

## CONTRIBUTOS DO ENSINO SUPERIOR EUROPEU PARA A REDUÇÃO DE RISCOS

Maria Cristina Ventura<sup>1,2</sup>, Paulo Gil Martins<sup>1,3</sup>, Diogo Duarte<sup>1</sup>

1 ISEC Lisboa – Instituto Superior de Educação e Ciências, Centro de Estudos e Investigação Aplicada - Alameda das Linhas de Torres, 179, 1750-142, Lisboa, Portugal

<sup>2</sup>[cristina.ventura@iseclisboa.pt](mailto:cristina.ventura@iseclisboa.pt)

<sup>3</sup>[gil.martins@iseclisboa.pt](mailto:gil.martins@iseclisboa.pt)

### RESUMO

O desenvolvimento de respostas adequadas às diferentes tipologias de Riscos nas sociedades contemporâneas é hoje uma exigência social, que passa necessariamente pelas temáticas do incremento da qualificação e da incorporação do conhecimento científico, quer ao nível dos agentes profissionais, quer ao nível dos processos de tomada de decisão nas diferentes áreas de atividade. O presente trabalho aborda os principais movimentos nacional e internacionais que se enquadram nesta problemática e analisa a forma como as instituições de ensino superior europeias têm incorporado nos seus portfólios formativos a formação de nível superior associadas às áreas da Redução de Riscos. Foram analisadas 317 IES e 532 cursos de ensino superior distribuídos por 24 países da Europa, os quais foram classificados em classes associadas à Redução de Riscos. Foi ainda efetuada uma análise comparativa dos sistemas educativos nacionais na dimensão do Ensino Superior e estabelecidas as respetivas diferenças e analogias.

**Palavras-Chave:** Riscos, Educação, Ensino Superior, Quadro Sendai

### ABSTRACT

The development of adequate responses to the different types of Risks in contemporary societies is today a social demand, which necessarily involves the themes of increasing qualification and incorporation of scientific knowledge, both at the level of professional agents and at the level of decision-making processes in the different areas of activity. The present work addresses the main national and international movements that fall under this issue and analyzes how European higher education institutions have incorporated into their training portfolios the higher education courses associated with the areas of risk reduction. We analyzed 317 HEIs and 532 higher education courses across 24 European countries, which were classified into classes associated with risk reduction. A comparative analysis of the national education systems in the Higher Education dimension was also carried out and the respective differences and analogies were established.

**Keywords:** Risks, Education, Higher Education, Sendai Framework

## INTRODUÇÃO

Uma sociedade civil fortemente comprometida e diretamente envolvida como parte interessada na Redução do Risco é o principal pilar para a construção de uma comunidade mais resiliente e preparada para enfrentar acontecimentos adversos e crises emergentes. Tal compromisso social só será alcançado por via de maior formação, melhor comunicação e mais sensibilização junto das distintas tipologias de cidadãos e para este efeito o incremento da qualificação e conhecimento dos agentes formadores é um requisito imprescindível.

### **Educação para uma *Sociedade de Risco***

O conceito de uma Sociedade de Risco introduzido por Ulrich Beck<sup>1</sup> (Beck, 1992) parte do argumento de que a modernização e os desenvolvimentos científicos e industriais têm como consequência a introdução de uma enorme diversidade de riscos que não podem ser contidos. Assim, os riscos decorrentes da modernidade e as suas consequências passam a ser omnipresentes no quotidiano das pessoas, impulsionando a necessidade de ações cada vez mais frequentes. Para o autor, o processo de industrialização é diretamente proporcional ao processo de produção de riscos, uma vez que uma das principais consequências do desenvolvimento científico e industrial é a exposição de indivíduos a riscos (Beck 1997), incluindo os riscos ecológicos, químicos, nucleares e genéticos, produzidos industrialmente, viabilizados economicamente, individualizados juridicamente, legitimados cientificamente e minimizados politicamente. Posteriormente, o autor acrescenta ainda os riscos económicos, como as quedas nos mercados financeiros internacionais. Este conjunto de riscos geraria “uma nova forma de capitalismo, uma nova forma de economia, uma nova forma de ordem global, uma nova forma de sociedade e uma nova forma de vida pessoal” (Beck, 1999: 2-7).

