, 2022

De forma mais abrangente, o AR6 é consideravelmente o relatório que mais teve aparições da palavra género entre todos os demais analisados, realizando assim uma forma mais integra das intersecções sociais e as problemáticas da crise climática. Dado que a quantidade de estudos que interconectam género e os impactos das alterações climáticas tenham crescido, no texto, aborda fontes específicas de estudos relativos a género como o “CCB: Cross-Chapter Boxes and Cross-Working Group Boxes”, onde são capítulos e análises específicas de artigos e dados relativos a determinada temática de importância, como a de género, desastres, migrações, doenças, entre outros.

Entre as 19 aparições de género, 10 delas são relacionadas a citar como fonte o “CCB Gender” como bibliografia referenciada, 9 das restante aparições são abordadas no restante do relatório, com exceção a 4 aparições que são dedicadas a uma análise em

forma de Figura onde “gender” aparece no título, no corpo da figura e nas legendas. Sendo assim, 5 são as formas que se cita diretamente “género” nas análises realizadas, onde:

1. “Os meios de subsistência individuais foram afectados através de alterações na produtividade agrícola, impactos na saúde humana e na segurança alimentar, destruição de casas e infra-estruturas e perda de propriedades e rendimentos, com efeitos adversos no género e na equidade social (...)” (IPCC, 2022, pag. 11).

Neste trecho fica evidência que a relação direta e o reconhecimento dos impactos diferenciados nas formas de subsistência (situação económica) e saúde, podem promover efeito adversos em género e equidade social.

2. “Entre 2010-2020, a mortalidade humana causada por inundações, secas e tempestades foi 15 vezes mais elevada nas regiões altamente vulneráveis, em comparação com as regiões com vulnerabilidade muito baixa (elevada confiança). A vulnerabilidade a diferentes níveis espaciais é exacerbada pela desigualdade e marginalização ligadas ao género, à etnia, aos baixos rendimentos ou a combinações destes factores (elevada confiança), especialmente para muitos povos indígenas e comunidades locais (...)” (IPCC, 2022, pag. 12)

Nesta análise, se reconhece os processos sociais de marginalização em relação ao género e a combinação de outros fatores, onde podem ser impactados diretamente e determinar a sobrevivência em casos de maior vulnerabilidade.

Já nos trechos 3, 4 e 5 abaixo, mostram que abordagens que reforçam as problemáticas interseccionais, focadas em determinados aspetos podem ser benéficas para reduzir vulnerabilidades e garantir a efetividade de medidas de adaptação.

3. “As redes de segurança social que apoiam a adaptação às alterações climáticas têm fortes benefícios conjuntos com objectivos de desenvolvimento como a educação, a redução da pobreza, a inclusão do género e a segurança alimentar (...)” (IPCC, 2022, pag. 25).
4. “As vulnerabilidades e os riscos climáticos são frequentemente reduzidos através de leis, políticas, processos e intervenções cuidadosamente concebidos e aplicados que abordam as desigualdades específicas do

contexto, como as baseadas no género, na etnia, na deficiência, na idade, na localização e no rendimento (...)” (IPCC, 2022, pag. 28).

5. “As vulnerabilidades estruturais às alterações climáticas podem ser reduzidas através de intervenções legais, políticas e processuais cuidadosamente concebidas e implementadas, desde o nível local ao global, que abordem as desigualdades com base no género, etnia, deficiência, idade, localização e rendimento (....)” (IPCC, 2022, pag. 29).

A perspetiva de género é incorporada de maneira que expõem de maneira afirmativa que meninas e mulheres podem e estão a sofrer com os impactos e riscos da crise climática devido as desigualdades sociais presentes. Destaca que as alterações climáticas afetam de forma desproporcional esses grupos sociais, de forma interseccional entre género, etnia, renda e localização geográfica. As aparições identificadas nos trechos acima também ressaltam a importância de políticas e intervenções específicas a ser implementadas para abordar as desigualdades e reduzir as vulnerabilidades estruturais associadas. Essas intervenções não apenas visam proteger as comunidades mais vulneráveis, incluindo povos indígenas e comunidades locais, mas também têm benefícios conjuntos com objetivos de desenvolvimento básico, como educação, pobreza e segurança alimentar.

Os seguintes trechos citam a palavra “mulheres” onde podemos analisar que existe a abordagem pelas questões de saúde e que a inclusão de determinados grupos garantem maior resiliência local e redução de risco.

1. “Em conjunto, as perdas súbitas da produção alimentar e do acesso aos alimentos, combinadas com a diminuição da diversidade da dieta, aumentaram a desnutrição em muitas comunidades (alta confiança), especialmente para os povos indígenas, os pequenos produtores de alimentos e as famílias com baixos rendimentos (alta confiança), com crianças, idosos e mulheres grávidas particularmente afectados (...)” (IPCC, 2022, pág. 09)

2. “O aumento das capacidades adaptativas minimiza os impactos negativos do deslocamento relacionado com o clima e da migração involuntária para os migrantes e para as áreas de envio e recepção (alta confiança). Isto melhora o grau de escolha sob o qual as decisões de migração são tomadas, garantindo movimentos seguros e ordenados de pessoas dentro e entre países (alta confiança). Algum desenvolvimento reduz as vulnerabilidades subjacentes associadas aos conflitos, e a adaptação contribui para reduzir os impactos das alterações climáticas nos factores de conflito sensíveis ao clima

(confiança elevada). Os riscos para a paz são reduzidos, por exemplo, apoiando as pessoas em actividades económicas sensíveis ao clima (confiança média) e promovendo o empoderamento das **mulheres (...)**" (IPCC, 2022, pág. 25)

3. "O desenvolvimento resiliente às alterações climáticas é facilitado pela cooperação internacional e pelos governos a todos os níveis que trabalham com as comunidades, a sociedade civil, os organismos educativos, as instituições científicas e outras, os meios de comunicação social, os investidores e as empresas; e pelo desenvolvimento de parcerias com grupos tradicionalmente marginalizados, incluindo mulheres, jovens, povos indígenas, comunidades locais e minorias étnicas (confiança elevada). Estas parcerias são mais eficazes quando apoiadas por uma liderança política favorável, instituições, recursos, incluindo financeiros, bem como serviços climáticos, informações e ferramentas de apoio à decisão (...)" (IPCC, 2022, pág. 29).

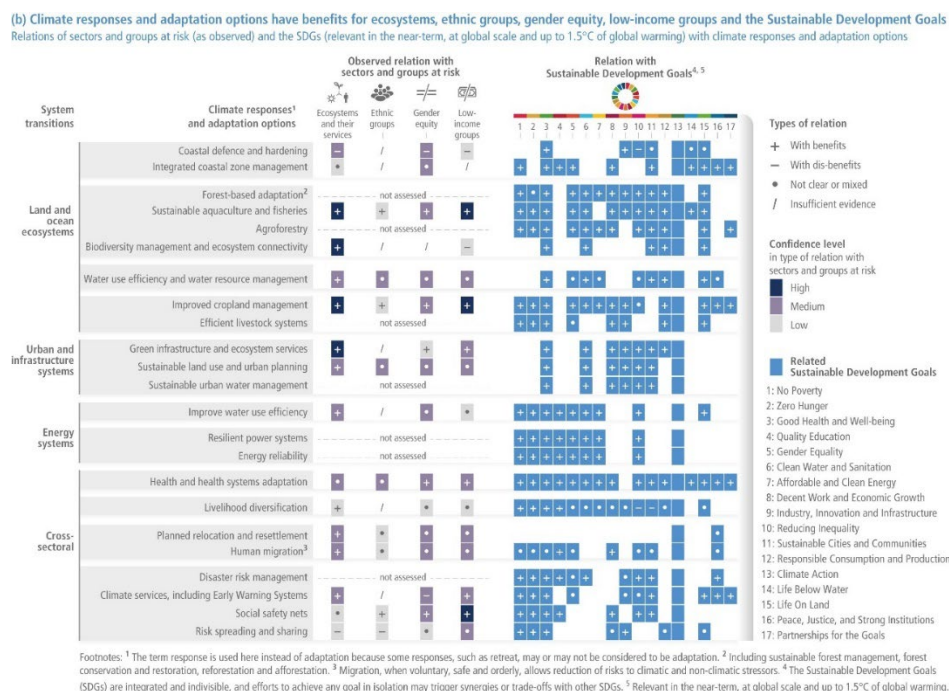
Logo, nos 3 trechos que citam a palavra "mulheres" onde focam nas problemáticas relativas aos rendimentos e na questão alimentar e de desnutrição devido às perdas repentinas de produção e acesso aos alimentos. Abordam a questão de mulheres grávidas, crianças e idosos são particularmente afetados por essas mudanças e impactos na saúde.

Além disso, ressalta que o desenvolvimento e a adaptação às alterações climáticas podem contribuir para reduzir os impactos dos conflitos sensíveis ao clima, incluindo e destacando o papel do empoderamento das mulheres nesse processo. Por fim, destaca a importância da cooperação internacional e parcerias inclusivas, incluindo mulheres, jovens, povos indígenas e comunidades locais, para promover o desenvolvimento resiliente às alterações climáticas, enfatizando a necessidade de liderança política, recursos financeiros e serviços de apoio à decisão para garantir a eficácia dessas parcerias.

Em especial análise, a Figura 7 realiza a compreensão das "respostas ao clima e as opções de adaptação" em relação a ecossistemas, os grupos étnicos, a igualdade de género, os grupos com baixos rendimentos e os relacionando com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Sendo assim, para a igualdade de género existem "pontos" positivos (benefícios) diversos com "Nível de confiança" de médio a baixo, com relação a Aquicultura e pescas sustentáveis, melhor gestão das terras agrícolas e

Infraestruturas verdes e serviços ecossistêmicos. No entanto, para “Uso sustentável do solo e Planeamento Urbano”, são apontados “outcomes” não bem definidos e/ou com resultados mistos²⁰, e para o “Gerenciamento sustentável de águas urbanas”, não são apresentadas avaliações, conforme indicado abaixo:

Figura 8 - Resposta climática e opções de adaptação e benefícios para o ecossistema, grupos étnicos, igualdade de género, baixa renda e ODS



Fonte: AR6 (IPCC, 2022)

Conclui-se que a inclusão de género e promoção de determinadas políticas podem garantir melhor resiliência e redução de riscos, que no entanto, é devido o reconhecimento do impacto desproporcional em alguns grupos sociais. Apesar de não se abordarem as questões domésticas e tarefas de cuidado exercidas pelas mulheres em contextos da crise climática e seus agravantes, as questões de saúde afetada e as questões da situação económica, estão presentes.

²⁰ Conforme percorrido por IPCC (2022), o AR6 aponta como “não clara” ou mista, evidências muito divergentes entre benefícios/desvantagens na literatura científica analisada, por exemplo, com base em diferenças entre regiões.

