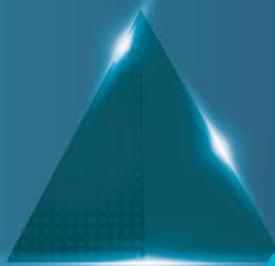


DESASTRES NATURAIS

Autor:

Paulo Gil Martins



No âmbito da campanha
**A SEGURANÇA
ÉS TU**
No âmbito da campanha



COLEÇÃO
Publicações
Técnicas



DESASTRES NATURAIS

Autor:

Paulo Gil Martins





COLEÇÃO PUBLICAÇÕES TÉCNICAS

Título: **Desastres Naturais**

Autor: Paulo Gil Martins ©

Tipo de suporte: Digital

Detalhe do suporte: PDF

Edição: 1.ª Edição

Classificação TEMA – Nível 1 J – Sociedade & Ciências Sociais

Classificação TEMA – Nível 2 JP – Política & Governo

Gestão e processos editoriais: TGRAF ISEC Lisboa

Paginação: Francisca Silva - GCI ISEC Lisboa

Edição: ISEC Lisboa / EdCPG © 2024

ISEC Lisboa. Alameda das Linhas de Torres, 179, 1750-142 Lisboa (PT)

ISBN: 978-989-99948 ISEC LISBOA (PT)

ISEC LISBOA - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS

Escola de Gestão, Engenharia e Aeronáutica ISEC Lisboa

Alameda das Linhas de Torres, 179 - 1750-142 Lisboa (PT)

www.iseclisboa.pt

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida por qualquer forma ou sistema, sem autorização expressa do Centro TGRAF ISEC Lisboa.



“Os desastres naturais são acontecimentos imprevisíveis e devastadores, que podem causar grandes danos à vida, infraestrutura e ecossistemas, lembrando-nos da força da natureza.

Estes acontecimentos salientam a importância da preparação e resiliência das comunidades para minimizar os seus impactos”

Paulo Gil Martins



Resumo

O aumento das catástrofes, muitas delas provocadas e exacerbadas pelas alterações climáticas, ameaçam o bem-estar da população na maior parte do globo, de um modo geral, e da área metropolitana de Lisboa e concelhos limítrofes, em particular.

Para atingir o objetivo do Quadro de Sendai de reduzir os riscos e as perdas globais de catástrofes, o tema do Dia Internacional para a Redução do Risco de Catástrofes (IDDRR) 2024, que se celebra a 13 de outubro, será sobre o papel da educação na proteção e capacitação dos jovens para um futuro sem catástrofes.

O tema está alinhado com a próxima Cimeira do Futuro, prevista para setembro de 2024, em que a "juventude e as gerações futuras" serão uma das suas prioridades.

Algumas das Mensagens-chave em 2024 são as que vários altos representantes da ONU declararam:

"Os jovens devem estar dotados com competências e conhecimentos para moldar um futuro mais limpo, mais verde e mais resistente ao clima"; António Guterres, Secretário-Geral da ONU.

"As decisões tomadas hoje moldam os desastres de amanhã. Devemos às gerações futuras o dever de as capacitar a reduzir os riscos de catástrofes"; Paola Albrito, Representante Especial, em exercício, do Secretário-Geral (RESG) para a Redução do Risco de Catástrofes (UNDRR).

"Os jovens não são apenas vítimas passivas. Têm um papel ativo a desempenhar como líderes, colaborando e co-criando soluções de redução do risco de catástrofes e de adaptação às alterações climáticas"; Catherine Russell, Diretora Executiva da UNICEF.



Assim num mundo cada vez mais suscetível a desastres naturais e outras emergências, a preparação adequada pode significar a diferença entre a vida e a morte. Portugal, com a sua geografia diversa e vulnerabilidades específicas, não está imune a essas ameaças.

Esta publicação serve para uma reflexão sobre o tema dos desastres naturais e o projeto “A Segurança És Tu”, uma iniciativa do Instituto Superior de Educação e Ciências - Lisboa (ISEC Lisboa) destinado a informar e capacitar jovens e adultos na sua preparação para desastres naturais e outras emergências.

Palavras-chave: desastres naturais, preparação, segurança, catástrofes, comunidades



Abstrat

The increase in disasters, many of them caused and exacerbated by climate change, threatens the well-being of the population in most parts of the world, in general, and in the Lisbon metropolitan area and neighbouring municipalities, in particular.

To achieve the Sendai Framework's goal of reducing global disaster risks and losses, the theme of the International Day for Disaster Risk Reduction (IDDRR) 2024, which will be celebrated on October 13, will be on the role of education in protecting and empowering young people for a future without disasters.

The theme is in line with the upcoming Future Summit, scheduled for September 2024, where "youth and future generations" will be one of its priorities.

Some of the key messages in 2024 are those that several senior UN representatives have declared:

"Young people must be equipped with the skills and knowledge to shape a cleaner, greener and more climate-resilient future," António Guterres, UN Secretary-General.

"Decisions made today shape the disasters of tomorrow. We owe it to future generations to empower them to reduce disaster risks," Paola Albrito, Acting Special Representative of the Secretary-General (SRSG) for Disaster Risk Reduction (UNDRR).

"Young people are not just passive victims. They have an active role to play as leaders, collaborating and co-creating solutions to reduce disaster risk and adapt to climate change," Catherine Russell, Executive Director of UNICEF.



So, in a world increasingly susceptible to natural disasters and other emergencies, adequate preparation can mean the difference between life and death. Portugal, with its diverse geography and specific vulnerabilities, is not immune to these threats.

This publication serves to reflect on the theme of natural disasters and the “Safety Is You” project, an initiative of the Instituto Superior de Educação e Ciências - Lisboa (ISEC Lisboa) aimed at informing and empowering young people and adults in their preparation for natural disasters and other emergencies.

Keywords: natural disasters, preparedness, safety, catastrophes, communities



Índice

Resumo	<i>p.4</i>
Abstrat	<i>p.6</i>
Siglas e Abreviaturas	<i>p.9</i>
1. Introdução	<i>p.11</i>
2. Planeta Terra um Sistema Complexo	<i>p.11</i>
4. Principais Fontes do Aquecimento Global	<i>p.14</i>
5. Impactos do Aquecimento Global no Ambiente Natural	<i>p.15</i>
6. Mitigação e Adaptação às Alterações Climáticas	<i>p.17</i>
7. Tipos de Desastres Naturais Relacionados com as Alterações Climáticas	<i>p.9</i>
8. Impactos dos Desastres Naturais na População	<i>p.20</i>
9. Prevenção de Desastres Naturais	<i>p.21</i>
10. Adaptação às Alterações Climáticas e Desastres Naturais	<i>p.22</i>
11. A Redução de Riscos de Desastres Naturais	<i>p.22</i>
12. Dia Internacional para a Redução do Risco de Desastres – 2024	<i>p.24</i>
13. Alterações Climáticas e o Comportamento Humano	<i>p.28</i>
14. O Sistema de Proteção Civil e a Redução de Risco de Desastres	<i>p.34</i>
15. Desafios para a Proteção Civil	<i>p.37</i>
16. O Ensino Superior em Proteção Civil	<i>p.39</i>
18. Referências Bibliográficas	<i>p.42</i>
19. Webgrafia	<i>p.43</i>



Siglas e Abreviaturas

GEE	- Gases com Efeito de Estufa
IDDRR	- Dia Internacional para a Redução de Catástrofes
ONU	- Organização das Nações Unidas
RESG	- Representantes ou Conselheiros Especiais do Secretário-Geral
UNDRR	- Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres





1. Introdução

Sob a égide da ONU, todos os anos a 13 de outubro, celebra-se o Dia Internacional para a Redução do Risco de Desastres, conscientizando as pessoas e as comunidades em todo o mundo sobre a importância de prevenir os perigos, mitigar os riscos que enfrentam e consequentemente mitigar a gravidade das suas consequências.

