

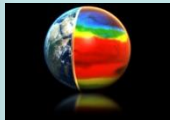
# Saúde e adaptação às alterações climáticas

## Salud y adaptación al cambio climático

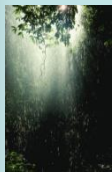


**Isabel Lança**  
Departamento de Saúde Pública  
Administração Regional de Saúde do Centro

## Alterações Climáticas



Temperatura



Precipitação



Subida do nível do mar



Impactes na Saúde

Mortalidade e morbilidade; doenças infecciosas; Doenças respiratórias resultantes de poluição atmosférica



Impactes na agricultura

Diminuição da produtividade; Carências de água para irrigação



Impactes na Floresta

Composição e diversidade; Distribuição na superfície terrestre; Diminuição da qualidade da água



Impactes nos recursos hídricos

Alteração nos recursos de água  
Alteração na qualidade da água



Impactes Costeiros

Erosão costeira; Inundações e desaparecimento de zonas baixas; Riscos para comunidades costeiras



Impactes na Biodiversidade

Desaparecimento de espécies e habitats; destruição de ecossistemas e zonas de preservação ecológica

Alterações climáticas e efeitos previsíveis em seis áreas fundamentais:

Àgua  
Saúde  
Infraestruturas  
Economia  
Segurança  
Alimentação

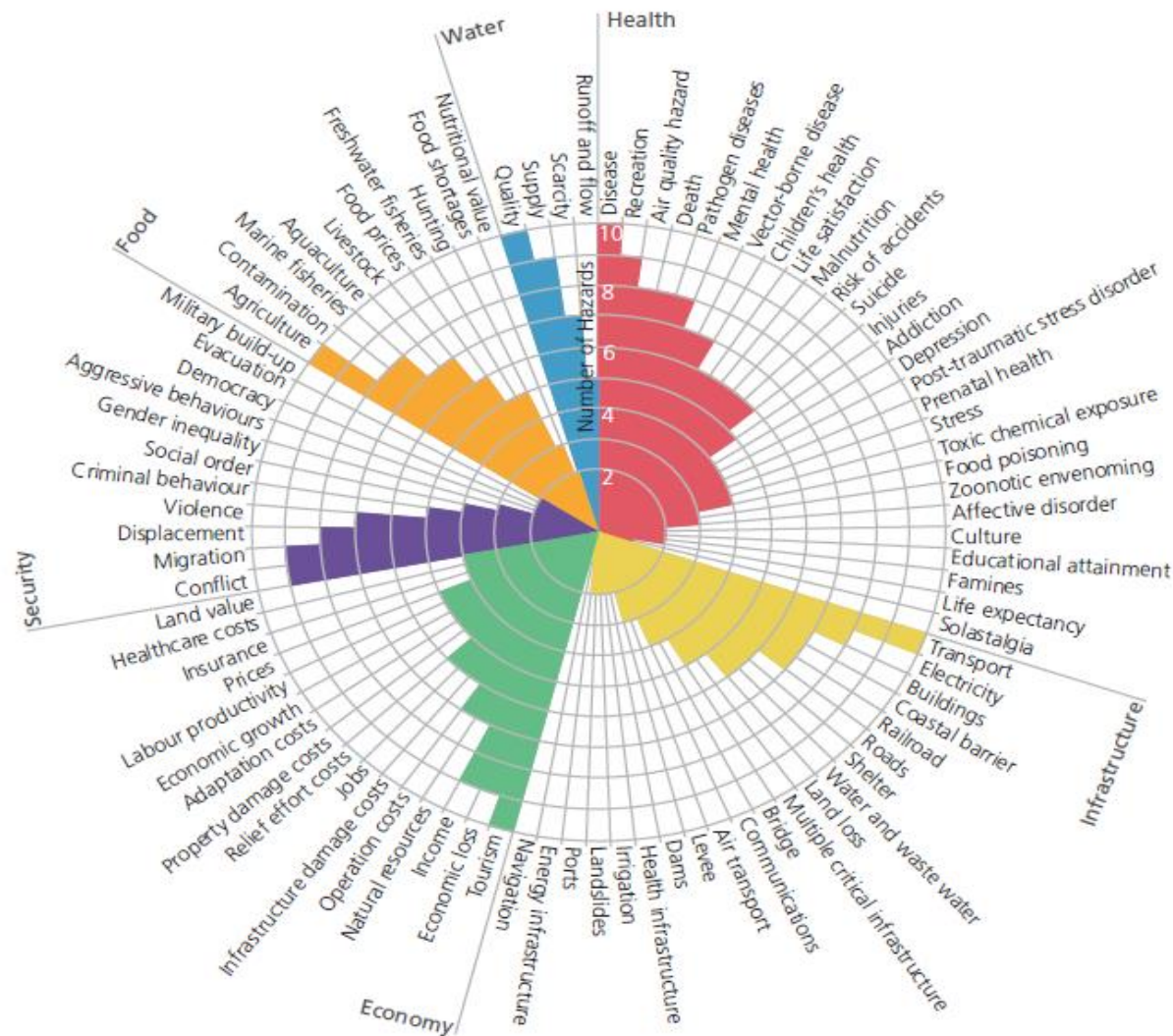


Figure 3.1 Observed effects on humanity from climate hazards. Hazards included warming, heatwaves, precipitation, drought, floods, fire, storms, sea-level rise and changes in natural land cover and ocean chemistry. Six different aspects of human systems are shown (health, food, water, infrastructure, economy and security), with their subcategories for which effects were observed. The heights of the bars indicate the number of hazards implicated in the impacts. Reprinted by permission from Springer Nature, *Nature Climate Change, Broad threat to humanity from cumulative climate hazards intensified by greenhouse gas emissions*, Mora et al., © 2018.

Diretos	Indiretos (ecossistemas)	Indiretos (social)
<p>Aumento da temperatura e frequência de ondas de calor. Aumentando a seca. Aumento das inundações ribeirinhas. Aumento do nível do mar. Aumento da frequência de incêndios florestais. Outros eventos climáticos extremos.</p>	<p>Poluição do ar. Alérgenos. Disponibilidade e qualidade da água. Segurança alimentar e nutricional Ameaça (hospedeiros)</p>	<p>Migração. Danos à infraestrutura e serviços de saúde. Efeitos econômicos da diminuição da produtividade do trabalho</p>

**Efeitos na saúde humana**

Doenças transmissíveis: transmitidas por vetores  