3.2.2. EEA

- EEA 2012

O relatório de 2012 foca nos principais desafios que as cidades enfrentavam na época relativamente a adaptação urbana, considerando o contexto europeu. Alguns dos vetores desafiadores citados há em algumas partes do textos as considerações sociedades, como o envelhecimento da população (pag. 6) e as condições proporcionadas pelas vulnerabilidades. Dentre os desafios relativos as alterações climáticas, o relatório aborda de maneira mais profunda a sensibilidade das cidades em relação ao calor, inundações e a escassez de água. Nesse sentido, na página 18 aparece a primeira consideração da palavra “género” no texto, relativamente as ondas de calor enfrentadas na Europa no verão de 2003 (Box 2.3 - Grandes ondas de calor recentes na Europa). Apesar de apresentar os dados abordados a desproporcionalidade de idosos afetados (maiores de 65 anos) entre diversas cidades europeias, o texto destaca que determinados dias e para determinados grupos específicos de idade e género, as taxas de mortalidade diária podem aumentar muito, com taxas de mortalidade excessivas até um fator de três ou mais vezes (EEA, 2012 apud. Hémon e Jougl, 2004).

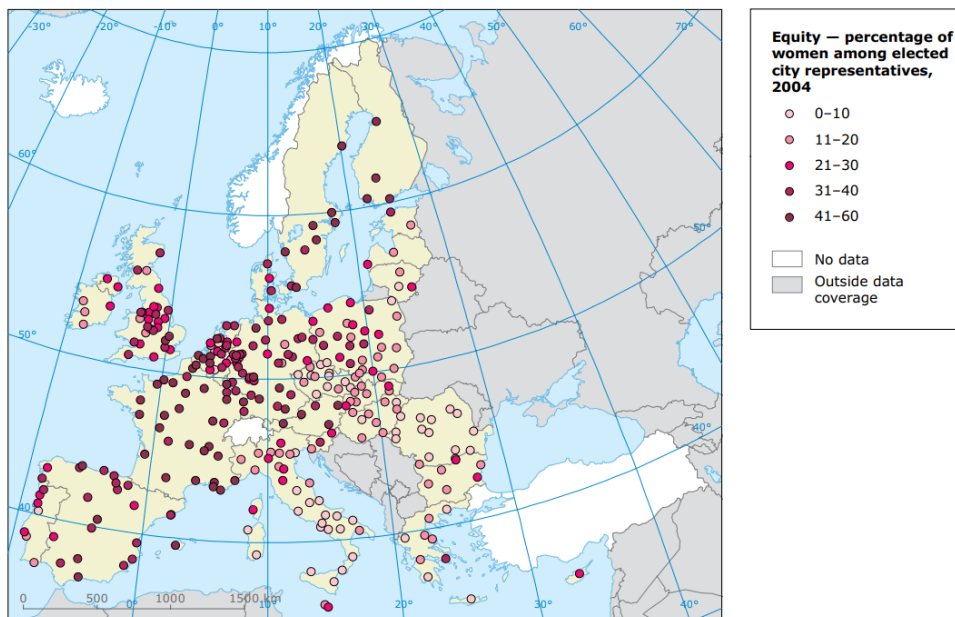
As outras aparições da palavra “género”, na página 20 e na página 64, são trechos que destacam a importância de analisar fatores agravantes considerados no contexto socioeconómico como “género, isolamento social, falta de habitação, falta de mobilidade, consumo de álcool, vestuário inadequado, trabalho intensivo ao ar livre e baixos rendimentos ou pobreza (Kovats e Hajat, 2008; Hajat et al., 2010; Wilhelmi e Hayden, 2010)” (EEA, 2012). E por fim, é citado um trecho do IPCC (2012), onde reconhecem a desigualdade dos processos sociais na sociedade, onde “a distribuição da capacidade adaptativa é o resultado de processos sociais e económicos que afectam não só sociedade como um todo, mas também indivíduos com base sobre, entre outros, a sua idade, género, saúde e estatuto”.

Agora a consideração da palavra “mulheres”, ocorre 5 vezes conforme dito anteriormente, no entanto apenas 3 aparições fornecem informação relevante, onde as 2 outras vezes são indicações em título e legenda de mapa e bibliografia. Para primeira,

na página 20, relaciona-se de forma mais intensa as relações entre as problemáticas de calor intenso e a saúde humana, onde grupos sociais são afetados de forma diferente, onde deve existir uma atenção “em particular, aos idosos, as crianças pequenas e as pessoas que utilizam determinados medicamentos são sensíveis ao calor (Kovats e Shakoor Hajat, 2008), bem como as mulheres grávidas” (EEA, 2012).

No capítulo “3.1.1 - *Awareness: knowledge and equity*” (pag. 61) é realizado o apontamento que existe a necessidade de sensibilização sobre conhecimento e equidade diante da temática de clima, onde o envolvimento público é essencial para o sucesso das medidas adaptativas. É discorrido sobre iniciativas de comunicações com grandes audiências (Rob Swart et al., 2009), promoção de iniciativas virtuais de informação para aumentar o apoio das medidas adotadas a nível governamental. De acordo com Demeritt e Langdon (2004) apud. EEA (2012) a disponibilidade de informações atualizadas não se traduz facilmente em ações de adaptação e enfrentam limitações como a falta de confiança na relevância prática das informações para a tomada de decisões a nível local. Sendo assim, a mobilização e envolvimento social, e a promoção de conhecimento são pilares importantes. Neste capítulo são expostos mapas da Europa onde abordam a questão da perceção das cidades “comprometidas com as alterações climáticas” (pag. 65), percentagem de mulheres (3 outras aparições) entre os representantes municipais eleitos em 2004 (pag. 66) e Percentagem da população com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos que possui um nível de instrução a seguir ao ensino secundário (pag. 64). É citados sobre as questões da participação pública de mulheres em espaços de tomada de decisão (indicador de equidade), onde no mapa mostra que a percentagem de mulheres entre os membros eleitos em cidades é mais baixa na Europa de Leste, do Sudeste e do Sul (com exceção da Espanha) em comparação com a percentagem mais elevada no Noroeste da Europa (ligeiramente inferior na Irlanda e no Reino Unido) (EEA, 2012). No texto também é abordado que esta divisão poderia ser potencialmente colmatada através de um maior desenvolvimento de programas de intercâmbio de conhecimentos e do reforço da equidade e dos processos participativos.

Figura 9 - Equidade: percentagem de mulheres entre os representantes municipais eleitos, 2004



Fonte: EEA (2012) apud. Eurostat, Urban Audit database (2004)²¹

Concluindo que, “a equidade em termos de acesso aos recursos ou aos processos de tomada de decisão é uma consideração importante” em relação as medidas de adaptação (EEA, 2012). A integração do género é importante numa abordagem que envolva as perspetivas, os conhecimentos e as necessidades das mulheres e dos homens na política de alterações climáticas (L Khairunnisa et al., 2023). Neste reporte de 2012, foi considerado aspectos de saúde e género e

- EEA 2016

O relatório de 2016, não apresenta nenhuma vez a palavra “género”. No entanto, foca-se na perceção das partes interessadas, principalmente os governos locais, regionais e nacionais sobre as preocupações relativas as medidas de adaptação urbana. Entre as tendências regionais e globais, que vem modificar as dinâmicas de espaço e territórios, as vulnerabilidades urbanas são aspetos a se observar uma vez que podem aumentas os riscos, como nas pessoas idosas. Soluções de adaptação que focam sobre como lidar

²¹ Nota: Os dados relativos à República Checa, Grécia, Hungria, Lituânia, Países Baixos, Eslovénia e parte da Bélgica são de 2001 (EEA, 2012).

com os impactos diretos das mudanças climáticas podem, portanto, não ser suficientes por si só no face aos impactos diretos e indiretos muito mais amplos das mudanças climáticas (EEA, 2016). Se reconhece neste relatório sobre as questões socioeconómicas e principalmente o envelhecimento da população como fatores de vulnerabilidade, conforme trecho da página 16 abaixo:

"As estruturas socioeconómicas estão entre as causas profundas das alterações climáticas e dos seus impactos; também nos tornam vulneráveis a elas. (...) Do lado da adaptação, tendências como o envelhecimento ou a expansão das cidades para zonas baixas e propensas a riscos aumentam a sensibilidade ao clima, e a economia influencia as oportunidades de resposta." (EEA, 2016)

A menção a grupos vulneráveis aparece 5 vezes, onde citam como exemplo as experiências no Nordeste da Inglaterra, os processos de planeamento da adaptação e a tomada de decisões que podem marginalizar os grupos de pessoas mais vulneráveis dando exemplos de famílias monoparentais com baixos rendimentos, pensionistas, sem-abrigo e migrantes. Conforme abordado por Wilson et al. (2014) esses grupos também podem ser excluídos completamente quando as políticas sectoriais não integram plenamente as necessidades de adaptação. Não existe no entanto, nenhum reforço das questões de género nesses grupos vulneráveis mencionados.

Nesse sentido, o relatório abrange uma caixa de termos trazendo o contexto dos "Impulsionadores e objetivo das MRE em nível municipal" (MRE - Monitoring, reporting and evaluation) e definição do termo "equidade":

"Equidade: As mudanças climáticas terão efeitos desiguais sobre as pessoas. Esses efeitos variam tanto no espaço quanto no tempo. Os impactos sobre Os impactos em diferentes comunidades variam, muitas vezes por causa da diferença de vulnerabilidade. Como resultado, a equidade e a justiça são considerações importantes considerações importantes (Pringle, 2011). Elas levantam questões como a voz de quem o processo de planeamento de adaptação deve ouvir e como ele aborda as necessidades dos grupos socialmente vulneráveis que estão sendo tratados. A questão da equidade pode ser particularmente pertinente em cidades onde extremos de riqueza e pobreza podem existir em uma área relativamente pequena. Isso significa que a mudança climática pode ter significados muito diferentes para pessoas diferentes. Por exemplo, o efeito da ilha de calor urbana pode ser relativamente trivial para um jovem executivo saudável que mora em um apartamento com ar-condicionado, enquanto no quarteirão ao lado ele

pode ameaçar a vida de uma pessoa idosa com redes sociais fracas. de uma pessoa idosa com redes sociais fracas que vive em um bloco de apartamentos mal projetado.” (EEA, 2016)

A definição aborda a questão da equidade no contexto das mudanças climáticas, sublinhando como os impactos dessas mudanças são desiguais entre diferentes grupos de pessoas, dependendo de fatores como vulnerabilidade social e econômica, porém não há aqui o reforço ou distinção relativamente ao gênero.

No decorrer do texto fica evidente como as questões económicas podem ser afetadas pelos impactos da crise climática, onde a palavra “economic” aparece 194 vezes, incluindo exemplo de perdas, danos, as tendências socioeconómicas, entre outros. Logo, no entanto, ao se ressaltar as abordagens de saúde, aparecem 59 vezes, onde citam as questões dos impactos na saúde humana, nos sistemas de saúde, entre outros. Os aspetos mais relativos a gênero e os possíveis impactos, como no trabalho doméstico e de cuidado, não foram abordados no decorrer do texto.

- EEA 2020

O relatório de 2020 não cita “gênero” nenhuma vez no decorrer do texto, no entanto, cita “mulheres” em 2 trechos específicos.