A data tem como objetivo promover uma cultura global de conscientização e preparação para desastres, além de destacar a importância de estratégias para minimizar os impactos negativos dos desastres naturais.

A escolha do dia 13 de outubro visa simbolizar um compromisso contínuo e um esforço coletivo para entender e mitigar os riscos de desastres naturais. Com a crescente frequência e intensidade de fenômenos meteorológicos extremos, essa conscientização torna-se cada vez mais crucial para a proteção de vidas e propriedades e infraestruturas.

2. Planeta Terra um Sistema Complexo

O planeta Terra, a nossa casa comum, é um complexo sistema interligado onde a vida prospera numa diversidade enorme de ecossistemas. No entanto, a relação entre os seres humanos e o ambiente natural tem sido marcada por um impacto crescente, principalmente nos últimos dois séculos. As alterações climáticas, em grande parte impulsionadas pelas atividades humanas, tornaram-se uma das questões mais críticas do nosso tempo.

Como se disse a Terra possui uma incrível diversidade de ecossistemas, cada um com características específicas e espécies adaptadas às suas condições únicas. São exemplos dessa diversidade as florestas tropicais ricas em biodiversidade, abrigando milhões de espécies de plantas, animais e insetos.



Estas florestas atuam como pulmões do planeta, absorvendo dióxido de carbono e libertando oxigênio. Os oceanos, que cobrem mais de 70% da superfície da Terra, são essenciais para a regulação do clima global. Eles absorvem grandes quantidades de dióxido de carbono e calor, influenciando os padrões climáticos e meteorológicos. Além disso, os oceanos são habitats de uma vasta gama de vida marinha. Os desertos, por outro lado, apresentam condições extremas de temperatura e pouca precipitação, mas ainda assim sustentam formas de vida adaptadas a essas condições severas.

As regiões polares, com as suas vastas camadas de gelo, que não só regulam o clima global através da reflexão da luz solar, mas também abrigam espécies únicas. De relevar que os recursos naturais da Terra estão distribuídos de maneira desigual, o que tem implicações significativas para o desenvolvimento humano e econômico.

A água potável, por exemplo, é um recurso vital que está distribuído de maneira distinta no planeta. Algumas regiões enfrentam escassez crônica de água, enquanto outras desfrutam de abundância. A gestão sustentável da água é, portanto, crucial para garantir a disponibilidade desse recurso para as futuras gerações.

Os combustíveis fósseis, como o petróleo, carvão e gás natural, têm sido a principal fonte de energia para a civilização moderna. No entanto, a queima desses combustíveis é a principal causa das emissões de gases de efeito estufa, que contribuem para o aquecimento global. A transição para fontes de energia renovável, como a solar, a eólica e a hídrica, é essencial para mitigar os impactos das mudanças climáticas.

Os solos férteis são essenciais para a agricultura, que sustenta a população humana em constante crescimento. A degradação do solo devido a práticas agrícolas insustentáveis, desmatamento e alterações climáticas ameaça a segurança alimentar global. A promoção de práticas agrícolas sustentáveis é fundamental para preservar a saúde do solo e garantir a produção de alimentos no futuro.



3. Principais Indicadores das Alterações Climáticas

As alterações climáticas representam um dos maiores desafios do nosso tempo, afetando ecossistemas, economias e comunidades em todo o mundo. O aquecimento global, uma componente central dessas alterações, refere-se ao aumento das temperaturas médias globais devido à intensificação do efeito estufa.

Clima e tempo são termos frequentemente usados de forma indifferente, mas possuem significados distintos. O tempo refere-se às condições atmosféricas de curto prazo numa determinada área, como temperatura, humidade, precipitação e ventos. Já o clima representa as médias dessas condições ao longo de períodos mais longos, geralmente 30 anos ou mais. O aquecimento global diz respeito ao aumento das temperaturas médias globais ao longo de décadas e séculos, refletindo alterações climáticas persistentes e de longo prazo.

Dados de estações meteorológicas e satélites mostram um aumento constante nas temperaturas médias globais. Observações indicam uma rápida perda de gelo nas regiões polares e montanhas glaciares. Medições mostram um aumento do nível do mar devido à expansão térmica da água e à liquefação do gelo. Mudanças nos padrões de chuva e seca são evidentes em várias regiões, afetando a disponibilidade de água e a agricultura.

Os gases de efeito estufa (GEE) são componentes atmosféricos que absorvem e reemitem radiação infravermelha, contribuindo para o aquecimento da atmosfera terrestre.



4. Principais Fontes do Aquecimento Global

Na indústria, a combustão do carvão, petróleo e gás natural para energia e processos industriais liberta grandes quantidades de dióxido de carbono e outros GEE.

Os veículos a motor, aviões e navios queimam combustíveis fósseis, emitindo dióxido de carbono, metano e óxidos de nitrogênio, que contribuem para o efeito estufa.

A agricultura intensiva e a pecuária são, também, fontes importantes de metano e óxido nítrico, ambos GEE potentes. O cultivo de arroz e a digestão de ruminantes produzem metano, enquanto o uso de fertilizantes nitrogenados resulta em emissões de óxido nítrico.

A conversão de florestas para agricultura ou desenvolvimento urbano reduz a capacidade de sequestro de carbono das árvores e liberta dióxido de carbono armazenado quando a vegetação é queimada ou decomposta.

Efeitos do Dióxido de Carbono, Metano e Outros GEE

O dióxido de carbono é o principal GEE emitido pelas atividades humanas, representando cerca de 76% das emissões globais de GEE. A sua longa vida útil na atmosfera e a sua capacidade de absorver radiação infravermelha fazem dele um contribuinte decisivo para o aquecimento global.

O Metano embora presente em menores concentrações que o dióxido de carbono, é cerca de 25 vezes mais eficaz na absorção de radiação ao longo de um período de 100 anos. As suas principais fontes incluem atividades agrícolas, exploração de petróleo e gás, e decomposição de resíduos orgânicos.



O óxido nitroso tem um potencial de aquecimento global cerca de 298 vezes maior que o dióxido de carbono ao longo de um século. As suas principais fontes incluem o uso de fertilizantes nitrogenados, a queima de biomassa e processos industriais.

Os gases fluorados incluem hidrofluorcarbonetos, perfluorocarbonetos e hexafluoreto de enxofre. Embora emitidos em menores quantidades, estes gases possuem um potencial de aquecimento global extremamente alto e são utilizados em aplicações industriais e como refrigerantes.

5. Impactos do Aquecimento Global no Ambiente Natural

O aquecimento global tem levado a mudanças significativas nos padrões climáticos em todo o mundo. Isto inclui alterações na frequência e intensidade de fenômenos meteorológicos extremos. Tais mudanças afetam ecossistemas naturais e a biodiversidade, bem como as atividades humanas dependentes de condições meteorológicas estáveis.