Vários autores têm, desde então, analisado criticamente a teoria de uma Sociedade de Risco (Bosco e Ferreira 2016). Na sua análise crítica à teoria de Ulrich Beck, Julia Guivant considera tal teoria como altamente imprecisa para entender a complexa dinâmica de globalização dos riscos. A autora defende que o conceito de sociedade de risco se cruza diretamente com o de globalização: os riscos são democráticos, afetando nações e classes sociais sem respeitar fronteiras de nenhum tipo. (Guivant, 2001). Outros autores criticam com veemência a hegemonização das noções probabilísticas associadas à avaliação de risco como essência intrínseca das sociedades contemporâneas. Por exemplo para Paulo Granjo, mesmo quando as pessoas não a utilizam como base para análises técnicas, mas apenas como quadro conceptual para as suas interpretações impressivas das ameaças que as rodeiam, a noção probabilística de «risco» pode criar novos perigos, devido à falsa sensação de controle sobre o aleatório e às atitudes temerárias que induz e legitima (Granjo, 2006). Outros autores e mesmo instituições que operam nos domínios da Gestão do Risco têm vindo a alertar para o próprio conceito de Risco e

---

<sup>1</sup> Publicada inicialmente em alemão em 1986

para as suas diferentes definições e interpretações que podem originar nas pessoas e organizações distintas percepções da suas consequências e implicações (Hopkin, 2017).

### **O papel da educação e do conhecimento - reconhecimento internacional da sua relevância**

Apesar de recente, a estratégia do uso dos sistemas e programas educativos como via de promoção da Redução de Riscos está prevista na maioria dos países ocidentais. A década dos anos 90 assinalada pelas Nações Unidas (em 1989) como a Década Internacional para a Redução de Desastres Naturais foi um marco no movimento de políticas públicas no domínio da Educação. Durante este período, surgiram em muitos países esforços significativos de educação pública e distintos materiais e programas educativos para a escola e para o público em geral (Shaw, Shiwaku e Takeuchi, 2011).

Tal movimento fora já precedido em anos imediatamente anteriores por políticas de campanhas de informação e sensibilização concentradas na promoção da segurança e proteção civil especificamente destinadas à sociedade civil (Preston, 2009, 2012).

Em 1999 foi implementada a Estratégia Internacional de Redução do Risco de Catástrofes que pretende ser, no âmbito da Organização das Nações Unidas, o Ponto Focal designado para Coordenar a Redução do Risco de Catástrofes e para assegurar sinergias entre as atividades das Nações Unidas e demais Organizações Regionais em torno da Redução do Risco de Catástrofes e promover atividades nos campos Socioeconómico e Humanitários.

Na sequência da implementação da referida Estratégia, em 2005 realizou-se em Kobe, Japão, a 2ª Conferência Mundial de Redução de Catástrofes, (com a participação de Portugal) e onde foi aprovada a Declaração de Hyogo e o Quadro de Ação de Hyogo 2005-2015<sup>2</sup>.

A explicitação da relevância dos processos educativos para a Redução de Riscos de Catástrofes (RRC) surge justamente no Quadro de Ação de Hyogo 2005-2015: 'Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters'. Este documento tornou-se um referencial obrigatório para as políticas e práticas de RRC, em particular, a sua Prioridade 3 centrada na "utilização do conhecimento, inovação e educação para construir uma "cultura de segurança e resiliência" a todos os níveis: "as catástrofes podem ser substancialmente reduzidas se as pessoas estiverem bem informadas e motivadas para adotar uma cultura de prevenção de catástrofes e resiliência, que, por sua vez requer a recolha, compilação e divulgação de conhecimentos e informações relevantes sobre perigos, vulnerabilidades e capacidades" (ISDR, 2007, p. 9).