O relatório aborda a problemática da pandemia do Covid-19 no auge do ano de 2020, porém não cita de forma aprofundada sobre os desafios significativos na saúde pública, economia e dinâmica social no contexto de gênero por exemplo. O trabalho de cuidado, doméstico e remunerado (situação económica) sofreram impactos conforme discorrido por Profeta, 2021: “as condições de vida e o equilíbrio entre vida profissional e pessoal foram seriamente afetados, uma vez que o trabalho doméstico e o cuidado dos filhos aumentaram durante a pandemia. As mulheres assumiram uma quantidade desproporcional de trabalho não remunerado (...)”.

O primeiro parágrafo em que aparece a palavra “mulheres”, as reconhece como mais vulneráveis que os homens em termos de saúde, conforme trecho retirado da página 28 abaixo:

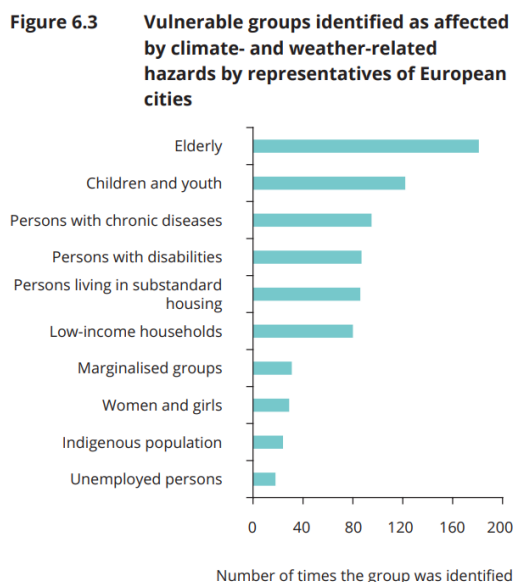
“As mulheres aparecem como mais vulneráveis do que os homens, em razão de seu maior número grupos etários mais velhos, que frequentemente

moram sozinhas e têm capacidade de transpiração reduzida, o que afeta a capacidade de responder ao estresse por calor (D'Ippoliti et al., 2010; Mari-Dell'Olmo et al., 2018)” (EEA, 2020).

Neste trecho evidencia-se as questões de saúde diferenciada, inclusive entre as pessoas de faixa etária mais velhas, a qual, o envelhecimento da população, é uma das problemáticas centrais a serem endereçadas na Europa nos últimos anos. As pessoas, especialmente os grupos vulneráveis, costumam passar a maior parte do tempo dentro de edificações. Por isso, a temperatura interna desses ambientes é um fator essencial que afeta sua exposição ao calor (EEA, 2020). Neste caso, é possível analisar sobre a necessidades das medidas de adaptação nos edifícios, principalmente em um contexto de crise climática e aumento de ondas de calor, ou de frio em alguns casos.

A outra citação, aparece na Figura 6.3 abaixo (pag. 144), onde é a representação gráfica de “Grupos vulneráveis identificados como afetados por perigos climáticos e meteorológicos por representantes de cidades europeias”, onde em primeira instancia mostra que os idosos são o grupo mais identificado, seguido por jovens e crianças, e pessoas com doenças crônicas.

Figura 10 - Grupos vulneráveis identificados como afetados por perigos climáticos e meteorológicos por representantes de cidades europeias²²



²² Nota: O mesmo grupo pode ser identificado em relação a múltiplos perigos relacionados com o clima e as condições meteorológicas. Com base em relatórios de 98 cidades de 22 países membros e colaboradores do EEA ao CDP.

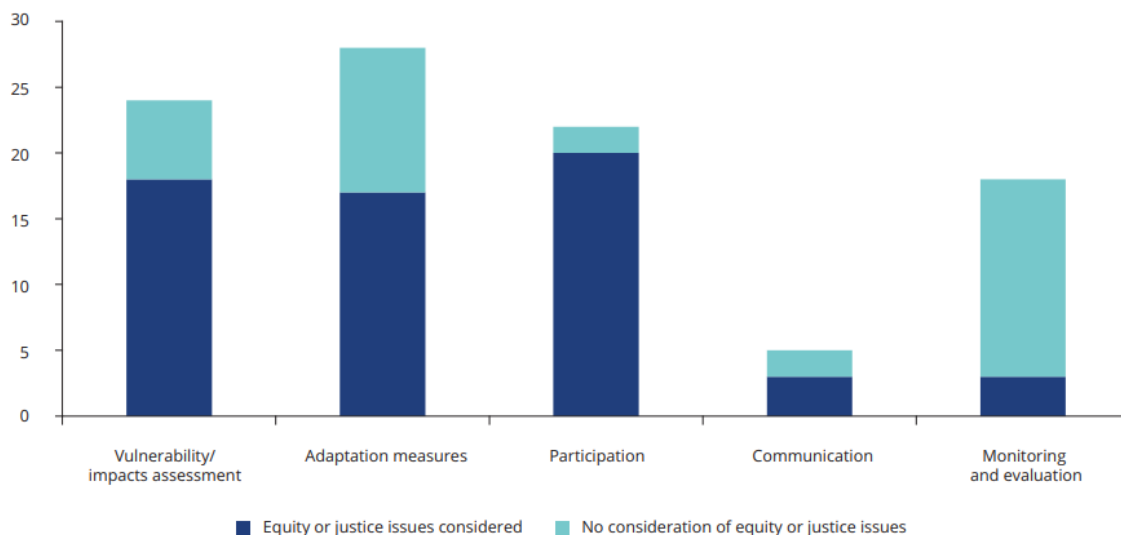
Fonte: EEA, 2020 apud. CDP (2019).

Embora a vulnerabilidade social tenda a ser considerada nas avaliações de vulnerabilidade geral, a consideração dos grupos vulneráveis nas abordagens participativas é deficiente e as implicações para os grupos vulneráveis raramente são consideradas na monitorização dos resultados da adaptação (EEA, 2020 apud. Reckien, 2019; Figura 6.4). Sendo assim, é reconhecido pela citação que, a participação pública de grupos vulneráveis ainda é um impasse para a implementação de medidas de adaptação coerentes e mais efetivas com as realidades. Apesar da Figura 6.4 mostrar uma análise baseada em 28 planos de adaptação local de países europeus, a consideração de “problemas de equidade e justiça” nos aspectos de “avaliação de impactos e vulnerabilidades”, os processos de “monitoramento e avaliação” do decorrer desses planos ainda é deficiente. E neste sentido, ainda é preciso, é reconhecido que ainda “é pouco sabido sobre a efetividades das ações de adaptação no geral” (EEA, 2020).

Figura 11 - Consideração de grupos vulneráveis nos planos de ação climática

Figure 6.4 Consideration of vulnerable groups in local climate action plans

Number of local climate action plans



Note: Based on an analysis of the contents of 28 local adaptation plans in six European countries.

Source: Reproduced from Reckien (2019).

Fonte: EEA, 2020 apud. Reckien (2019).

A Figura 10 (Figura 6.3) trata os grupos vulneráveis sem distinção de género, apesar dos representantes de cidades europeias, nesta informação do CDP (2019), considerarem “meninas e mulheres” como um grupo em si. Não havendo a distinção de género entre os grupos identificados como idosos, pessoas com doenças crónicas, e crianças e jovens, não é possível analisar de outras maneiras possíveis, dados mais segregados por exemplo. Essa figura no entanto, exibe a não identificação de “sub-grupos” dentro de grupos vulneráveis, o que trás mais intersecção.

Conclui-se no entanto, que os aspetos de saúde, as mulheres idosas são identificadas como mais vulneráveis que os homens. O texto em si não discorre sobre como é possível endereçar as problemáticas e as necessidades especiais de grupos sociais em específico nas medidas de adaptação climática. É citado que, muitas medidas de adaptação climática consistem em intervenções tecnológicas para reduzir a exposição de edifícios e infraestruturas a eventos e desastres climáticos, e que muitas vezes não consideram os aspectos sociais, culturais, económicos, políticos e instituições que caracterizam as cidades (EEA, 2020 apud. Nordgren et al., 2016). Nesse sentido, as discussões sociais nas pautas de clima e adaptação ainda se mostram incipientes no ano deste reporte em 2020, apensar de citar “transição justa” e “adaptação social justa” como componentes a serem baseadas na elaboração do Pacto Ecológico Europeu (EC, 2019c).

3.3 O caso de Portugal

De acordo com a publicação “Igualdade de Género em Portugal: Boletim Estatístico 2022”²³, promovido pela Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género (CIG), o capítulo responsável por indicar a monitorização do orçamento com perspectiva de género, indica que “Portugal comprometeu-se, enquanto Estado-Membro da UE, a implementar estratégias de *mainstreaming* de género em todos os domínios, pelo que é seu dever integrar a perspetiva de género na política orçamental”. Sendo assim, há

²³Para acessar a publicação “Estado do Ambiente 2022” acesse: https://www.cig.gov.pt/wp-content/uploads/2022/12/Igualdade-de-Genero-em-Portugal_-Boletim-Estatistico-2022P1.pdf

uma estratégia em que endereça as questões de género de forma transversal a outros domínios, inclusive, no orçamento, onde:

“Tal significa desenvolver o processo através da avaliação do contributo dos orçamentos públicos para a realização da igualdade entre mulheres e homens, integrando a perspetiva de género em todos os níveis do processo orçamental e reestruturando receitas e despesas de forma a promover a efetiva igualdade entre mulheres e homens” (CIG, 2022 apud. Conselho da Europa, 2009).

Logo, os eixos estratégicos e os objetivos específicos contemplados no Orçamento de Estado são:

- “ i) Promover a participação, associativismo, capacitação e empreendedorismo das mulheres na agricultura
- ii) Desenvolver políticas de mobilidade promotoras da igualdade entre mulheres e homens
- iii) Combater a pobreza energética
- iv) Promover a conciliação entre a vida profissional, pessoal e familiar
- v) Promover uma divisão igual do trabalho de cuidado e doméstico entre mulheres e homens
- vi) Promover a inclusão digital e a participação das mulheres e raparigas nas áreas das tecnologias de informação e comunicação
- vii) Incorporar a perspetiva de género como dimensão central dos modelos de gestão inovadores na Administração Pública
- viii) Garantir as condições para uma participação plena e igualitária de mulheres e homens no mercado de trabalho e na atividade profissional
- ix) Prevenir e combater a violência contra as mulheres e a violência doméstica”

Já, no que tange ao diagnóstico de desigualdades, diante das conclusões promovidas pela CIG (2022) e conforme a tipificação realizada, segue uma breve caracterização da situação da “igualdade de género em Portugal” das quais podem estar ou ser associadas com vulnerabilidades apontadas anteriormente, e que por consequência, ser um agravamento da crise climática sob a população feminina no que tange a impactos, quanto para a mobilização social, em prol da ação climática e protagonismo para uma transição justa e de baixo carbono.