Os glaciares em montanhas e as calotas polares estão a derreter a uma taxa alarmante, contribuindo para o aumento do nível do mar. O Ártico, em particular, tem experimentado um aquecimento mais rápido que o restante planeta, resultando na redução da extensão e espessura do gelo. Isso não só ameaça a fauna local, mas também altera os padrões climáticos globais.

O aumento do nível do mar, resultante da diminuição dos gelos polares, representa uma ameaça significativa para as comunidades costeiras. Cheias mais frequentes e erosão costeira forçam a deslocamentos da população e a perda de habitats críticos.

As mudanças climáticas afetam a agricultura de várias maneiras, incluindo alterações nos padrões de precipitação, aumento da frequência de fenômenos meteorológicos extremos e mudanças nas estações de



cultivo. Estes fatores podem reduzir a produtividade agrícola e ameaçar a segurança alimentar global. Culturas sensíveis ao clima, como trigo, milho e arroz, são particularmente vulneráveis, colocando em risco a subsistência de milhões de pessoas que dependem dessas culturas para alimentação.

O aquecimento global também tem implicações diretas e indiretas para a saúde humana. A exposição a ondas de calor intensas pode aumentar a incidência de doenças relacionadas. Além disso, a proliferação de doenças transmitidas por vetores, como a malária e a dengue, é exacerbada por mudanças nos padrões climáticos que expandem o habitat dos mosquitos transmissores.

A qualidade do ar também é afetada, com o aumento das concentrações de poluentes e alergênicos, contribuindo para doenças respiratórias e cardiovasculares.

As alterações climáticas estão a tornar-se uma das principais causas de deslocação da população. Cheias, secas prolongadas e fenômenos meteorológicos extremos forçam comunidades a abandonar as suas casas em busca de condições mais seguras. Esses deslocamentos geram crises humanitárias, sobrecarregam infraestruturas urbanas e aumentam as tensões sociais e políticas. Os refugiados climáticos são um grupo crescente de indivíduos que fogem de condições ambientais insustentáveis e as respostas internacionais a esta crise são ainda inadequadas.



6. Mitigação e Adaptação às Alterações Climáticas

A transição para fontes de energia renovável, como a solar, a eólica e a hídrica, é crucial para reduzir as emissões de GEE. A adoção de tecnologias de eficiência energética em edifícios, indústrias e transportes também pode diminuir significativamente a procura por combustíveis fósseis. Políticas de incentivo à energia limpa e a inovação tecnológica desempenham um papel essencial nessa transição.

A cooperação internacional é fundamental para enfrentar as alterações climáticas. Acordos como o de Paris estabelecem metas para a redução das emissões de GEE e incentivam os países a adotarem estratégias de mitigação e adaptação.



Imagem 1 - Seca



Políticas públicas nacionais, incluindo regulamentações de emissões, subsídios para energias renováveis e programas de reflorestamento, são igualmente importantes para alcançar essas metas.

Além da mitigação, é essencial que as comunidades se adaptem às mudanças climáticas já em curso. Medidas de adaptação incluem a construção de infraestruturas resilientes a desastres naturais, a gestão sustentável de recursos hídricos e o desenvolvimento de sistemas agrícolas adaptados às novas condições climáticas. Apoiar as comunidades vulneráveis na implementação dessas estratégias é crucial para reduzir os impactos sociais e económicos das alterações climáticas.



Imagem 2 - Incêndios Florestais



7. Tipos de Desastres Naturais Relacionados com as Alterações Climáticas

As alterações climáticas representam uma das maiores ameaças globais deste século, como já referido, afetando todas as regiões do mundo de diferentes maneiras. Com o aumento das temperaturas médias globais, a frequência e a intensidade dos desastres naturais também estão a crescer. Estudar a relação entre as alterações climáticas e os desastres naturais é crucial para desenvolver estratégias eficazes de prevenção e adaptação.

As cheias são um dos desastres naturais mais comuns e devastadores, exacerbadas pelas alterações climáticas. A elevação do nível do mar, aumento da frequência e intensidade de chuvas fortes e tempestades severas são fatores que contribuem para cheias mais frequentes e graves. As cheias podem causar destruição de propriedades, perda de vidas, e contaminar fontes de água potável, resultando em sérios problemas de saúde pública.

As secas são períodos prolongados de precipitação abaixo da média, resultando em escassez de água. As alterações climáticas aumentam a frequência e severidade das secas, afetando gravemente a agricultura, a disponibilidade de água e a biodiversidade. As secas podem levar à insegurança alimentar, perdas económicas significativas e deslocação da população.

Ondas de calor são períodos de temperaturas anormalmente altas que podem durar dias ou semanas. As alterações climáticas aumentam a frequência, duração e intensidade das ondas de calor, representando riscos graves para a saúde humana, incluindo insolação e desidratação, além de aumentar a procura por energia para arrefecimento, sobrecarregando as infraestruturas elétricas.



Tempestades e furacões estão a tornar-se mais intensos devido ao aquecimento das águas dos oceanos, uma consequência direta das alterações climáticas. Esses acontecimentos podem causar danos catastróficos às infraestruturas, perda de vidas, e desastres ambientais. A preparação e resposta eficazes a estas tempestades são essenciais para minimizar os seus impactos.

As alterações climáticas criam condições mais propensas a incêndios florestais, como temperaturas elevadas, secas prolongadas e tempestades elétricas. Os incêndios florestais destroem ecossistemas, propriedades e vidas humanas, além de libertarem grandes quantidades de dióxido de carbono, contribuindo ainda mais para o aquecimento global.

8. Impactos dos Desastres Naturais na População

Os desastres naturais têm impactos económicos devastadores, incluindo a destruição de infraestruturas, perdas na agricultura e interrupção de atividades económicas. A recuperação pós-desastres exigem investimentos substanciais e podem levar anos, afetando o crescimento económico e a estabilidade financeira de comunidades e países.

Os desastres naturais podem causar sérios problemas de saúde pública, incluindo lesões, doenças e mortes. A contaminação da água, a propagação de doenças e a deterioração das condições sanitárias são preocupações comuns pós-desastres. Além disso, o stress e os traumas psicológicos resultantes de tais acontecimentos têm efeitos duradouros na saúde mental das populações afetadas.

Desastres naturais frequentemente resultam em deslocamentos das populações, forçando as pessoas a abandonar as suas casas e procurar refúgio em áreas mais seguras. Este deslocamento pode ser temporário ou permanente, dependendo da gravidade do desastre



e das condições de recuperação. Refugiados climáticos são indivíduos que fogem de condições ambientais insustentáveis, e a gestão das suas necessidades é um desafio crescente para governos e organizações internacionais.

As infraestruturas, incluindo estradas, pontes, sistemas de energia e água, são frequentemente danificadas ou destruídas por desastres naturais. A recuperação dessas infraestruturas é crucial para restabelecer a normalidade e garantir a segurança das populações afetadas. A perda de habitações também é um problema significativo, levando a situações de emergência habitacional e a necessidade de soluções de abrigo temporário.

9. Prevenção de Desastres Naturais

Sistemas de alerta precoce são fundamentais para a prevenção de desastres naturais. Estes sistemas utilizam tecnologias de monitorização e comunicação para avisar as entidades oficiais e a população com antecedência suficiente para tomarem medidas de proteção.