Doenças não transmissíveis: especialmente cardiovasculares  
Efeitos na saúde mental.  
Desnutrição.  
Lesões e mortes relacionadas a violência.  
Surtos de saúde devido a blooms de algas nocivas

**Grupos vulneráveis**

Crianças.  
Idosos.  
Gestantes.  
Pessoas com condições médicas pré-existentes.  
Trabalhadores ao ar livre.  
Migrantes e outros grupos marginalizados


Health conditions	Mechanism	Selected evidence
Diabetes mellitus, other endocrine disorders	Types 1 and 2 diabetes are associated with impairment in skin blood-flow response, which may play a role in reducing heat dissipation. Sweating responses may also be reduced. Metabolic alterations can occur	Bouchama et al., 2007 Kovats & Hajat, 2008 Kenny et al., 2010 Schifano et al., 2009
Organic mental disorders, dementia, Alzheimer disease	Reduced awareness of heat-related risks and adaptive behaviours, high dependency level, interaction of many medications with the body's ability to thermoregulate	Belmin et al., 2007 Faunt et al., 1995
Substance misuse disorders	Changes in physiological response mechanisms and changes in behaviour due to psychoactive substances and alcohol	Kovats & Hajat, 2008
Schizophrenia, schizotypal and delusional disorders	High level of dependency, prescribed psychotropic drugs	Bouchama et al., 2007 Kovats & Hajat, 2008
Neurological diseases, e.g. Parkinson's disease and those involving cognitive impairment	Potentially limited awareness and mobility; High level of care dependency, prescribed psychotropic drugs	Kovats & Hajat, 2008
Cardiovascular diseases (including hypertension, coronary artery disease, heart conduction disorders)	Impairment of thermoregulatory responses and high risk of acute coronary and cerebral thrombosis, reduced cardiovascular and thermoregulatory responses and changes in blood composition due to dehydration (1% of body weight deficit) Changes in renal function may be related to life-threatening cardiac rhythm disturbances in older patients Worsening the existing condition, cardiovascular, thermoregulatory and blood changes in hypertensive patients followed by a sudden fall in arterial pressure may lead to fatal cerebral ischaemia. Peripheral circulatory changes may lead to reduction in core-temperature regulation	Carberry, Shepherd & Johnson, 1990 Keatinge et al., 1986 Kenny et al., 2010



A "adaptação", definida pelo IPCC em seu quinto relatório de avaliação, é o "processo de ajuste ao clima real ou esperado e seus efeitos.