- Saúde

- “Em 2021, são as mulheres quem mais sofre desta condição de doenças crónicas (mais de duas em cada 5 pessoas referiu ter uma doença crónica ou problema de saúde prolongado) (...)
 - No conjunto dos Estados-Membros da UE27, em 2021, Portugal situava-se no 3º lugar do ranking de países com mais elevada proporção de pessoas com limitação na realização de atividades habituais e gerais devido a um problema de saúde, sendo que ao nível do subgrupo das mulheres se situava em 2º lugar.
 - As mortes por doença do aparelho circulatório (total de 34 593 mortes) afetam mais as mulheres (55,6%) (...)”
- Situação Económica e de Oportunidades
 - “As mulheres ainda estão sub-representadas em setores-chave na sociedade portuguesa (...)
 - As mulheres recebem menos do que os homens, o *gender pay gap* (GPG) base nos 13,3% e o GPG ganho nos 16,1%, em desfavor das mulheres. Onde, a questão do *gender pay gap* é indissociável do fenómeno de segregação sexual do mercado de trabalho, em particular a distribuição por ramo de atividade, o que terá implicações futuras em termos do valor das pensões recebido por homens e mulheres.
 - São as mulheres que estão mais expostas à privação material e social e ao risco de pobreza, em particular as que se encontram em grupos etários mais elevados.
 - São a minoria em cargos de poder e tomada de decisão, tanto a nível económico, como político
 - As mulheres estarem mais representadas em trabalhos pior remunerados
 - A taxa de desemprego e a taxa de inatividade das mulheres são sempre superiores às dos homens
 - O desemprego afeta de forma particular as pessoas mais jovens (15-24 anos): por cada 5 rapazes, há um desempregado e por cada 4 raparigas, há uma desempregada;
 - Em todos os grandes grupos profissionais, as mulheres ganham sempre menos do que os homens (...)”.
 - Trabalho Sexual (doméstico e de cuidado)
 - “..o trabalho não-remunerado, tanto a nível das tarefas domésticas, como a nível do cuidado com descendentes e ascendentes ser ainda essencialmente assegurado pelas mulheres.
 - As mulheres são a maioria da população inativa devido a responsabilidades de cuidar – salienta-se que este indicador engloba não se estar ativamente à procura de trabalho por ter de "cuidar de

crianças ou pessoas adultas incapacitadas" bem como "outras responsabilidades familiares e/ou pessoais"

- "Foram maioritariamente as mulheres que indicaram ser habitualmente responsáveis pelas tarefas domésticas, como lavar e cuidar da roupa (77,8%), preparar as refeições (65,0%) e limpeza da casa (59,3%)." (Fonte INE, Inquérito à Fecundidade 2021) (...)"

- Cultural

- "...A esmagadora maioria das vítimas de violência doméstica, de crimes contra a liberdade e a autodeterminação sexual e de homicídios conjugais são mulheres
- Abandono precoce de educação e formação, mulheres a taxa é inferior à dos homens
- Em 2021 as mulheres representavam 37,7% das pessoas diplomadas em STEM, enquanto os homens representavam 62,3% (....)"

Sendo assim, é possível observar e associar que a realidade em Portugal é reflexo de algumas realidades globais vistas anteriormente. É reconhecido no documento, no capítulo orçamentário a correlação entre o género e o clima, onde "o ambiente, as condições ambientais e as alterações climáticas afetam de forma diferente a vida de mulheres e homens" (CIG, 2022) e no entanto, é preciso levar em consideração as questões sociais relacionadas as condições de vida e conciliação entre a vida profissional, familiar e pessoas das mulheres portuguesas neste aspeto. Neste sentido, foram estabelecidos alguns indicadores de acompanhamento que concorrem para o objetivo estratégico de combate às alterações climáticas, 2016-2021, conforme exposto a seguir.

Figura 12 - Evolução dos indicadores que concorrem para o objetivo estratégico de combate às alterações climáticas, 2016 – 2021 (%)

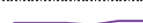
Indicadores	Fonte	Sexo	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Produtores agrícolas singulares <40 anos	INE	M	25,1%	n.d.	n.d.	27,2%	n.d.	n.d.	
		H	74,9%	n.d.	n.d.	72,8%	n.d.	n.d.	
Vítimas mortais por acidente de viação (a 30 dias)	ANSR	M	22,6%	21,1%	20,4%	26,5%	18,0%	19,0%	
		H	77,4%	78,9%	79,6%	73,5%	82,0%	81,0%	
População residente sem capacidade económica para manter a casa adequadamente aquecida	INE/EU-SILC	M	23,4%	20,9%	20,0%	19,3%	18,0%	n.d.	
		H	21,5%	20,0%	18,8%	18,5%	16,8%	n.d.	
Deslocações/dia por transporte coletivo na Área Metropolitana de Lisboa	INE	M	n.d.	60,4%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
		H	n.d.	39,6%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Deslocações/dia por transporte individual na Área Metropolitana de Lisboa	INE	M	n.d.	50,5%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
		H	n.d.	49,5%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Deslocações/dia por transporte coletivo na Área Metropolitana do Porto	INE	M	n.d.	59,0%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
		H	n.d.	41,0%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Deslocações/dia por transporte individual na Área Metropolitana do Porto	INE	M	n.d.	49,3%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
		H	n.d.	50,7%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	

Tabela 38 – Evolução dos indicadores que concorrem para o objetivo estratégico de combate às alterações climáticas, 2016-2021 (%)

Fontes: As indicadas na tabela

Fonte: Igualdade de Género em Portugal - Boletim Estatístico 2022 (CIG 2022)

Como dito, são indicadores associados ao combate, o que não significa que esses indicadores apresentem e associem a forma como as mulheres experienciam a crise climática. Nesse sentido, são indicadores mais associados a mitigação climática, como a associação a deslocação por transporte individual e coletivo. Os indicadores de acompanhamento não apresentam correlações tão significativas com as alterações climáticas no sentido de como os impactos podem exacerbar a situação de desigualdade das mulheres em aspectos como saúde, situação económica e de oportunidades, trabalho doméstico e aspectos socioculturais.

É possível notar um *gap* de informação não reportada referente aos últimos anos pelo INE, apesar de ser reportado anualmente. E por fim, é possível exaltar que desde 2016, as mulheres têm menos capacidade do que os homens para manter a casa adequadamente aquecida, porém essa realidade é de uma proporção elevada para

ambos os sexos. As ondas de calor e vagas de frio podem ter impactos severos na saúde, especialmente para os grupos mais vulneráveis, como idosos e pessoas com condições de saúde preexistentes. Conforme o a publicação “Estado do Ambiente – 2022”²⁴ promovida pelo INE (2023) “o ano de 2022 foi o mais quente dos últimos 92 anos e as estimativas preliminares das emissões de Gases com Efeito de Estufa apontam para um aumento de 1,2% face a 2021”.

Maia et. al (2017) discorre que as tendências de envelhecimento em Portugal não indiciam, por si só, um contexto de vulnerabilidade, a relevância acontece no cenário onde se conjuga outros fatores associados como a solidão associada à entrada na reforma, a redução da mobilidade física e rutura conjugal (morte de cônjuge), por exemplo, evidenciam maior vulnerabilidade em matéria de redes sociais e favorecimento de exclusão. Os autores também indicam o agravamento das situações de isolamento social e geográfico, especialmente em locais despovoados nos territórios do interior, os que residem sós nos centros das cidades, e para os que têm menores rendimentos e acessibilidade a equipamentos e serviços. Essa situação no entanto, pode ser um alerta vermelho no que tange a impactos da crise climática nessas populações, e conforme dito anteriormente, é preciso de uma ótica diferenciada com as questões de género.

Ondas de calor e frio em Portugal

Neste trecho serão analisados de forma breve e de uma ótica territorial, como os impactos de ondas de calor e de frio são capazes de impactar uma das camadas sociais mais vulnerabilizadas conforme exposto anteriormente, as mulheres idosas e com baixos rendimentos. Sendo assim, conforme os dados disponíveis pela plataforma do Instituto Nacional de Estatística (INE) de Portugal, na estatística do Censos (2021) e PORDATA (2023) foram coletados dados referente a proporção de mulheres idosas (idade superior a 65 anos), proporção de mulheres idosas que moram sozinhas, as que

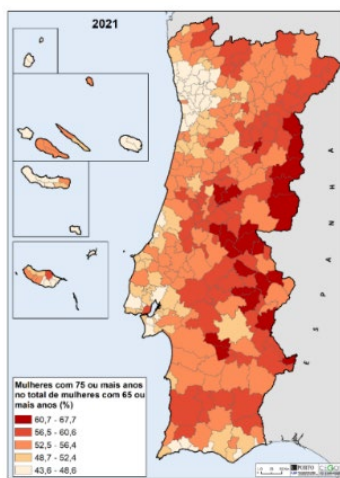
²⁴ Para acessar a publicação “Estado do Ambiente 2022” acesse:
https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=594937021&DESTAQUEStema=55523&DESTAQUESmodo=2

possuem o RSI como fonte de rendimento. Já os mapas que representam o risco de ondas de calor e de frio no território português são originados da plataforma ESRI.

É possível observar que o Norte e o Centro-Interior português concentra uma alta proporção de mulheres idosas vivendo sozinhas, onde há o risco da exposição a ondas de calor e de frio, especialmente em áreas montanhosas e mais ao norte. No sul e no interior de Portugal, há também regiões com uma alta proporção de mulheres idosas sozinhas. Essas áreas são mais suscetíveis a ondas de calor durante o verão. O que indica e ressalta a importância de se implementar programas de ajuda e suporte, especialmente durante os meses mais quentes.

Mapa 1 - Proporção de mulheres 75 ou mais anos no total de mulheres com 65 ou mais anos (%)

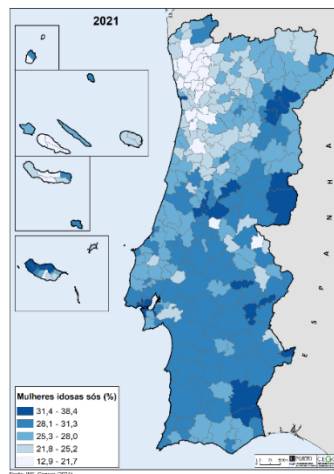
Proporção de mulheres de 75 ou mais anos no total de mulheres com 65 ou mais anos (%)



Fonte: INE, 2021

Mapa 2 - Proporção de mulheres idosas (65 ou mais anos) sós (%)

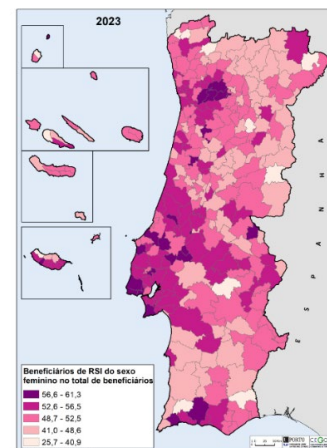
Proporção de mulheres idosas (65 ou mais anos) sós (%)



Fonte: INE, 2021

Mapa 3 – Proporção de beneficiários de RSI do sexo feminino no total de beneficiários (%)

Proporção de beneficiários de RSI do sexo feminino no total de beneficiários (%)