O quadro de Ação de Hyogo 2005-2015 coexistiu, praticamente durante toda a sua extensão, com a Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014 lançada pela UNESCO em Maio 2005. (UNESCO, 2005), onde o conceito de

---

<sup>2</sup> continuado pelo atual Quadro de Sendai 2015-2030.

Desenvolvimento Sustentável é projetado como meta dos processos educativos “holísticos e transformadores” assumindo-se também aqui a Educação como o caminho mais poderoso para a sustentabilidade.

Em Março de 2015 em Sendai no Japão, decorreu a 3ª Conferência Mundial para a Redução do Risco de Catástrofes (com a participação de Portugal), sob a égide da ONU e onde os 187 Estados Membros presentes na Conferência aprovaram **o Quadro para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030** (UNITED NATIONS, 2015) que define as prioridades para o período em curso no âmbito da resiliência e redução de risco, assenta em sete metas, quatro prioridades de ação e um conjunto de princípios orientadores, sublinhando que uma redução substancial do risco de catástrofe requer perseverança e persistência, “com um foco mais explícito nas pessoas, na sua saúde e meios de subsistência”.

O Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030 foi o primeiro grande acordo da agenda de desenvolvimento pós-2015 e proporciona aos Estados-Membros ações concretas para proteger os ganhos de desenvolvimento do risco de catástrofe. O Quadro de Sendai desenvolve-se em conjunto com os outros acordos da Agenda 2030, incluindo o Acordo de Paris sobre Alterações Climáticas, a Agenda de Ação de Adis Abeba sobre Financiamento para o Desenvolvimento, a Nova Agenda Urbana, e naturalmente os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. As suas quatro prioridades de ação descrevem-se por:

Prioridade 1: Compreender o risco de catástrofe.

Prioridade 2: Reforçar a governação para a gestão do risco de catástrofe.

Prioridade 3: Investir na redução do risco de desastre para a resiliência.

Prioridade 4: Melhorar a preparação para uma resposta efetiva a catástrofes e para "(Re)construir Melhor" na reabilitação, recuperação e reconstrução.

Reconhecendo que o Estado tem o papel principal de reduzir o risco de catástrofes, o Quadro de Sendai com uma abordagem muito mais participativa, introduz um novo paradigma assumindo claramente que a responsabilidade deve ser partilhada por todas as partes interessadas, incluindo os governos locais, o sector privado e outros interessados.

Em linha com a anterior visão subjacente ao Quadro de Hyogo 2005-2015, o Quadro de Sendai 2015-2030, assume por um lado a Educação e por outro as Atividades de I&D e respetiva produção de conhecimento científico como eixos centrais e como caminhos mais eficazes para a Redução do Risco. É, pois, neste contexto, que as organizações educativas, a academia, as entidades e redes científicas de investigação assumem uma nova centralidade e relevância quer na construção de uma sociedade mais preparada e resiliente quer ao nível do interface - política e ciência -, apoiando os responsáveis nos seus processos de tomada de decisão.

A tabela 1 sistematiza as ações a desenvolver previstas no Quadro Sendai 2015-2030 que envolvem diretamente o sistema educativo e/ou o sistema científico (e as entidades e as organizações que os compõem).

**Tabela 1:** Extrato do Quadro de Sendai 2015-2030 – Recomendações com áreas de intervenção direta das instituições educativas e do sistema científico, com vista ao cumprimento das Prioridades de Ação.