A construção e manutenção de infraestruturas resilientes são essenciais para minimizar os impactos dos desastres naturais. Isso inclui a construção de edifícios resistentes a sismos, barragens e diques para controlo de cheias e redes de energia capazes de suportar fenómenos meteorológicos extremos. Investir em infraestruturas resilientes reduz os custos de recuperação e salva vidas.

A gestão sustentável de recursos naturais, como florestas, rios e solos, é crucial para prevenir desastres naturais. Práticas de conservação, reflorestamento e manuseamento adequado de bacias hidrográficas, ajudam a mitigar os efeitos de cheias e secas. A proteção dos ecossistemas naturais também desempenha um papel vital na absorção de dióxido de carbono e na redução das mudanças climáticas.



O planejamento urbano sustentável envolve o desenvolvimento de cidades de maneira que minimize as consequências dos desastres naturais e promova a resiliência comunitária. Isso inclui a criação de zonas de amortecimento de cheias, a promoção de construções ecológicas e a implementação de sistemas de transporte e energia sustentáveis. Cidades bem planejadas são mais capazes de resistir e de se recuperar de desastres naturais.

10. Adaptação às Alterações Climáticas e Desastres Naturais

Os Governos têm um papel central na adaptação às alterações climáticas e na prevenção de desastres naturais. Políticas públicas eficazes incluem a implementação de regulamentos ambientais, incentivos para práticas sustentáveis e a alocação de recursos para pesquisa e desenvolvimento. A legislação pode apoiar a construção de infraestruturas resilientes e a proteção de ecossistemas críticos. A educação e a conscientização são fundamentais para preparar a população para enfrentar desastres naturais. Programas educativos que ensinam sobre riscos climáticos, medidas de prevenção e resposta a emergências aumentam a resiliência comunitária. Campanhas de conscientização pública podem mobilizar a ação coletiva e promover comportamentos sustentáveis que mitigam os impactos das alterações climáticas.

11. A Redução de Riscos de Desastres Naturais

A redução de riscos de desastres naturais envolve uma série de medidas preventivas que podem ser implementadas para minimizar os danos causados por fenômenos meteorológicos extremos, sismos, cheias, furacões, secas, incêndios florestais ou movimentos de vertentes. Apesar dos avanços, ainda existem muitos desafios a serem superados na redução de riscos de desastres.



Muitos países, especialmente os em desenvolvimento, carecem de recursos financeiros para implementar medidas eficazes de mitigação e adaptação. A natureza transnacional dos desastres naturais exige uma coordenação internacional eficaz, que muitas vezes é dificultada por diferenças políticas e econômicas. A falta de dados precisos e em tempo real pode dificultar a previsão e a resposta a desastres.

No entanto, existem também várias oportunidades que podem ser aproveitadas para melhorar a redução de riscos de desastres:

- Avanços em tecnologia, como inteligência artificial e big data, oferecem novas ferramentas para monitorizar, prever e responder a desastres de maneira mais eficaz.



Imagem 3 - Tornado



- A colaboração entre governos, setor privado e organizações não governamentais pode mobilizar recursos e expertise para implementar soluções inovadoras.
- Investir em educação e capacitação para comunidades vulneráveis pode empoderar as populações locais a agir de maneira proativa na redução dos riscos.

A resiliência comunitária é um dos pilares fundamentais na redução de riscos de desastres. Comunidades bem preparadas são capazes de responder e de se recuperar mais rapidamente de desastres naturais. Alguns aspetos importantes incluem envolver a comunidade no planeamento e implementação de estratégias de redução de riscos que garante que as medidas adotadas sejam adequadas às necessidades locais. Treinos e workshops podem munir os membros da comunidade com as capacidades necessárias para responder a emergências. Estabelecer redes de apoio e comunicação dentro da comunidade fortalece a coesão social e facilita a coordenação durante desastres.

12. Dia Internacional para a Redução do Risco de Desastres – 2024

O Dia Internacional para a Redução do Risco de Desastres faz parte da campanha “Sendai Seven”, centrada nas sete metas do Quadro de Sendai 2015/2030 e centra-se este ano na meta de “Capacitar a próxima geração para um futuro resiliente”.

A ONU refere que *“para atingir este objetivo do Quadro de Sendai de reduzir os riscos e as perdas globais de catástrofes, o papel da educação na proteção e capacitação dos jovens para um futuro sem catástrofes é fundamental”*. O tema está alinhado com a próxima Cimeira do Futuro, prevista para setembro de 2024, em que a *“juventude e as gerações futuras”* serão uma das suas cinco prioridades.



O aumento das catástrofes, muitas delas provocadas e exacerbadas pelas alterações climáticas, ameaçam o bem-estar das crianças e dos jovens. De acordo com a UNICEF, *“cerca de mil milhões de crianças e jovens em todo o mundo estão em risco extremamente elevado devido aos impactes climáticos, incluindo as catástrofes relacionadas com o clima”*.

Refere a ONU que *“para proteger os jovens das catástrofes, os países devem ter em conta as suas vulnerabilidades e necessidades ao conceberem estratégias nacionais e locais de redução do risco de catástrofes. É igualmente importante que os jovens sejam capacitados e que lhes seja proporcionado”* o espaço e as modalidades para contribuírem para a redução do risco de catástrofes tal como preconizado no Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030”.

Isto também se alinha com a chamada de atenção para a ação da Declaração Política da Revisão Intercalar do Quadro de Sendai, que apelou à *“participação plena, igual, significativa e inclusiva”* dos jovens e à promoção de *“uma cultura de prevenção de catástrofes”*.

No âmbito da iniciativa da ONU, *“Alerta Rápido para Todos”*, os países são chamados a capacitar os seus jovens, especialmente através da educação, para lhes permitir protegerem-se a si próprios e a tornarem-se embaixadores de mudança nas suas famílias e comunidades, partilhando o que aprenderam. Isto é *“particularmente relevante no contexto do impulso global para expandir os sistemas de alerta precoce”* conforme refere a ONU.

“O Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030, que sucede ao Quadro de Ação de Hyogo 2005-2015, “proporciona à comunidade internacional uma oportunidade para melhorar a coerência entre políticas, instituições, metas, indicadores e sistemas de implementação”, sendo reconhecido pelo Secretário-Geral das Nações Unidas, António Guterres, como “um elemento-chave da agenda de desenvolvimento dos países”.



A ONU faz um *“apelo aos países para que aproveitem o sector da educação para reduzir os riscos de catástrofe dos jovens”* especialmente investindo em duas áreas-chave:

1. *“Proteger as crianças e os jovens através de escolas e estabelecimentos de ensino seguros. As crianças e jovens têm o direito de estar seguros nas suas escolas e isto começa por garantir que as escolas sejam resistentes a catástrofes e façam parte dos sistemas de alerta precoce de catástrofes”.*
2. *“Capacitar as crianças e os jovens para estarem seguros através de uma educação adequada à idade e agir sobre os riscos que enfrentam. Isto inclui o desenvolvimento da sua preparação para tomar medidas precoces em resposta a alertas. Crianças e jovens capacitadas tornam-se agentes de mudança para comunidades mais resilientes”.*

As Mensagens-chave da ONU podem ser observadas nas seguintes declarações:

1. *“Os jovens devem estar equipados com competências e conhecimentos para moldar um futuro mais limpo, mais verde e mais limpo, mais verde e mais resistente ao clima”,* António Guterres, Secretário-Geral da ONU.
2. *“As decisões tomadas hoje moldam os desastres de amanhã. Devemos às gerações futuras o dever de as capacitar para gerações futuras para as capacitar a reduzir os seus riscos de catástrofe”,* Paola Albrito, Representante Especial Interina e Diretora da UNDRR.
3. *“Os jovens não são apenas vítimas passivas. Têm um papel ativo a desempenhar como líderes, colaborando e co-criando soluções de redução do risco de catástrofes e de adaptação às alterações climáticas”,* Catherine Russell, Diretora Executiva da UNICEF.