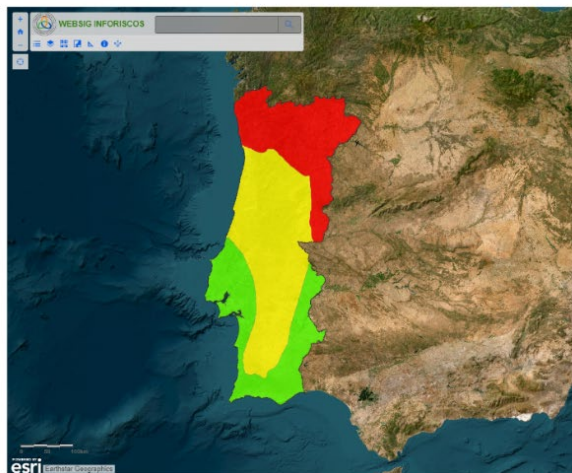


Fonte: PORDATA, 2023

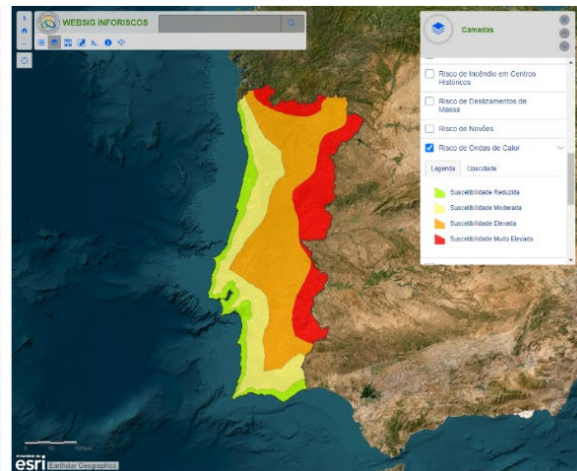
Sendo assim, o cenário ressalta a importância de se elaborarem políticas públicas climáticas associadas com as vulnerabilidades sociais, onde, no caso de Portugal, se ressalta a questão da idade e das questões económicas, conforme abordado nos mapas.

Mapa 4 e 5 - Riscos de Vagas de Frio e Risco Ondas de Calor

Risco de Vagas de Frio



Risco de Ondas de Calor



Fonte: ESRI, 2024

Embora a saúde física e mental das mulheres seja desproporcionalmente afectada pelo calor nas zonas urbanas, as soluções infra-estruturais públicas, como os espaços verdes, não são concebidas tendo em conta as necessidades específicas das mulheres, especialmente as mulheres pobres (Solomon et al., 2021 apud. Jabeen, 2019; Moench et al., 2017). McCall et al. (2019) disserta sobre o risco significativo de uma onda de calor prolongada para a saúde de idosos solteiros com 65 anos ou mais, com um possível perigo para a saúde física e mental (Bouchama et al., 2007; Grewe, Heckenhahn, & Blättner, 2014; Vandentorren et al., 2006). Em agosto de 2003, foram registadas em França um total de 15.000 mortes relacionadas com o calor, das quais mais de metade eram mulheres (McCall et al. (2019) apud. Poumadère, Mays, Le Mer, & Blong, 2005), onde as mais atingidas foram as mulheres idosas (>65 anos) e aquelas com baixo estatuto socioeconómico (McCall et al., 2019).

Conforme um estudo promovido por Monteiro et al., (2012) sobre uma onda de calor que ocorreu em Julho de 2006 em Porto (Portugal) indica que as internações por doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) foram as mais evidentes em mulheres idosas do que em homens idosos, e nesse sentido, concluiu-se que as mulheres foram mais afectadas causas respiratórias e por DPOC nos dias da ocorrência do fenómeno. Logo, Monteiro et al., (2012) apud. Michelozzi et al. (2006), ressaltam a importância das

estratégias de prevenção ou minimização de impactos (mortalidade e morbidade) em eventos de calor extremo, visam a minimização da vulnerabilidade, e exigem a inclusão de medidas específicas aos grupos de risco, implicando no conhecimento das características da população local. Logo, aqui tange a importância de produção científica e de análises pós fenômenos climáticos, caracterizando assim os impactos, vulnerabilidades, e garantindo a disponibilidade de informação, principalmente no “*gender data gap*” para medidas futuras.

Análise de boas práticas

Dado o conhecimento das desigualdades existentes e do exarcebamento de possíveis vulnerabilidades em aspectos de gênero e clima, são necessárias medidas específicas para endereçar essa problemática. Nesse sentido as abordagens e o fomento de políticas públicas sensíveis ao gênero são essenciais para garantir uma transição mais justa e as medidas de adaptação adequadas para todos. A OIT (2023) define que “uma transição justa significa promover economias ambientalmente sustentáveis de forma inclusiva, criando oportunidades de trabalho decente, reduzindo a desigualdade e não deixando ninguém para trás” (OIT, 2023 apud. ILC111; 2023).

A transição para uma economia de baixo carbono e resiliente ao clima apresenta grandes oportunidades, porém existe o risco de que nem todos os grupos se beneficiem igualmente da transição e que alguns enfrentem um ônus desproporcional (OIT, 2023). Como as mulheres são afetadas de forma desproporcional pelas mudanças climáticas e pelas desigualdades de gênero, uma transição justa e sensível ao gênero exige a integração de diversas considerações na elaboração e implementação de políticas climáticas (OIT, 2023).

Neste sentido, a promoção de políticas e programas sensíveis ao gênero, garantem uma abordagem mais inclusiva e mais eficaz, visando diminuir a vulnerabilidade e garantir uma maior resiliência. Conforme Alber (2015) discorre na publicação “Gender and Urban Climate Policy: Gender-Sensitive Policies Make a Difference” promovida por GIZ, UN HABITAT & Gender CC, existem algumas recomendações no que tange a diversidade na tomada de decisão política, sensibilidade dos papéis de gênero e realidades locais, e

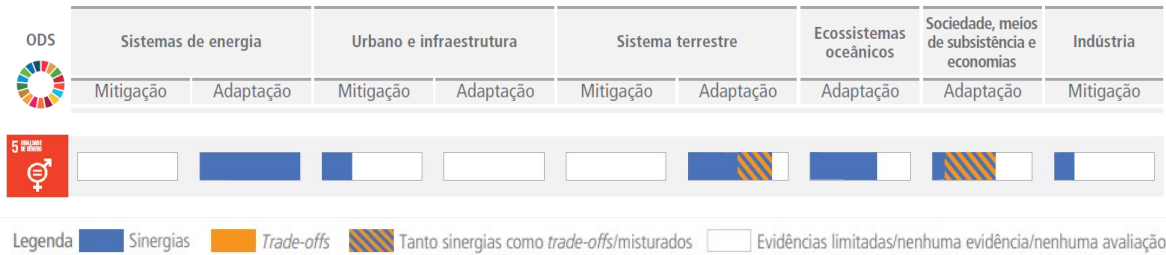
atendimento das necessidades e das interseccionalidades, por exemplo. Onde essas dimensões não levam em consideração apenas as medidas para a adaptação as alterações climáticas, mas também, rege medidas que sejam capazes de diminuir desigualdade e garantir maior participação nestes processos e ações.

Conforme o AR6, as ações de adaptação e mitigação, entre escalas, setores e regiões, que priorizam a equidade, justiça climática, abordagens baseadas em direitos, justiça social e inclusão, levam a resultados mais sustentáveis, reduzem trade-offs, apoiam mudanças transformadoras e promovem o desenvolvimento resiliente ao clima. Sendo assim, as análises de sinergias entre a medidas de adaptação e mitigação relativamente aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável também garantem inputs essenciais para garantir que, além de cumprir as metas e alinhamento com os indicadores, é possível garantir que não ocorra uma “maladaptation”, reforçando ou retrocedendo em relação a alguma temática. Conforme a análise do AR6, o ODS 5 – Igualdade de Género aponta que para as evidências sobre adaptação em ambiente urbano e infraestruturas é limitada, ou não há nenhuma evidência ou avaliação.

Figura 13 - Ações de adaptação e mitigação de curto prazo e sinergias / trade-offs com os ODS

Ações de adaptação e mitigação de curto prazo têm mais sinergias do que trade-offs com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Sinergias e trade-offs dependem do contexto e da escala



Fonte: Adaptado AR6 (IPCC, 2023)

Dentro deste contexto, para as medidas de adaptação as ondas de calor e vagas de frio, determinadas estratégias devem ser regidas a nível local, e que tenham em consideração a complexidade dos aspectos de género nas cidades.

Uma das medidas de adaptação a nível das cidades é o planeamento e ampliação de áreas verdes nas cidades para as ondas de calor, entre outras que implicam no redesign de áreas urbanas. Muitos estudos relataram disparidade de gênero na percepção de segurança de espaços público, onde, em comparação com os homens, o uso de espaços públicos pelas mulheres é mais frequentemente inibido por preocupações com a segurança pessoal (Jiang et al., 2017 apud. Ferraro, 1996, Fujita et al., 2004, Gilchrist et al., 2008, Gover et al., 2011, Jorgensen et al., 2013, Koskela e Pain, 2000, Krenichyn, 2004, Madge, 1997, Pain, 1997, Pain, 2001, Snedker, 2012, Sreetheran e van den Bosch, 2014, Steinmetz e Austin, 2014, Sweet e Ortiz Escalante, 2015, Yavuz e Welch, 2010). Sendo assim, diante dessas percepções, devem ser aplicadas medidas transversais, como “Prevenção do crime através do desenho urbano” (CPTED), e as formas de implementação da adaptação urbana. Um artigo concluiu sobre a necessidade de “mais investigações na intersecção entre a adaptação às alterações climáticas e a prevenção da criminalidade e o papel dos cientistas criminais na formação de ambientes urbanos mais seguros no contexto dos desafios das alterações climáticas” (Chamard S., 2024).²⁵

As medidas de adaptação a fenómenos de calor devem abranger diversas dimensões, desde adaptação aos sistemas de saúde para prestar atendimentos aos afetados, medidas de comunicação efetivas e que garantam as prevenções aos estresses térmicos, até medidas implementadas no planeamento urbano, como aumento de infraestruturas verdes urbanas. No entanto, nos aspectos do planeamento, existem várias outras dimensões que a serem incorporadas, desde os processos de decisão à consideração das realidades locais por processo de governação participativa.

Calderon-Argelich et. al, (2023) diz que vem crescendo o interesse, nos últimos anos, da pauta do “*urban greening*” não ser neutro diante das desigualdades sociais existentes (por exemplo, Schell et al., 2020) e como as práticas de planeamento verde podem desencadear ou exacerbar tais desigualdades entre os grupos marginalizados e socialmente vulneráveis (Calderon-Argelich et. al, 2023 apud, Anguelovski et al., 2020;

²⁵ Finding synergies in the built environment between climate change adaptation and crime prevention | Crime Prevention and Community Safety (springer.com), para mais informações, acesse: <https://link.springer.com/article/10.1057/s41300-024-00206-7>

Wolch et al., 2014). Logo, pouca atenção tem sido dada à forma como as desigualdades de género, em particular, são reproduzidas na utilização e planeamento de infraestruturas verdes urbanas e à forma como tais desigualdades devem ser consideradas através de uma lente feminista na concepção de cidades verdes (Calderon-Argelich et. al, 2023 apud. Bella, 2023).