Prioridades de Ação	Recomendações a Nível Nacional e Local	Recomendações a Nível Regional e Global
<p><b>Prioridade 1: compreender o risco de catástrofe.</b>  <i>As políticas e práticas de gestão do risco de catástrofes devem ser baseadas numa compreensão do risco de catástrofe em todas as suas dimensões de vulnerabilidade, capacidade, exposição de pessoas e bens, características de perigo e do ambiente. Este conhecimento pode ser aproveitado para efeitos de avaliação de risco pré-catástrofe, para prevenção e mitigação e para o desenvolvimento e implementação de uma preparação adequada e resposta eficaz a catástrofes.</i></p>	<p>(...)</p> <p>g) construir o conhecimento dos funcionários governamentais a todos os níveis, da sociedade civil, de comunidades e voluntários, bem como do sector privado, através da partilha de experiências, lições aprendidas, boas práticas e de formação e educação sobre redução dos riscos de catástrofes, incluindo a utilização dos mecanismos de formação e educação existentes e aprendizagem entre pares;</p> <p>h) promover e melhorar o diálogo e a cooperação entre os cientistas e as comunidades tecnológicas, outros intervenientes e decisores políticos relevantes, a fim de facilitar uma interface ciência-política para uma tomada de decisão eficaz na gestão de catástrofes;</p> <p>j) reforçar a capacidade técnica e científica para capitalizar e consolidar os conhecimentos existentes e para desenvolver e aplicar metodologias e modelos de avaliação de riscos, vulnerabilidades e exposição a todos os riscos;</p> <p>k) promover investimentos em inovação e desenvolvimento tecnológico e em investigação aplicada para soluções a longo prazo, multirisco e para a gestão do risco de catástrofes colmatando lacunas e barreiras nas interdependências sociais, económicas, educativas ambientais dos desafios dos riscos de catástrofe;</p> <p>(l) promover a incorporação de conhecimentos sobre o risco de catástrofes, incluindo prevenção, atenuação, preparação, resposta, recuperação e reabilitação de catástrofes, na educação formal e não formal, bem como na educação cívica a todos os níveis, como bem como na educação e formação profissional;</p> <p>(m) promover estratégias nacionais para reforçar a educação pública e consciência na redução do risco de desastres, incluindo informação e conhecimento sobre o risco de desastres, através de campanhas, meios de comunicação social e mobilização comunitária, levando em conta as audiências específicas e as suas necessidades;</p>	<p>(...)</p> <p>d) promover esforços comuns em parceria com os cientistas e comunidade tecnológica, academia e sector privado para estabelecer, divulgar e partilhar boas práticas a nível internacional;</p> <p>f) desenvolver campanhas globais e regionais eficazes como instrumentos para sensibilização e educação do público, com base nos já existentes (por exemplo, as iniciativas "<i>Um milhão de escolas e hospitais seguros</i>"; "<i>Tornar as Cidades Resilientes</i>": <i>a minha cidade está a preparar-se</i>"; o Prémio Sasakawa das Nações Unidas para Redução do Risco de Catástrofes; e o Dia Internacional anual das Nações Unidas para Redução de Catástrofes), para promover uma cultura de prevenção de catástrofes, resiliência e cidadania responsável, gerar a compreensão do risco de catástrofe, apoiar a mútua aprendizagem e partilha de experiências; e encorajar os intervenientes públicos e privados a envolverem-se ativamente em tais iniciativas;</p> <p>g) melhorar o trabalho científico e técnico sobre a redução do risco de desastres e a sua mobilização através da coordenação das redes existentes e das redes de instituições de investigação científica a todos os níveis e em todas as regiões, com o apoio do Gabinete das Nações Unidas para a Redução do Risco de Catástrofes e do Grupo de Aconselhamento Científico e Técnico, a fim de reforçar a base de evidências em apoio à implementação do presente quadro; promover a investigação científica sobre padrões de risco de catástrofes, causas e efeitos; divulgação de informação sobre riscos com a utilização de tecnologia geo-espacial; fornecer orientação sobre metodologias e normas para avaliações de risco e de modelação do risco de catástrofe e utilização de dados; identificar lacunas na investigação e tecnologia e estabelecer recomendações para áreas prioritárias de investigação na redução do risco de desastres; promover e apoiar a disponibilidade e aplicação da ciência e tecnologia para tomada de decisões; contribuir para a atualização da publicação intitulada "2009 UNISDR Terminologia sobre a Redução de Riscos de Catástrofes"; utilizar revisões pós-catástrofe como oportunidades para melhorar a aprendizagem e as políticas públicas; e divulgar estudos;</p>

**Tabela 1:** Extrato do Quadro de Sendai 2015-2030 – Recomendações com áreas de intervenção direta das instituições educativas e do sistema científico, com vista ao cumprimento das Prioridades de Ação (continuação).