“As catástrofes estão a aumentar e têm impacto no bem-estar das crianças e dos jovens. Todas as crianças e jovens merecem ser protegidos contra as catástrofes, especialmente na escola. As escolas têm um papel fundamental na promoção de uma cultura de prevenção de catástrofes e na capacitação dos jovens para compreenderem e atuarem sobre os riscos que enfrentam. Os sistemas de alerta precoce devem ser acessíveis às crianças e aos jovens para que ninguém seja deixado para trás. O reforço da preparação das crianças e dos jovens pode ajudar a proteger famílias e comunidades inteiras. As escolas devem ser espaços de aprendizagem seguros, onde as crianças e os funcionários estejam protegidos de todos os riscos”, refere a ONU.

A ONU apela aos *“governos e parceiros para que atuem agora e se comprometam a implementar o quadro abrangente de segurança escolar para proteger crianças, educadores, funcionários e escolas - precisamos de uma abordagem multiriscos para a segurança escolar”*.



Imagem 4 - Sismo



13. Alterações Climáticas e o Comportamento Humano

Mas para além da meta de *“Capacitar a próxima geração para um futuro resiliente”* a propósito do dia internacional para a redução do risco de catástrofes, da ONU, importa recordar que a história da humanidade, para além da epopeia de progresso que conduziu às sociedades modernas, é também uma longa sucessão de fracassos frente a catástrofes naturais ou provocadas pelo homem, que causaram um rol de vítimas e destruições incalculáveis.

“Muito da ansiedade, que hoje perdura, tem origem num sentimento de impotência face às manifestações catastróficas, cuja origem e compreensão permanecem, de certo modo, inacessíveis à razão humana”, diz António Magalhães numa sua publicação sobre desastres naturais.

O Mundo de hoje caracteriza-se pela cada vez maior elevação do conhecimento, onde a informação circula em tempo real, a importância da opinião pública é crescente e onde cenários de pressupostas crises nos são repetidas vezes transmitidos pelos media, em doses massivas de *“informação”*.

Explosões, acidentes ferroviários, marítimos, aéreos ou de tráfego, agressões ao ambiente, incêndios, ameaças nucleares, radiológicas, biológicas ou químicas, o terrorismo, pandemias ou conflitos político-sociais, tomam uma amplitude exponencialmente preocupante.

Mas também os desastres naturais nomeadamente os fenómenos meteorológicos extremos sustentados pelas alterações climáticas são cada vez mais devastadores, mais repentinos e com períodos de retorno menos alargado.

Estas alterações climáticas que sempre foram registadas ao longo de milhares de anos são hoje um problema pelo facto do seu ritmo ter sofrido no último século, uma forte aceleração.



As alterações climáticas estão para ficar, com consequências que ninguém pode enfrentar ou prever. A certeza que temos é que ao longo dos tempos a natureza ganhou sempre.

A mãe natureza é uma progenitora que abusa de nós. Fustiga-nos imprevisivelmente e nunca se sabe donde vêm os golpes. O solo pode ondular, a rocha incandescente e o gás podem libertar-se das montanhas e o oceano fragmentar a terra.

Atividade humana foi apontada, já em 2007, por cientistas especializados nesta área e reunidos sob o Painel Intergovernamental de Alterações Climáticas, como sendo a principal causa destas mudanças.

Ao mantermos uma atitude inerte e apática perante esta questão, corremos o risco de sermos expostos a fenómenos climáticos extremos e imprevisíveis e com efeitos absolutamente nocivos para todo o planeta, como tem vindo a acontecer.

Devemos ser realistas pragmáticos e inteligentes. Nenhum país é imune a desastres e estes trazem sempre consigo, consequências humanas e económicas avultadas, trazem incertezas e surpresas.

Hoje a sociedade humana, como se verifica, é cada vez mais vulnerável aos perigos. Aos que sempre existiram, juntam-se outros cada vez mais complexos.

Daqui resulta que por sermos incapazes de sozinhos, fazer face a estas novas ameaças, nos empenhemos permanentemente em garantir formas de resposta organizada e integrada em vez da resposta individual e isolada de resultados desastrosos.

É assim que a pressão da necessidade e a exigência dos cidadãos, fazem com que a prevenção e a protecção da comunidade, revista hoje um carácter eminentemente técnico e a gestão do socorro e da emergência, tenha passado, finalmente de uma forma empírica para um sistema integrado.



Durante o último século, os progressos científicos e tecnológicos permitiram-nos compreender muito melhor como as forças da natureza sustentam e destroem o ambiente terrestre.

Sabemos agora que certas zonas do planeta são mais propensas a desastres, assim como também temos como adquirido uma capacidade limitada para os prever e um poder muito escasso, para reduzir as suas consequências.

Todavia continuamos a cometer erros, sendo um dos mais graves acreditarmos que a nossa compreensão da natureza e o poder para a modificar é maior do que a bruta realidade demonstra.

O colapso climático e ecológico parece ser o destino do Planeta à medida que as exigências humanas excedem a capacidade de auto-regeneração da Terra. O capital natural do mundo atingiu o valor de cerca de um terço acima da capacidade natural que a Terra tem para assegurar a nossa sobrevivência. E não tenhamos dúvidas, os futuros conflitos serão travados pela sobrevivência dos povos.

As mudanças climáticas são assim uma das nossas maiores ameaças com consequências profundas e transversais a várias áreas da sociedade sejam elas económicas, políticas, religiosas, sociais ou ambientais.

Numa publicação sobre desastres naturais "Lesley Newson" refere que: *"embora tenhamos causado – e ainda estejamos a causar – importantíssimas alterações no mundo natural, não há nenhum perigo concreto de destruímos a natureza em si... a seu tempo, tratará ela de nos destruir a nós..."*

O grau relativo de imprevisibilidade, quer quanto ao local onde poderão acontecer, quer quanto ao impacto que produzirão, faz deste tipo de acontecimentos uma preocupação permanente e diária.



Se tempos houve em que se considerou, de uma forma empírica, que as sociedades modernas estavam mais resguardadas destas catástrofes, episódios recentes vieram demonstrar o contrário. Furacões, Sismos, Tsunamis, Fenômenos Meteorológicos Adversos, Ondas de Frio ou de Calor, Secas, Cheias, Incêndios Florestais, são exemplos e provas de que as forças da natureza não escolhem nem data, nem hora, nem local para revelar o seu poder.

O grau relativo de imprevisibilidade, quer quanto ao local onde poderão acontecer, quer quanto ao impacto que produzirão, faz deste tipo de acontecimentos uma preocupação permanente e diária dos serviços que têm como missão a prevenção dos riscos e a protecção da vida, do património, do ambiente, dos recursos naturais, da saúde pública e das infraestruturas críticas.