Neste sentido, Reckien et. al (2018) aborda que medidas para ajudar as populações com riscos mais elevados de mortalidade relacionada com o calor podem abordar factores tanto intrínsecos como extrínsecos. Ao nível intrínseco, os autores comentam sobre o recebimento de cuidados de saúde especiais e um apoio social mais amplo, dando o exemplo de atenção especial aos idosos que vivem sozinhos durante períodos de calor excessivo. E sendo assim, os gestores de planeamento urbano e de saúde pública podem, portanto, prestar um apoio mais eficaz às famílias mais pobres com medidas ao nível extrínseco, o que inclui arquitetura adaptativa tradicional e nova em áreas com alto risco e tecnologia que esfria em vez de reter o calor.

No entanto, conforme Solomon et. al (2021), na Alemanha e na Austrália, inquéritos revelam que, para contornar as questões de acessibilidade, as mulheres preferem adaptações privadas autónomas, como ar condicionado e duches frios, enquanto os homens preferem visitar espaços verdes, como parques (Hatvani-Kovacs et al., 2016; McCall et al., 2019), o que indica também que as estratégias específicas de adaptação autónoma estão disponíveis para determinados géneros. Onde, na Alemanha ressaltado pela pesquisa de Röhr (2007), McCall et al. (2019) cita a importância das estratégias de adaptação serem sensíveis ao género, pois as mulheres têm acesso restrito a recursos económicos, o que implica na restrição das opções de adaptação, levando a menos possibilidades de adaptação às ondas de calor.

Calderon-Argelich et. al, (2023) aborda o exemplo da cidade de Barcelona, em que a cidade vem implementando algumas boas práticas em que são adicionadas as questões de género no espaço público e nas políticas, como o PJG-2021 (II Plan for gender justice 2021–2025), GPG-2020 (Practical guide for the integration of the gender perspective in the plans and projects of the city of Barcelona) e MUVQ-2019 (Manual of the daily life urbanism. Urbanism with gender perspective). Essas políticas e planos contribuem para

uma integração de género no planeamento, e nas medidas de monitoramento locais, consolidando perspectivas como o trabalho de cuidado invisibilizado, questões do design da cidade, e o entendimento do espaço urbano como mecanismo de reprodução e transformação.

Os espaços verdes são apresentados como uma infraestrutura física que pode ser projetada para as diversas necessidades da vida cotidiana dos moradores da cidade, ou seja, levando também em consideração o trabalho de cuidado e as necessidades de autocuidado (Calderon-Argelich et. al, 2023).

Diante desta ótica, o espaço físico a áreas verdes não garantem um uso e benefícios iguais, uma vez que as diferenças nas percepções e preferências dos cidadãos – constrangidas pelos papéis e dinâmicas sociais – afectam as práticas e actividades ali realizadas (Calderon-Argelich et. al, 2023).

Algumas entrevistas conduzidas pelo estudo, reconheceram que homens usualmente usufruem dos espaços como maioritariamente para lazer e desporto, enquanto as mulheres tendem a utilizá-los de forma menos intensiva, incluindo recreação mais passiva e tarefas de cuidado. Além disso, as mulheres muitas vezes consideram os parques e outros espaços verdes como inseguros, especialmente durante a noite, impedindo-as assim de aceder e utilizar esses espaços de forma autónoma na mesma medida que os homens (Calderon-Argelich et. al, 2023).

De acordo com Calderon-Argelich et. al, (2023) apud. Buckingham (2016), existe “o risco de os planeadores urbanos ignorarem as relações e as desigualdades de género, assumindo erroneamente que estas questões são abordadas de forma adequada no âmbito da agenda urbana de sustentabilidade mais ampla podem ser mais ou menos beneficiadas por atividades ecológicas e orientadas para a sustentabilidade, mesmo quando essas atividades e planos são enquadrados como amplamente inclusivos e benéficos”.

As áreas verdes e azuis, que geralmente são consideradas atraentes do ponto de vista da adaptação local devido à sua natureza multifuncional, podem prejudicar a liberdade

de movimento das mulheres se não forem organizadas adequadamente (Björnberg & Hansson, 2013).

Sendo assim, Björnberg & Hansson (2013) ressaltam que as “*urban greening measures*”, com propósito de atenuar impactos de altas temperaturas e de precipitação intensa, devem ter os governos locais cientes que essas implementações devem garantir a segurança e serem disponível na prática para as mulheres através da iluminação, dispor de áreas abertas ao redor das passarelas, dentre outras.

A insegurança que as mulheres sentem ao usar locais públicos tem implicações em seu bem-estar físico e emocional (Björnberg & Hansson, 2013). Sendo assim, o debate também gira em torno do design urbano amigável e percepção das vivências de mulheres nas cidades.

A invisibilização da mulher nas discussões sobre espaço urbano tem resultado em cidades que não dialogam com suas necessidades específicas, além de que misturada à multidão, a mulher tem a falsa sensação de igualdade de uso, de acessibilidade aos espaços públicos e mobilidade urbana. (Saraiva, 2017 apud. Calió, s.n.t., p.5).

No entanto, a mudança transformadora de gênero refere-se à “transformação” de sistemas que perpetuam a desigualdade e abordam desigualdades estruturais mais amplas em relação ao gênero e outras questões intersetoriais (Roy et al. 2022, apud Prakash et al., 2022a; Tschakert e Machado, 2012; Singh et al., 2021). Para a CARE & FAO (2019), as abordagens transformadoras de gênero são capazes de criar oportunidades para os indivíduos desafiarem activamente as normas de gênero existentes, com foco em promover posições de influência social e política para as mulheres e com a abordagem de desigualdades de poder entre pessoas de diferentes gêneros.

Sogani & K. R. Viswanathan (2020), diante de um estudo de caso das Filipinas, recomendam uma avaliação profunda de gênero, que poderia revelar uma divisão detalhada do trabalho por gênero, diferentes percepções de risco de homens e mulheres, estratégias de resposta, para que assim seja possível o estabelecimento de medidas que sejam mais eficazes e sensíveis ao gênero. O que corrobora com a Tabela 2 exposta em capítulos anteriores, sobre as questões de responsabilidades, poder e recursos.

Neste aspeto a imersão para mudanças transformadoras, conforme CARE (2018c), corrobora que se fundamente abordagens sobre as relações de poder que afetam as escolhas das mulheres (e.g. relações familiares e os grupos comunitários) e as estruturas estabelecidas localmente (e.g. instituições, políticas fundiárias, normas sociais no caso do cenário agrícola) que respondem pelo governo de suas vidas e escolhas.

Para incorporar género nas medidas de planeamento de adaptação local, para Björnberg & Hansson (2013) apud. Willows & Connell (2003) & Horrocks et al. (2005), envolvem 5 envolve cinco estágios de decisão independentes, mas intimamente relacionados:

- “ 1. Identificação de riscos, vulnerabilidades e oportunidades.
2. Identificação de metas e critérios de adaptação.
3. Identificação de opções de adaptação.
4. Avaliação das opções de adaptação (incluindo a identificação de conflitos e sinergias).
5. Implementação, monitoramento e revisão.”.

As ligações sinérgicas entre as ações de adaptação e a igualdade de género podem permitir o desenvolvimento inclusivo para uma ação climática transformadora de género (Roy et al. 2022, apud Resurreccion et al., 2019). Concluindo assim, que “as respostas políticas na forma de adaptação provavelmente reduzirão alguns dos riscos associados às mudanças climáticas” mas para “evitar má adaptação, devem ser desenvolvidas abordagens sensíveis ao género para o planeamento da adaptação” (Björnberg & Hansson, 2013). Assim como presente no “Parecer do Comité das Regiões Europeu — Igualdade de género e alterações climáticas: rumo à integração da perspectiva de género no Pacto Ecológico Europeu²⁶”, o ponto 15 discorre e reconhece:

“15. considera que uma abordagem sensível ao género pode responder melhor às necessidades e capacidades de todos os cidadãos. Os órgãos de poder local e regional encontram-se na melhor posição para integrar as questões sociais na ação climática, sendo o nível de governo mais próximo das pessoas, que desempenha um papel fundamental na aplicação da legislação; salienta que a participação das mulheres deve ser promovida a todos os níveis institucionais, começando pela EU (...)”.

²⁶ Para mais informações sobre o “Parecer do Comité das Regiões Europeu — Igualdade de género e alterações climáticas: rumo à integração da perspectiva de género no Pacto Ecológico Europeu”, acesse: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021R2509>

Considerações Finais

O objetivo deste trabalho foi verificar através de pesquisa bibliográfica, as interconexões entre os impactos relativos a crise climática e as questões de género. Nesse sentido observou-se que mulheres ao redor do mundo, ainda presenciam diversas situações de vulnerabilidade social e que, podem sofrer de maneira exacerbada, com as consequências e fenómenos da crise climática.

Desta forma, para o primeiro objetivo específico, através da tipificação dos impactos foi possível estabelecer e concluir sobre alguns pontos cruciais.

- A pesquisa refletiu que no aspeto da saúde, as mulheres sofrem mais pela falta de acesso aos direitos básicos em situações de desastre, como os cuidados pré-natais em momentos de emergência pós eventos climáticos extremos. Outras questões de saúde, são relativas a situação de insegurança alimentar, aumento de doenças relativas a vetores transmissores e que afetam mais as mulheres grávidas, e outros impactos diretos que as afetam mulheres fisiologicamente, como as ondas de calor, e no caso das enchentes, a possibilidade de sobrevivência pós desastre.
- A situação económica também pode ser agravada em situações pós desastres climáticos, onde as mulheres podem sofrer mais com a situação de desemprego e pobreza, junto a outros fatores como a desigualdade salarial, a falta de oportunidades, e por serem as maiores ocupantes de trabalhos informais. A falta de remuneração adequada e trabalho estável pode levar mulheres a situação de maior vulnerabilidade como consequência, a falta de garantia e possibilidade de se adaptarem a cenários e fenómenos climáticos que serão cada vez mais intensos e frequentes, como as ondas de calor, ondas de frio e enchentes.
- As normas de género como, a delegação do cuidado e trabalho doméstico, também podem sofrer impactos com o aumento desproporcional das horas de trabalho relativos a casa e ao cuidado familiar. Principalmente no que tange as responsabilidades de algumas atividades delegadas a mulheres em algumas regiões do mundo, como a coleta da água e de outros recursos.

- Já no que tange os aspetos socioculturais, é possível associar crises sociais e ambientais com o casamento infantil, violência sexual pós desastres e abrigos não adequados as necessidades e segurança de mulheres. No entanto, normas culturais relativas a género também são capazes de restringir mulheres, a participação das tomadas de decisão, acesso a informação, aumento as possibilidade de risco e exacerbando vulnerabilidades.

No que tange o segundo objetivo, observou-se através da análise documental, que historicamente, o IPCC vem abordando de maneira mais significativas as questões de género, em comparação a Agencia Europeia de Ambiente, que não segue a mesma lógica. Diante o conteúdo, é possível observar que o reconhecimento da vulnerabilidade de género é considerado em quase todos os relatórios, com exceção do AR4 e EEA 2016.