Prioridades de Ação	Recomendações a Nível Nacional e Local	Recomendações a Nível Regional e Global
<p><b>Prioridade 3: investir na redução do risco de desastres para a resiliência</b></p> <p><i>O investimento público e privado na prevenção e redução do risco de catástrofes através de medidas estruturais e não estruturais é essencial para aumentar a resiliência económica, social, cultural e de bem-estar das pessoas, das comunidades, dos países e seus bens, bem como do ambiente.</i></p> <p><i>Tais investimentos podem ser motores da inovação, do crescimento e da criação de emprego. Tais medidas são económicas e instrumentais para salvar vidas, prevenir e reduzir as perdas e assegurar uma recuperação e reabilitação eficazes.</i></p>	<p>---</p>	<p>(...)</p> <p>(c) promover a cooperação entre o mundo académico, e entidades de investigação científica e redes e o sector privado para desenvolver novos produtos e serviços para ajudar a reduzir o risco de catástrofes, em particular os que contribuam para países em desenvolvimento e seus desafios específicos;</p>

## **MOVIMENTOS EM PORTUGAL**

Portugal tem vindo a desenvolver esforços no sentido de acompanhar os movimentos internacionais acima descritos. Desde logo, em Maio de 2010, de modo a dar cumprimento às recomendações do Quadro de Ação de Hyogo, Portugal constituiu formalmente, a **Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes (PNRRC)** no seio da Comissão Nacional de Proteção Civil (PNRRC 2010).

As atividades da PNRRC estão alinhadas com as decisões emanadas pela Comissão Nacional de Proteção Civil e com as medidas constantes na Estratégia Nacional para uma Proteção Preventiva e é a partir dessas diretrizes que é elaborado o seu plano trienal de atividades.

Este plano de atividades é um instrumento de gestão que reflete a estratégia de atuação e onde se encontram discriminados os objetivos a atingir, as atividades a desenvolver e os recursos necessários à sua realização.

A implementação do Plano de Atividades da PNRRC é operacionalizado por uma Subcomissão, da Comissão Nacional de Proteção Civil, coordenada pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil. Esta Subcomissão tem também como objetivo propor a realização de ações nos domínios dos Quadros de Ação de Hyogo e de Sendai. É de relevar que em Sendai foi adotado o Quadro para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030, que define as prioridades no âmbito da resiliência e redução de risco.

O Plano de Atividades da PNRRC até 2023 caracteriza-se pela persecução de medidas transversais tendentes à redução de risco e ao aumento da resiliência, tendo como linha de ação a criação de grupos de trabalho para metas específicas.

A tabela 2 sistematiza os sete Grupos de Trabalho e os objetivos previstos no Plano de atividades da PNRRC e que envolvem diretamente as entidades e as organizações que os compõem.