O crescimento exponencial das sociedades, muitas vezes descomedido e até autista face às regras do planeamento, do ordenamento do território e do conhecimento profundo já consolidado face aos riscos, veio transformar muitas zonas do globo em autênticas bombas-relógio, tornando-nos seguramente muito mais vulneráveis. Mas a apatia de grande parte da população, que não considera importante prevenir-se contra as emergências, porque não está nos seus hábitos, porque os reputa de acontecimentos improváveis, que só acontecem aos outros e em relação aos quais atribui obrigação exclusiva ao Estado assumir providências, é também fator de grande preocupação.

Cada cidadão deve ser também um participante ativo da sua protecção e da protecção dos outros. Os cidadãos têm direito para além da sua segurança e protecção, à informação sobre os perigos geológicos, hidrometeorológicos, biológicos, tecnológicos, ambientais, político-sociais e sobre as medidas adotadas ou a adotar para lhes fazer face minimizando as suas consequências.

Mas os cidadãos têm muitas responsabilidades nas emergências... Uma boa preparação e organização da sociedade, pode minimizar consideravelmente a perda de vidas e evitar danos acentuados em bens,



infraestruturas vitais, na economia e no ambiente e uma das medidas essenciais para enfrentar as consequências dos desastres tem que ver, exatamente, com a preparação e o envolvimento dos cidadãos e dos seus representantes políticos.

A sociedade precisa aceitar que os cidadãos devem ser responsáveis pela sua própria proteção, uma vez que a informação necessária está amplamente disponível. É essencial promover uma cultura de adaptação e prevenção de forma significativa.

Cidadania também é envolver e capacitar os indivíduos a organizarem-se para resolverem questões da sua segurança. É determinante transmitir aos cidadãos que todos somos vulneráveis aos riscos e que é necessário prepararmo-nos e adaptarmo-nos continuamente para enfrentar novas realidades.

Sendo a prevenção dos riscos e a resposta a eventuais situações de emergência duas das mais relevantes competências da proteção civil, cabe a estes serviços garantir uma permanente articulação com as entidades de investigação técnica e científica, promovendo uma constante partilha de conhecimentos e de informações face aos riscos que nos rodeiam, procurando sempre, com a máxima antecedência possível, prever o que é previsível, conhecer os contornos dos riscos e das ameaças e preparar a melhor e mais adequada resposta às situações que se geram sempre que aqueles se concretizam.

Mas não é possível garantir a proteção e segurança dos cidadãos, sem o seu esforço concertado. Cada cidadão deve ser um participante ativo na sua proteção e na proteção coletiva sustentada na mobilização cívica e em comportamentos individuais previsíveis.

Os que se salvam são os primeiros a socorrer.... É esta ideia que deve estar sempre presente em todos os intervenientes, sejam autoridades políticas, decisores técnicos ou operacionais, cidadãos ou órgãos de comunicação social.



O estabelecimento de uma cultura de prevenção e proteção da vida e das infraestruturas, significa que a população adote individual e coletivamente, sobre o plano dos valores, atitudes e comportamentos, fundados na tomada de consciência sobre as ameaças existentes.

Mas significa também poder contar com o empenhamento de cidadãos informados, com conhecimentos sobre os perigos, sobre as normas de autoproteção e capazes de se integrarem na organização coletiva de prevenção e resposta à emergência, liderada pelos seus representantes políticos locais. E é no terreno e num quadro de proximidade com a população que este tipo de trabalho deve ser desenvolvido e nada melhor que as organizações locais para o fazerem, nomeadamente as Camaras Municipais e as Juntas de Freguesia apoiadas por técnicos especializados.

Estas organizações políticas que detêm responsabilidades máximas na gestão dos seus territórios e na proteção, preparação e adaptação dos seus municípios no âmbito do sistema de proteção civil e de acordo com a Lei, não podem mais pensar que tudo o que se passa de danoso no seu município é culpa e responsabilidade de outros .

É essencial que se continuem a criar condições para o desenvolvimento continuado dos padrões de prevenção, preparação, resposta e recuperação ao nível da organização dos serviços, da elaboração e manutenção dos planos municipais de emergência, do planeamento de exercícios, da preparação, adaptação, informação e sensibilização da população e da integração e articulação da resposta.

É preciso ganharmos consciência das nossas limitações, mas também tomarmos consciência das nossas capacidades, enquanto indivíduos e instituições. Todos nós devemos aprender. E todos nós devemos aprender porque todos nós devemos participar, todos nós nos devemos envolver, todos nós nos devemos empenhar.



Os desafios que atualmente se nos deparam, só são possíveis de ultrapassar, em nome de uma verdadeira e qualificada resposta de proteção civil e socorro, com mentalidade inovadora, com apetência para nos comprometermos em novos processos, com cooperação alargada e desinteressada, com rigor, com exigência e com excelência.

14. O Sistema de Proteção Civil e a Redução de Risco de Desastres

A Proteção Civil é uma área do saber, agregadora do conhecimento de múltiplas ciências, que permite organizar a compreensão sobre os fenómenos naturais, tecnológicos, sociais ou complexos e as suas consequências, numa abordagem global e sistémica, tentando especificar as suas inter-relações tendo em vista a tomada de decisões fundamentadas, para alcançar objetivos relacionados com a vulnerabilidade do território e a segurança humana.

Para o efeito, a Proteção Civil estuda técnicas de avaliação de ameaças, mitigação de riscos a diferentes escalas de análise, considerando as relações causa-efeito, para sustentar ações de prevenção, de preparação, de intervenção, de assistência e de recuperação, adequadas e destinadas a evitar ou minimizar as consequências dos diversos acontecimentos, preservar a confiança da população e restabelecer a normalidade da vida na comunidade.

Usando métodos e técnicas que serão aplicadas de forma prática em incidentes, acidentes, acidentes graves, catástrofes ou desastres, que interrompam ou diminuam a continuidade da atividade humana normal ou afetem de modo tangível a propriedade, as infraestruturas ou o ambiente, a Proteção Civil estimula e aprofunda o conhecimento avançado sobre a gestão do risco, a gestão de desastres, a informação e a formação.



A Proteção Civil constitui assim um processo contínuo pelo qual todos os indivíduos, grupos e comunidades devem gerir os perigos num esforço para evitar ou para amenizar o impacto resultante da sua concretização. Uma proteção civil eficiente baseia-se na integração dos processos de planeamento com o envolvimento das entidades governamentais e não-governamentais a todos os níveis.

A proteção civil deve liderar e estimular uma abordagem integrada, planeando e operacionalizando um efetivo sistema nacional de gestão de emergências multiagentes, clarificando, agilizando e simplificando as estruturas de prevenção e de resposta operacional, adaptando-as à natureza dos perigos e das ameaças, de modo a maximizar as capacidades existentes, assumindo o dever de garantir a utilização racional, eficiente e eficaz dos recursos, tendo presente o objetivo para que contribuem, reduzindo redundâncias, aumentando a integração operacional e a resiliência do sistema.

Nestes domínios constitui linha de ação fundamental, melhorar a gestão da comunicação para permitir integrar as informações das várias entidades técnicas e científicas, num sistema capaz de apoiar os órgãos de decisão, na previsão e no controlo dos efeitos negativos de acontecimentos adversos, permitir a compreensão por parte dos agentes e da sociedade, dos interesses de todos e de cada um e promover junto dos cidadãos o conhecimento e a vantagem de uma, bem conseguida organização de proteção civil.