Um sistema de saúde resiliente ao clima é capaz de antecipar, responder, lidar, recuperar e adaptar-se a choques e stresses relacionados ao clima, de modo a trazer melhorias sustentadas na saúde da população, apesar de um clima instável.

A estratégia para cada cada território, deve otimizar a intervenção e os recursos, em articulação com os stakeholders



**Integrar o Plano Nacional de Saúde – Prevenção Primária**  
**Definição de indicadores e monitorização**  
**Competências Profissionais**  
**Transversal às políticas nacionais**  
**Partilha de informação - plataformas**



A área de abrangência da ARSC, (NUTII), tem 28 462 km<sup>2</sup> e 100 municípios,

## **ERAAC- Estratégia Regional de Adaptação às alterações climáticas (CIM)**

## **EMAAC – Estratégia de Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas (Municípios)**



- Região de Coimbra (19 municípios; 4 336 km<sup>2</sup>; 460 139 habitantes)
- Região de Aveiro (11 municípios; 1 693 km<sup>2</sup>; 370 394 habitantes)
- Beiras e Serra da Estrela (15 municípios; 6 305 km<sup>2</sup>; 236 023 habitantes)
- Viseu Dão-Lafões (14 municípios; 3 238 km<sup>2</sup>; 267 633 habitantes)
- Médio Tejo (13 municípios; 2 283 km<sup>2</sup>; 220 660 habitantes)
- Beira Baixa (6 municípios; 4 615 km<sup>2</sup>; 89 063 habitantes)
- Região de Leiria (10 municípios; 2 449 km<sup>2</sup>; 294 632 habitantes)
- Oeste (12 municípios; 2 220 km<sup>2</sup>; 362 540 habitantes)

# Plano

Áreas de intervenção diretamente abrangidas:

Água; Ar; Temperaturas adversas extremas;

Vetores Transmissores de Doenças (REVIVE);

Plano de Prevenção da Legionella Pneumophila

Plano Estratégico do Baixo carbono – Eficiência energética, hídrica e resíduos ;

Riscos e áreas críticas de intervenção na área territorial de intervenção (município, região, nacional);

Indicadores de monitorização – de doenças associadas e ameaças à saúde, dados climáticos, de riscos ;

Estratégias de intervenção conjunta com os stakeholders identificados na área territorial em situação de vigilância e emergência (ex. ANEPC; PACOPAR, Autoridade Marítima...), e estabelecer networks

Desenvolver Capacidades de resposta em emergências, pela saúde pública para os cenários previstos;

Promover a formação e informação das populações, com definição de plano de trabalho conjunto com as áreas de saúde (escolar, ocupacional, medicina familiar, saúde materna) – junto de escolas, indústrias, cuidados de saúde primários (grávidas e grupos de risco, ambientes domésticos), lares de terceira idade, sector do turismo,

## O QUE FOI FEITO

Definição de uma **Estratégia** (caracterização base), definição de áreas de intervenção

Elaboração um **Plano de Adaptação AC**, em curso, e enquadramento dos projetos e áreas de intervenção do DSP da ARSC IP.

Desenvolvimento de trabalhos conjuntos com **stakeholders**

Trabalho com a **CIM-RC** (Região de Coimbra - 19 municípios; 4 336 km<sup>2</sup>; 460 139 habitantes)

Na ERAAC (stakeholder)

Com a **CIM-RC** e o **NER** - informação (formação) re  
autarquias, educação, saúde pública e bombeiros;



**APA / Administração da Região Hidrográfica do Centro** – ARHCentro – stakeholder



**Comissão de Coordenação e desenvolvimento regional do Centro** - CCDRC – Figuras de ordenamento do território – POOC, stakeholder;

**Mídia.**