**Tabela 2:** Atividades da PNRRC para o Triénio 2021-2023 (retirada de <http://www.pnrcc.pt/index.php/atividades/>)

GT	Temática	Objetivos
1	Resiliência sísmica de equipamentos públicos de utilização coletiva	Fomentar a aplicação de metodologias para reforço da segurança estrutural e não-estrutural de estabelecimentos de ensino. Criar metodologias para identificação de necessidades de reforço estrutural e não-estrutural em equipamentos do sector da saúde
2	Peritos em avaliação e gestão de risco de catástrofes	Identificar áreas de ação para implementação de equipas de peritos. Formar elementos para integrar equipas de avaliação de danos pós-sismo.
3	Resiliência de comunidades locais	Promover a criação e implementação de estratégias e plataformas locais de redução do risco de catástrofe. Aumentar o número de municípios aderentes à campanha “Cidades Resilientes”. Realizar workshops de capacitação para a promoção da resiliência à escala local.
4	Resiliência de operadores de serviços essenciais	Propor e testar modelo de articulação de resposta entre operadores de serviços essenciais, considerando as suas interdependências. Elaborar um manual prático de gestão de interdependências. Identificar as principais ameaças e vulnerabilidades para as infraestruturas de serviços essenciais face a riscos emergentes e eventos extremos.
5	Base de dados de perdas	Preparar modelo de gestão e governança associado à recolha sistemática de perdas e danos. Desenvolver modelo de indicadores nacionais a reportar à UNDRR.
6	Património cultural	Promover a redução de riscos de catástrofes no património cultural. Elaborar um Guia de Boas Práticas sobre redução de riscos em património classificado.
7	Governança inclusiva para a redução do risco	Promover ações para públicos específicos mais vulneráveis, com vista ao desenvolvimento e implementação de medidas de melhoria do conhecimento e/ou redução do risco de catástrofe.

Estes Grupos envolvem quarenta e duas entidades e organizações publicas, privadas, autárquicas, académicas, empresariais, reguladoras, de proteção, segurança e defesa, técnico-científicas, associações da sociedade civil, institucionais entre outras.

Esta PNRRC é assim uma mais-valia enquanto ponto de convergência de entidades e parceiros cuja experiência e conhecimento técnico sejam de utilidade para lidar com a prevenção e mitigação de riscos de catástrofes e de eventos climáticos extremos.

Ao nível do sistema educativo português, a adesão das políticas públicas de Educação às Recomendações do Quadro de Hyogo e do Quadro de Sendai nem sempre foi robusta nem clarividente. Provavelmente, porque, como afirma Luciano Lourenço no prefácio à publicação Educação para a Redução dos Riscos “os investimentos na educação nem sempre são visíveis e muito menos, no imediato, no curto prazo que interessa aos decisores políticos, como nem sequer é possível quantificar os resultados das muitas situações danosas que seriam evitados com esse investimento. Por outro lado, como essa demonstração não é evidente, os investimentos em educação, como muitos outros que deveriam ser realizados na prevenção dos riscos, acabam por não ser considerados prioritários e são sistematicamente adiados, acabando por não se realizar”. (Lourenço e Amaral, 2018).

Contudo, nos anos mais recentes verifica-se uma firme vontade ao nível dos decisores políticos para intervirem nos domínios da qualificação e especialização do capital humano afeto às áreas da Segurança e da Proteção Civil, bem como para a produção de mais conhecimento científico e da sua inclusão nos processos de tomada de decisão naqueles domínios. O início deste movimento está bem expresso, na Resolução do Conselho de Ministros (RCM) nº 159/2017 de 30 de outubro cujo âmbito é no essencial a aproximação e incorporação do conhecimento científico na área da Proteção civil, ou a RCM nº 176/2018 de 18 de dezembro que se debruça, na sua essência, sobre medidas que consubstanciam o princípio da especialização do capital humano afeto à proteção civil. A extensão de todas as medidas previstas em ambas as mencionadas RCM, apesar da óbvia urgência das mesmas, está, no entanto, longe de ter sido cumprida. Desde então, o movimento legislativo que de uma ou outra forma abrange questões relacionadas com a qualificação e capacitação dos recursos humanos afetos à Proteção civil tem sido imparável (o Decreto-Lei n.º 44/2019; Decreto-Lei nº 45/2019; Portarias nº 148/2020 e nº 32/2021, Decreto-Lei nº 173/2019, o Decreto-Lei nº 43/2020 RCM nº 45-A/2020 e a RCM nº24/2021). O conteúdo de tal produção legislativa, mostra por um lado a intencionalidade do decisor político de aportar ao sistema de Proteção Civil nacional mais conhecimento científico e por outro a clara assunção de que a formação e a qualificação do capital humano (afeto ao mencionado sistema) têm uma nova centralidade. Contudo, se há claras vantagens nesta nova “visão” e forma de pensar o próprio sistema de proteção civil nacional, o movimento legislativo acima identificado tem algum carácter redutor, na medida em que em muitos dos seus aspetos, está confinado ao sistema em si mesmo, não se vislumbrando igual vigor em outras áreas da governação que permitam considerar a necessidade de intervir em termos educativos e da produção e divulgação do conhecimento adquirido, fora do sistema, junto de outras camadas da população ou de outras partes interessadas da sociedade civil.