Tabela 5 - Número de vezes que a palavra “género” ou “mulheres” em relação a questões de saúde, situação económica e de oportunidades, divisão sexual do trabalho e aspectos socioculturais²⁷

Relatório	Saúde	Situação Económica e de Oportunidades	Divisão Sexual do Trabalho doméstico e de cuidado	Aspectos socioculturais	Reconhecimento da vulnerabilidade de género
AR4 – 2007					
AR5 – 2014	x			x	xx
AR6 – 2022	xx	x		xx	xxxx
EEA 2012	xxx			x	x
EEA 2016					
EEA 2020	x				x

Fonte: Autoria própria.

Nesse sentido, também se aplicou a proposta da tipificação para analisar de que forma os relatórios vem considerando o género, sendo assim:

²⁷ Foi adicionada uma coluna onde o trecho citado apenas reconhece a vulnerabilidade de género, meninas e mulheres, onde nesse aspeto não se correlaciona diretamente com alguma tipificação estabelecida.

- Os aspectos de saúde são os aspectos mais notados e considerados entre os relatórios analisados, e em seguida, os aspectos socioculturais tais como a participação pública de mulheres, educação e empoderamento feminino. Assim como, existe um reconhecimento das vulnerabilidades de género que são abordadas de forma geral e abrangente, no entanto, essas vulnerabilidades não são exemplificadas de forma mais profunda.
- Os aspectos da situação económica das mulheres, onde seus trabalhos e rendimentos podem ser possivelmente afetados não vem sendo considerados de forma muito significativa no documentos, assim como, não há menção sobre como o trabalho sexual, doméstico e de cuidado, podem ser exarcebados pela crise climática.

Já, sobre o contexto de Portugal, o relatório "Igualdade de Género em Portugal: Boletim Estatístico 2022" da Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género (CIG) destaca a importância de integrar a perspetiva de género em políticas orçamentárias, refletindo um compromisso com a igualdade de género em diversos domínios, incluindo o económico, social e climático.

O relatório detalha as vulnerabilidades e desigualdades existentes na sociedade portuguesa e os avanços relativos ao tema. As considerações a se ressaltar são as seguintes:

- Aspectos Socioculturais: sobre a educação, o *“abandono precoce de educação e formação, as mulheres dispõem de uma taxa é inferior à dos homens”*, sendo um ponto positivo em termos de transformação social;
- Saúde: Portugal ocupa o 2º lugar (2021) dentro da UE27, como país com elevada proporção de mulheres com limitação na realização de atividades devido a problemas de saúde;
- Situação Económica: O gender pay gap permanece considerável e um ponto a ser levantado como importante, com GPG base nos 13,3%;
- Trabalho Sexual: as mulheres ainda são a maior parcela das responsáveis pelas tarefas de cuidado e domésticas.

Existem no entanto, eixos estratégicos específicos, focados em promover a participação das mulheres na agricultura, combater a pobreza energética e garantir a equidade no mercado de trabalho. Porém, é uma limitação deste trabalho, ressalta-se a necessidade da realização de mais pesquisas e coleta de informações e outros estudos para poder perceber como as políticas e planos portugueses estão considerando os impactos potenciais sofridos pelas mulheres em relação a crise climática no território continental e das ilhas.

E por fim, para endereçar o tema dos impactos das mudanças climáticas e das desigualdades de gênero, são necessárias políticas públicas sensíveis ao gênero para que seja possível garantir uma transição justa e resiliente para uma economia de baixo carbono.

- As camadas sociais que caracterizam as mulheres mais vulneráveis às mudanças climáticas (e.g. idosas, de baixos rendimentos, etc) necessitam de políticas sociais e climáticas que integrem suas necessidades específicas.
- A inclusão de gênero no planeamento urbano pode melhorar a eficácia das medidas de adaptação e mitigação. E assim, as medidas de adaptação que consideram as dinâmicas de gênero não apenas mitigam os efeitos climáticos, mas também promovem igualdade e justiça social de forma ampla, evitando a "*maladaptation*" e contribuindo para um desenvolvimento mais sustentável e inclusivo.

É importante ressaltar que as intersecções com as alterações climáticas abrangem diversos temas pertinentes em âmbito social e vem sendo discutidos a nível internacional em conferência, por diversos autores e instituições, das quais são os responsáveis por promover estudos e narrativas em diversos contextos e realidades.

É evidente que existe pouca informação disponível entre a intersecção de clima e gênero de forma geral, especificamente quando se trata das medidas de adaptação e formas de incluir essa perspetiva na transição climática em contextos nacionais. Ressalta-se a importância de produzir e coletar dados desagregados (de forma a conter o *gender data gap*) e produzir estudos que sejam capazes de fomentar as políticas

públicas climáticas, com uma ótica sensível a sociedade e a sua diversidade de necessidades, garantindo a sensibilização dos tomadores de decisão. Em especial, em relação as medidas de conter as ondas de calor nas áreas urbanas, é indicado considerar aspectos como:

- Redesign urbano mais inclusivo, a fim de incluir a percepção de segurança e uso de ferramentas como CPTED, principalmente no planeamento de novas áreas verdes
- Promoção de estudos e manuais indicativos que incluam as dinâmicas sociais e que garantam a participação de todos os sub-grupos locais, principalmente os mais vulneráveis, assegurando as suas necessidades específicas
- Interconectar as medidas de adaptação considerando as funcionalidades dos outros equipamentos públicos, como hospitais, abrigos, entre outros

Existem diversas outras considerações que devem ser levadas em conta, e de forma geral, o aumento da participação das mulheres, e a promoção da resiliência, são cruciais para a ação climática e empoderamento da sociedade como um todo. O combate das injustiças sociais, fundamentadas por uma justiça climática, é uma forma de abordagem fundamental de promover uma sociedade mais equitativa e preparada para os desafios futuros, *“sem deixar ninguém para trás”*.

Referências Bibliográficas

1. Alber, Gotelind (2011). Gender, Cities and Climate Change. Thematic report prepared for Cities and Climate Change Global Report on Human Settlements 2011. https://www.researchgate.net/publication/228969056_Gender_Cities_and_Climate_Change
2. Annecke, W. Government of the United Kingdom. (2021). Adaptation and beyond: Gender and climate change (Publication No. 04). Retrieved from <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08adf40f0b6497400080a/Adaptationandbeyond04small.pdf>
3. Ara Begum, R., R. Lempert, E. Ali, T.A. Benjaminsen, T. Bernauer, W. Cramer, X. Cui, K. Mach, G. Nagy, N.C. Stenseth, R. Sukumar, and P. Wester, 2022: Point of Departure and Key Concepts. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 121–196, doi:10.1017/9781009325844.003.
4. Barata, C. (2023, November 15). Concentração de gases com efeito de estufa na atmosfera nunca foi tão alta. PÚBLICO. <https://www.publico.pt/2023/11/15/azul/noticia/concentracao-gases-efeito-estufa-atmosfera-tao-alta-2070330>
5. Barry S. Levy, MD, MPH, Jonathan A. Patz, MD, MPH (2015) Climate Change, Human Rights, and Social Justice. *Annals of Global Health*. Volume 81, Issue 3. Pages 310-322. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214999615012242?ref=pdf_download&fr=RR-7&rr=8908d18c380633e9
6. BCSD Portugal, WRI & WBCSD. Protocolo de Gases com Efeito de Estufa Edição portuguesa (n.d.). https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg_protocol_portuguese.pdf

7. Borrego, C., Lopes, M., Ribeiro, I., Carvalho, A., & Miranda, A. I. (2010). As alterações climáticas: uma realidade transformada em desafio. *Revista Captar: Ciência E Ambiente Para Todos*, 2(2), 1–16. <https://doi.org/10.34624/captar.v2i2.14533>
8. C40 Cities (2021). Benefits of Urban Climate Action: Research Summary Winter 2021. <https://www.c40.org/wp-content/uploads/2022/02/Benefits-of-Urban-Climate-Action-Research-Summary-Winter-2021.pdf>
9. C40 Cities, ARUP (2015). Potential 2015 by C40 Cities - Issuu. (2015, December 8). Issuu.com. https://issuu.com/c40cities/docs/c40_citypotential_2015
10. C40 Cities, WRI, ICLEI (2014). An Accounting and Reporting Standard for Cities Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories. (n.d.). https://cdn.locomotive.works/sites/5ab410c8a2f42204838f797e/content_entry5ab410fb74c4833febe6c81a/5ab4110fa2f42204838f79ba/files/GPC_Standard.pdf?1541698648
11. Camila, Á., Saraiva, M., & Ufmg. (2017). Gênero e Planejamento Urbano: trajetória recente da literatura sobre essa temática Gender and Urban Planning: Recent trajectory of the literature on this subject. Retrieved June 20, 2024, from https://xviienanpur.anpur.org.br/publicacoes/XVII.ENANPUR_Anais/ST_Sessoes_Tematicas/ST%2010/ST%2010.2/ST%2010.2-03.pdf
12. Chamard, S. (2024). Finding synergies in the built environment between climate change adaptation and crime prevention. *Crime Prevention and Community Safety*. <https://doi.org/10.1057/s41300-024-00206-7>
13. Comissão Europeia. (n.d.). Climate-neutral and smart cities. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/climate-neutral-and-smart-cities_en?prefLang=pt&etrans=pt
14. Denton, F. (2002). Climate change vulnerability, impacts, and adaptation: Why does gender matter? *Gender & Development*, 10(2), 10–20. <https://doi.org/10.1080/13552070215903>
15. Dodman, D., B. Hayward, M. Pelling, V. Castan Broto, W. Chow, E. Chu, R. Dawson, L. Khirfan, T. McPhearson, A. Prakash, Y. Zheng, and G. Ziervogel, 2022: Cities,

Settlements and Key Infrastructure. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 907–1040, doi:10.1017/9781009325844.008.