Garantir a imprescindível coordenação centralizada, a cooperação e colaboração entre todas as entidades e organismos intervenientes, ao nível nacional, regional ou local, de modo a maximizar o potencial disponível e implementar um sistema de monitorização e informação de forma a potenciar os planos de aviso e de alerta, é fator crítico de sucesso. Assim como garantir a Unidade de Direção e Coordenação, indispensável para integrar todas as dimensões da proteção civil, fazendo-as convergir para objetivos comuns.



A concertação de medidas, de acordo com planos de direção, coordenação e comando operacional entre as diversas forças e serviços de proteção civil, de proteção e socorro, dos serviços e forças de segurança e dos serviços de emergência médica e a garantia da articulação entre estas forças e outros serviços, entidades públicas ou privadas, a cooperação com as forças armadas ou com organismos congêneres internacionais, torna-se fundamental para garantir a qualidade, eficiência e eficácia da execução dos planos de gestão de desastres, em situações extraordinárias de várias ordens que requeiram a intervenção conjunta e combinada dessas forças e serviços.

Outra das ações cruciais é a de melhorar as estratégias educativas considerando o capital humano, através da atribuição de uma elevada prioridade à aprendizagem ao longo da vida, promovendo, com as instituições de ensino e nos programas escolares, uma cultura de segurança, assente nos valores da prevenção e da autoproteção.

A qualificação dos recursos humanos é indispensável para a modernização da sociedade. Portugal tem de saber potenciar simultaneamente os seus recursos técnicos e humanos e apostar decisivamente na formação, em instituições de ensino básico, secundário, profissional e ensino superior, desenvolvendo metodologias, programas e estudos técnicos e científicos sobre os diferentes perigos, ameaças e riscos e as capacidades necessárias à mitigação das suas consequências, valorizando o conhecimento, a tecnologia e a inovação.

Consolidar as instituições de ensino superior, que fazem da área da proteção civil uma sua aposta estratégica e onde se concentram a maior parte dos recursos humanos dedicados a este saber avançado, aprofundando uma maior proximidade entre universidades, institutos politécnicos, laboratórios, centros de excelência, empresas e instituições públicas de relevância nesta área, revela-se indispensável, de modo a que o conhecimento possa ser aplicado de forma mais prática e qualificada no desenvolvimento do sistema de proteção civil e portanto da segurança do país.



15. Desafios para a Proteção Civil

Territórios e sociedades mais resilientes serão, pois, territórios e sociedades menos vulneráveis e mais preparados para lidar com a mudança, com a complexidade, com perigos e perturbações múltiplas.

O ambiente que nos envolve está em permanente mudança e todos temos que nos adaptar. Não são nem os mais fortes nem os mais espertos que sobrevivem, mas sim aqueles que tiverem maior capacidade de adaptação. As comunidades devem ser orientadas a adotar comportamentos adequados de prevenção e de resposta e promover a sua autoproteção.

Assim, o desafio coletivo atual consiste em pensar, preparar e adaptar os nossos territórios e populações a diferentes cenários de alterações ou transformações, contribuindo para minimizar riscos e impactes que condicionem a vida dos cidadãos, famílias, empresas e instituições. É a capacidade de antecipar, reagir, absorver perturbações, recuperar de crises, reorganizar-se sem nunca entrar em rotura, enquanto se está sujeito a forças potencialmente complexas, mantendo o essencial das suas funções, estrutura e identidade, que são os grandes desafios do sistema de proteção civil para os tempos futuros, o que é incontornável nas sociedades atuais e inerente a uma boa gestão organizacional.

O caráter predominantemente integrado da atuação da proteção civil, deve estender-se não só aos conceitos operacionais, à doutrina e aos procedimentos, mas também à cultura institucional e organizacional interna à organização e aos vários intervenientes, muitas vezes com interesses divergentes.

A área da Proteção Civil é uma área do saber em rápido crescimento e desenvolvimento, o que resulta do facto incontornável de que não podem existir sociedades resilientes sem se garantir a segurança das pessoas, da propriedade, das infraestruturas e do ambiente.



As pessoas têm o direito a viverem em segurança e com dignidade. Esta é uma responsabilidade do Estado. Para tanto, é vital que as políticas de gestão de riscos que têm vindo a ser requeridas tanto no âmbito das organizações governamentais como não-governamentais, sejam sistematicamente integradas nas estratégias de desenvolvimento sustentável, ao nível local, regional e nacional.

O impacto devastador dos desastres naturais ou provocados pelo homem dão relevo especial ao Sistema de Proteção Civil. Educar para construir uma cultura de prevenção e autoproteção. Esta deve ser a nossa preocupação e ocupação permanente.

As pessoas precisam receber informação, conhecimento, treino, competências e recursos, para se adaptarem a novas ameaças, a novas realidades e riscos que a própria sociedade tem vindo a gerar ou para se protegerem dos acidentes graves ou dos desastres.

Estes novos “velhos” acontecimentos com causas multifacetadas necessitam cada vez mais de gestores de emergências com formação superior multidisciplinar e abrangente, que lhes dê as ferramentas para lidar com estas novas verdades. Protecção civil, gestão do risco, planeamento de emergência, gestão de emergências, foram tradicionalmente consideradas áreas cuja aprendizagem era feita no terreno.

Hoje já não é assim. Hoje já não pode ser assim, Há necessidade absoluta de mais treino, mais formação, mais capacidades no campo da gestão das organizações, da gestão de equipas multidisciplinares, em aspetos jurídicos relacionados com responsabilidades administrativas, com recursos económicos interligados com a importância da prevenção e mitigação dos riscos, com o ordenamento do território, com a gestão da resposta multiagentes às emergências, com a gestão pós desastres, com a recuperação e com uma imensidão de outros conhecimentos que se pretendem sistematizados e padronizados.



Há necessidade de formação especializada e de adquirir competências capazes de unir os aspetos práticos com metodologias rigorosas e com a capacidade para monitorizar novos factos, mas compreendendo a interação dos fenómenos naturais, com os tecnológicos e com a diversidade cultural das atuais sociedades cada vez mais complexas.

16. O Ensino Superior em Proteção Civil

A área da proteção civil é de enorme significado para a segurança dos cidadãos e os atos de proteção civil estão hoje consagrados na legislação.

O ensino superior aposta na formação virada para as necessidades do país, valorizando o conhecimento, a tecnologia, a inovação e o desenvolvimento, suprimindo a falta de formação transversal à atividade relacionada com esta área, formando quadros superiores especializados disponíveis para integrarem o sistema de proteção civil, como acontece no ISEC Lisboa.

O ISEC Lisboa proporciona um conjunto de conhecimentos multidisciplinares que habilitam os licenciados a intervir de forma adequada na sociedade e junto dos cidadãos, obtendo competências nas dimensões, processos e tecnologias que os agentes de proteção civil utilizam.

Desenvolve e adota estratégias dirigidas para as áreas da prevenção, preparação, resposta, assistência a pessoas e outros seres vivos em perigo, protegendo a propriedade, as infraestruturas, os valores culturais e ambientais ou de elevado interesse público, aprontando os futuros engenheiros técnicos ou gestores de proteção civil para as mais variadas capacidades, quer mitigando os riscos, quer antecipando os fenómenos, quer gerindo as consequências de emergências, quer garantindo o apoio na reposição da normalidade da vida e da sociedade.



Garante o conhecimento técnico competente, novas qualificações perante as necessidades, novos saberes dirigidos à realidade do País e ao mercado de trabalho e uma opção por um espaço profissional em verdadeira expansão e fundamental para a população.

Este é o percurso que os alunos do ensino superior e especialmente os do ISEC Lisboa, ficam a saber construir e que lhes garante a habilitação necessária para a concretização dos atos de proteção civil legalmente instituídos, desde que inscritos na respetiva Ordem Profissional e que passam pelas áreas de projeto, execução e implementação das atividades de proteção civil.

Estas áreas desenvolvem-se nomeadamente, pelo planeamento e implementação de sistemas de gestão de prevenção de riscos, conceção, programação e desenvolvimento de políticas de implementação de planos de emergência, aplicação da legislação nacional referente à atividade da proteção civil, elaboração de planos operacionais, elaboração de matrizes e levantamento de meios e recursos, diagnóstico das necessidades inerentes à prevenção e atuação no terreno perante o risco, elaboração de projetos de segurança contra incêndio em edifícios, avaliação e análise de riscos, identificação de vulnerabilidades, elaboração e coordenação de planos de segurança e saúde, ações de formação e informação, simulacros e exercícios, entre outras atividades.

17. Nota Final

As alterações climáticas, impulsionadas pelo aquecimento global, representam um desafio existencial para a humanidade e o planeta. As causas antropogénicas deste fenómeno são claras, sendo a principal força motriz, as emissões de gases de efeito estufa. Os impactos são profundos, afetando ecossistemas naturais, a saúde humana, a agricultura e levando a deslocação de populações.

Desastres Naturais

As evidências científicas são incontestáveis, e a necessidade de ação urgente é imperativa. Mitigar os efeitos do aquecimento global requer uma transição para energias renováveis, políticas públicas eficazes e uma cooperação global robusta.

Ao mesmo tempo, a adaptação é essencial para proteger as comunidades vulneráveis e garantir um futuro sustentável para todas as formas de vida na Terra. A luta contra as mudanças climáticas é um esforço coletivo que necessita de compromisso, inovação e solidariedade em escala global. Assim este 13 de outubro, que celebra o Dia Internacional para a Redução do Risco de Desastres, como se disse de início, serve para consciencializar as pessoas e as comunidades de todo o mundo sobre a importância de prevenir os perigos, mitigar os riscos que enfrentam e consequentemente a gravidade das suas consequências.

A comemoração deste Dia Internacional, destaca a importância de uma abordagem proativa e colaborativa para enfrentar os desafios impostos pelos desastres naturais. Através da implementação de estratégias eficazes de mitigação e adaptação, e do fortalecimento da resiliência comunitária, é possível minimizar os impactos desses acontecimentos e proteger vidas e meios de subsistência. A conscientização e a ação contínua são essenciais para construir um futuro mais seguro e resiliente para todos. A nossa sociedade evolui por uma silenciosa certeza, que avança ao mesmo tempo que vivemos... Teremos no futuro um desastre de grande dimensão... Por isso queremos seguir em busca de um destino mais seguro... e isso só se alcança com... Saber, Conhecimento, Tecnologia e Inovação...

Andy Warhol dizia *“que não é o tempo que muda as coisas, mas na realidade somos nós próprios quem tem de as mudar.”*

Tenhamos essa capacidade de mudar ou pelo menos participar consciente e ativamente nessa mudança, aprendendo com o passado para que o nosso futuro seja cada vez mais seguro.



18. Referências Bibliográficas

Ribeiro, M.J., Oliveira, A.P., Martins, P.G., Barqueira, A., 2023. *As Instituições de Ensino Superior e a Aprendizagem ao Longo da Vida: O Caso dos Cursos de Proteção Civil*. Revista Territorium. Associação de Riscos, Prevenção e Segurança. Universidade de Coimbra.

Ribeiro, M.J., Martins, P.G., 2023. *Formação e Ensino Superior no Sistema de Proteção Civil*. Revista Territorium. Associação de Riscos, Prevenção e Segurança. Universidade de Coimbra.

Ribeiro, M.J., Martins, P.G., Oliveira, A.P., 2020. *Civil Protection Engineering in a digital and VUCA World*. 4th International Conference of the Portuguese Society for Engineering Education, 21-23 June 2021;

Martins, P.G., Gouveia, P.N., Fonseca, J.F., Silva, A.R., Militão, A., 2021. *Defesa e Emergências Complexas*. CISI – 2º Congresso Internacional de Segurança Integrada. Lisboa;

Martins, P.G., 2019. *An Essential Approach on Civil Protection Operations*. Congresso Internacional de Segurança Integrada. Livro de atas do CISI, Lisboa;

Martins, P.G. 2023. *Políticas Públicas de Proteção, Segurança e Defesa Coletiva*. Edição: ISEC Lisboa / EdCPG © 2023. ISBN: 978-989-99948 ISEC LISBOA (PT);

Martins, P.G., 2017. *Proteção Civil – Dimensão, Saber, Conhecimento, Tecnologia, Inovação*. Revista da Ordem dos Engenheiros Técnicos Ed 11, Pág. 24 a 27;

Martins, P.G., 2014. *Proteção Civil – Um novo começo*. Observatório de Proteção Civil & Safety do ISEC Lisboa;

Martins, P.G., 2014. *Um Planeta Vivo e Seguro*. Observatório de Proteção Civil & Safety do ISEC Lisboa;

Martins, P.G., 2010. *Novas dinâmicas na gestão de emergências em Portugal*. Revista Respublica;

Martins, P.G., 2005. *Desastres Naturais*. Revista da Liga dos Bombeiros Portugueses;

19. Webgrafia

<https://mbooks.pt/produtoatlas-dos-piores-desastres-naturais-do-mundo/?srsltid=AfmBOoK3y9oTqAR8oaDAI7iaDEJ2czcOi1TAIHZPoCxyT2bsQkWiQOd>
acedido em 3 de setembro de 2024

https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/SEC/7/SEC_v7_cap02.pdf
acedido em 3 de setembro de 2024

<https://news.un.org/pt/story/2023/09/1820467>
acedido em 4 de setembro de 2024

<https://news.un.org/pt/news/topic/climate-change>
acedido em 4 de setembro de 2024

<https://unric.org/pt/alteracoes-climaticas-desastres-naturais-quintuplicaram-nos-ultimos-50-anos/> acedido em 6 de setembro de 2024

<https://unric.org/pt/Objetivos-de-Desenvolvimento-Sustentavel/>
acedido em 8 de setembro de 2024

<https://news.un.org/pt/story/2023/05/1814787>
acedido em 8 de setembro de 2024

<https://unric.org/pt/relatorio-da-onu-afirma-que-90-por-cento-dos-desastres-tem-causas-meteorologicas/> acedido em 9 de setembro de 2024

<https://pt.euronews.com/2020/10/13/onu-alerta-para-custo-humano-das-catastrofes-naturais> acedido em 9 de setembro de 2024

<https://unric.org/pt/49348-2/> acedido em 9 de setembro de 2024

<https://eurocid.mne.gov.pt/eventos/dia-internacional-para-reducao-do-risco-de-catastrofes> acedido em 10 de setembro de 2024

<https://www.pnrrc.pt/> acedido em 10 de setembro de 2024

<https://proci.gov.pt/pt/prevencao-e-preparacao/reducao-do-risco-de-catastrofes/enquadramento-internacional/> acedido em 10 de setembro de 2024