16. Duarte, G., Spinelli, L. (2019). Estereótipos de gênero, divisão sexual do trabalho e dupla jornada. *Revista Sociais & Humanas* – VOL. 32 Nº 2-2019. <https://core.ac.uk/reader/270299340>

17. Edvardsson Björnberg, K., & Hansson, S. O. (2013). Gendering local climate adaptation. *Local Environment*, 18(2), 217–232. <https://doi.org/10.1080/13549839.2012.729571>

18. Elson, Diane. (2023). Sixty-eighth session of the Commission on the Status of Women (CSW68) “Accelerating the achievement of gender equality and the empowerment of all women and girls by addressing poverty and strengthening institutions and financing with a gender perspective” Expert Group Meeting Background Paper Prepared by. (n.d.). <https://www.unwomen.org/sites/default/files/2023-11/elson.pdf>

19. European Commission. (2021). Mission Area: Climate-Neutral and Smart Cities. Foresight on Demand Brief in Support of the Horizon Europe Mission Board . Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7b623854-360a-11ec-bd8e-01aa75ed71a1>

20. European Union. (2021). Opinion of the European Committee of the Regions — A Clean Planet for all: A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021IR2509>

21. Ghisleni, C. (2023). Como o racismo ambiental e climático se manifesta nas cidades. ArchDaily Brasil. <https://www.archdaily.com.br/br/1010444/como-o-racismo-ambiental-e-climatico-se-manifesta-nas-cidades>

22. Huovila, A., Siikavirta, H., Antuña Rozado, C., Rökman, J., Tuominen, P., Paiho, S., Hedman, Å., & Ylén, P. (2022). Carbon-neutral cities: Critical review of theory and practice. *Journal of Cleaner Production*, 341(341), 130912. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130912>
23. Huovila, A., Siikavirta, H., Antuña Rozado, C., Rökman, J., Tuominen, P., Paiho, S., Hedman, Å., & Ylén, P. (2022). Carbon-neutral cities: Critical review of theory and practice. *Journal of Cleaner Production*, 341(341), 130912. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130912>
24. ILO (2022). Just Transition Policy Brief: Skills Development for a Just Transition. https://webapps.ilo.org/wcmstp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_860617.pdf
25. IPCC (2013). Alterações Climáticas 2013: A Base Científica – Perguntas Frequentes. Edição Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021/03/ar5_wg1_spm.pdf
26. IPCC. (2023). AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023. IPCC; IPCC. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>
27. Jiang, B., Mak, C. N. S., Larsen, L., & Zhong, H. (2017). Minimizing the gender difference in perceived safety: Comparing the effects of urban back alley interventions. *Journal of Environmental Psychology*, 51, 117–131. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.03.012>
28. Khairunnisa, L., Perdinan, Pratiwi, S. D., Tjahjono, R. E. P., Infrawan, D. Y. D., Herawati, T., Puspitawati, H., Alfiasari & Rizkillah, R. (2023). Different gender-based climate change impact on Lombok, West Nusa Tenggara. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1266(1), 012062. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1266/1/012062>
29. Klein, V. A. (2023). Desenvolvimento sustentável e desigualdade O caso do Objetivo 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) na sua aplicação multiescalar. Repositorio-Aberto.up.pt. <https://hdl.handle.net/10216/153570>

30. Lima, L. (2020). (In)Justiça Climática e Mulheres: Um Olhar Interseccional. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da PUC-Rio. <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/59151/59151.PDF>
31. Lin, B. B., Ossola, A., Alberti, M., Andersson, E., Bai, X., Dobbs, C., Elmqvist, T., Evans, K. L., Frantzeskaki, N., Fuller, R. A., Gaston, K. J., Haase, D., Jim, C. Y., Konijnendijk, C., Nagendra, H., Niemelä, J., McPhearson, T., Moomaw, W. R., Parnell, S., & Pataki, D. (2021). Integrating solutions to adapt cities for climate change. *The Lancet Planetary Health*, 5(7), e479–e486. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00135-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00135-2)
32. MacGregor, S. (2010). 'Gender and climate change': from impacts to discourses. *Journal of the Indian Ocean Region*, 6(2), 223–238. <https://doi.org/10.1080/19480881.2010.536669>
33. Marques, T., Soares, L., Teixeira, J., Abrantes, P., Sá, T., José, M., & Fernandes, A. (2017). AS DIMENSÕES E A RESPONSABILIDADE SOCIAL DA GEOGRAFIA XI CONGRESSO DA GEOGRAFIA PORTUGUESA Livro de Atas XI CONGRESSO DA GEOGRAFIA PORTUGUESA Livro de Atas COORDENADORES. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/111474/2/241029.pdf>
34. Masson, V., Lemonsu, A., Hidalgo, J., & Voogt, J. (2021). Urban climates and climate change. *Annual Review of Environment and Resources*, 46, 581-608. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012320-083623>
35. McCall, T., Beckmann, S., Kawe, C., Abel, F., & Hornberg, C. (2018). Climate change adaptation and mitigation – a hitherto neglected gender-sensitive public health perspective. *Climate and Development*, 1–10. <https://doi.org/10.1080/17565529.2018.1529551>
36. Mendonça, Francisco. RISCOS E VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS URBANOS a contingência climática (2010). Mercator - Revista de Geografia da UFC, vol. 9, núm. 1, dezembro,, pp. 153-163 Universidade Federal do Ceará Fortaleza, Brasil <https://www.redalyc.org/pdf/2736/273620609012.pdf>
37. Monteiro, A., Ankrah, J., Madureira, H., & Pacheco, M. O. (2022). Climate Risk Mitigation and Adaptation Concerns in Urban Areas: A Systematic Review of the

Impact of IPCC Assessment Reports. *Climate*, 10(8), 115.

<https://doi.org/10.3390/cli10080115>

38. Monteiro, A., Carvalho, V., Oliveira, T., & Sousa, C. (2012). Excess mortality and morbidity during the July 2006 heat wave in Porto, Portugal. *International Journal of Biometeorology*, 57(1), 155–167. <https://doi.org/10.1007/s00484-012-0543-9>

39. Nelson, V., Meadows, K., Cannon, T., Morton, J., & Martin, A. (2002). Uncertain predictions, invisible impacts, and the need to mainstream gender in climate change adaptations. *Gender & Development*, 10(2), 51–59.

<https://doi.org/10.1080/13552070215911>

40. Neri, A., Cagno, E., & Paredi, S. (2022). The mutual interdependences between safety and operations: A systematic literature review. *Safety Science*, 153, 105812.

<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105812>

41. Ngepah, N., & Conselho Mwiinga, R. (2022). The Impact of Climate Change on Gender Inequality in the Labour Market: A Case Study of South Africa. *Sustainability*, 14(20), 13131. <https://doi.org/10.3390/su142013131>

42. Obermaier, M., & Rosa, L. P. (2013). Mudança climática e adaptação no Brasil: uma análise crítica. *Estudos Avançados*, 27(78), 155–176.

<https://doi.org/10.1590/s0103-40142013000200011>

43. Phan, L., Jou, S., & Lin, J.-H. (2019). Gender Inequality and Adaptive Capacity: The Role of Social Capital on the Impacts of Climate Change in Vietnam. *Sustainability*, 11(5), 1257. <https://doi.org/10.3390/su11051257>

44. Pinto, R.S. 2014. O papel do ordenamento do território na adaptação às alterações climáticas no estuário do Rio Minho. (n.d.). Sigarra.up.pt. Retrieved June 20, 2024, from https://sigarra.up.pt/icbas/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=31534

45. Profeta, P. (2021). Gender Equality and the COVID-19 Pandemic: Labour Market, Family Relationships and Public Policy. *Intereconomics*, 2021(5), 270–273. <https://www.intereconomics.eu/contents/year/2021/number/5/article/gender-equality-and-the-covid-19-pandemic-labour-market-family-relationships-and-public-policy.html>

46. Rampazzo, Victória et al. (2023). Youth activists' perspectives on climate, sexual and reproductive health and rights, and gender inequality. *The Lancet Planetary Health*, 7(8), e639–e640. [https://doi.org/10.1016/s2542-5196\(23\)00139-0](https://doi.org/10.1016/s2542-5196(23)00139-0)
47. Reckien, D., Creutzig, F., Fernandez, B., Lwasa, S., Tovar-Restrepo, M., McEvoy, D., & Satterthwaite, D. (2017). Climate change, equity and the Sustainable Development Goals: an urban perspective. *Environment and Urbanization*, 29(1), 159-182. <https://doi.org/10.1177/0956247816677778>
48. Reckien, D., Lwasa, S., Kampala, Satterthwaite, D., London, D., Mcevoy, F., Creutzig, B., Montgomery, M., Cambridge, M., New, Y., Schensul, D., Balk, D., Khan, A., Toronto, Dhaka, Fernandez, B., Brown, D., London, Osorio, J., & Cambridge. (n.d.). Equity, Environmental Justice, and Urban Climate Change Coordinating Lead Authors Lead Authors Contributing Authors. https://uccrn.ei.columbia.edu/sites/default/files/content/pubs/ARC3.2-PDF-Chapter-6-Equity-and-Environmental-Justice-wecompress.com_.pdf
49. Ribeiro, G. (2012). Capitalismo, natureza e utopia. *Desenvolvimento E Meio Ambiente*, 25. <https://doi.org/10.5380/dma.v25i0.24936>
50. Roy, J., Prakash, A., Some, S. et al. Synergies and trade-offs between climate change adaptation options and gender equality: a review of the global literature. *Humanit Soc Sci Commun* 9, 251 (2022). <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01266-6>
51. Rusmadi, R., Hadi, S.P., Purnaweni H., (2018). Climate change and gender nexus: A study of gender dimension on climate change impact in Semarang coastal area. *International Journal of Civil Engineering and Technology*. Volume 9, Issue 7, July 2018, pp. 1030–1039 https://www.researchgate.net/profile/Rusmadi-Rusmadi/publication/327101216_Climate_change_and_gender_nexus_A_study_of_gender_dimension_on_climate_change_impact_in_Semarang_coastal_area/links/5c66e135a6fdcc404eb43f4f/Climate-change-and-gender-nexus-A-study-of-gender-dimension-on-climate-change-impact-in-Semarang-coastal-area.pdf
52. Simmonds, K. E., Jenkins, J., White, B., Nicholas, P. K., & Bell, J. (2021). Health impacts of climate change on gender diverse populations: A scoping review. *Journal of Nursing Scholarship*, 54(1), 81–91. <https://doi.org/10.1111/jnu.12701>

53. Sogani, R., & Viswanathan, K. R. (2020). Climate change and gender in South Asia. Retrieved from <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-36494-6>
54. Solomon, S. et. al (2021). Examining the Outcomes of Urban Adaptation Interventions on Gender Equality Using SDG 5. *Climate and Development*, 13(9), 1–12. <https://doi.org/10.1080/17565529.2021.1939643>
55. The urban content of the NDCs: Global review 2022. (n.d.). https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/12/ndc_urban_content_202
56. Um Só Planeta (2024). “ACNUR alerta sobre efeitos das mudanças climáticas sobre pessoas deslocadas à força nas Américas”. Um Só Planeta. <https://umsoplaneta.globo.com/sociedade/noticia/2024/03/07/acnur-alerta-sobre-efeitos-das-mudancas-climaticas-sobre-pessoas-deslocadas-a-forca-nas-americas.ghtml>
57. UN Women. (2018). Making women and girls visible: Gender data gaps and why they matter. UN Women – Headquarters. <https://www.unwomen.org/en/digital-library/publications/2018/12/issue-brief-making-women-and-girls-visible>
58. United Nations Population Fund (2022). Women and girls bearing the brunt of Pakistan monsoon floods. Retrieved from <https://pakistan.unfpa.org/en/news/women-and-girls-bearing-brunt-pakistan-monsoon-floods>
59. WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene (2023). Progress on household drinking-water, sanitation and hygiene 2000-2022: Special focus on gender. Progress on household drinking-water, sanitation and hygiene 2000-2022: Special focus on gender (who.int)
60. World Economic Forum (2024). Global Risks Report 2024. https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/full/?utm_source=google&utm_medium=ppc&utm_campaign=globalrisks&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwudexBhDKARIsAI-GWYXVvfAYPQSm07FwCo1B0VYfVe8E73G5OtLe1LAU5zgfuYG55MEM440aAkySEALw_wcB

61. Zangalli Jr., P. C. (2020). A NATUREZA DO CLIMA E O CLIMA DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS. *Revista Brasileira de Climatologia*, 26.
<https://doi.org/10.5380/abclima.v26i0.68155>