Atualmente, é amplamente aceite e consolidado a relevância do papel da Educação para que todos os atuais e futuros cidadãos aprendam a viver numa 'sociedade de risco' o que implica uma aprendizagem e praxis quotidiana de uma cultura de prevenção e autoproteção, por vezes designada como cultura de resiliência, de crianças, jovens e adultos (estudantes ou formandos) perspetivando-se assim a construção de comunidades mais resilientes e preparadas face à ocorrência de acontecimentos adversos, independentemente da sua origem. Verifica-se mesmo no seio dos diferentes sistemas educativos internacionais uma ascendência de uma “nova” cultura para a Redução do Risco, com a inclusão de conteúdos educacionais adequados aos diferentes perfis de estudantes, procurando acompanhar a tendência global da deslocalização da responsabilidade que anteriormente era somente acometida aos estados e respetivas autoridades estatais para uma nova cultura de responsabilidade civil e individual (Benadusi, 2014). Neste contexto, assume particular relevância a ação dos agentes sociais e a forma como estes têm (re)agido perante a imperiosa necessidade da implementação de mecanismos para a Redução de Risco no seio das comunidades.

**Mostra-se, assim, pertinente procurar identificar a forma como a sociedade civil, e em particular as instituições de ensino superior, têm reagido quer às recomendações internacionais quer aos movimentos nacionais, ambos acima referidos e de que modo têm incorporado no seu portfólio formativo, ofertas de formação superior alinhadas com a necessária formação para a Redução de Riscos.**

## **OBJETIVOS E METODOLOGIA**

O presente artigo insere-se no âmbito do projeto REC – Riscos, Educação e Ciência. Trata-se de um projeto I&D, mais alargado, cujo objetivo é o mapeamento no continente europeu da oferta educativa disponível e dos polos de produção de ciência nos domínios associados à Redução de Riscos (RR), bem como dos seus mecanismos de difusão e interação com a Sociedade. Este estudo transnacional pretende (i) analisar se os objetivos de formação (superior e não superior) e o respetivo desenvolvimento de competências a eles associados estão alinhados com as necessidades da atual Sociedade de Risco e designadamente com as Prioridades definidas pelo Quadro de Sendai (2015-2030) e (ii) identificar os mecanismos de interação tripla Educação – Ciência – Sociedade no âmbito da RR e analisar a eficácia e eficiência dessas mesmas interações.

A pesquisa, que se devolve ao longo de 3 anos (2022-2025), desenrola-se em 5 fases (cada uma delas com diferentes etapas internas):

1ª fase: Levantamento e caracterização física e dinâmica da oferta formativa europeia (de nível superior e não superior) nos domínios associados à RR.

2ª fase: Levantamento e caracterização dos polos de Produção do conhecimento científico e respetivas linhas de investigação associados à RR, instalados no continente europeu.

3ª fase: Identificação dos mecanismos de interação Ciência-Sociedade nos domínios da RR.

4ª fase: Implementação e disponibilização de uma plataforma criada na lógica de Open Database, aglutinadora de toda a informação referente à Educação e Ciência no âmbito da RR.

5ª fase: Conclusões e Recomendações

Este artigo pretende sistematizar os resultados preliminares da identificação da oferta formativa de ensino superior no continente europeu cujos Objetivos de formação e qualificação contribuam para a Redução de Riscos. Considera-se neste estudo a oferta formativa de nível 6, 7 e 8 considerados os descritores estabelecidos no Quadro Nacional de Qualificações (Portaria nº 782/2009, 2009) a qual transpõe para o sistema nacional o Quadro Europeu de Qualificações para a aprendizagem ao longo da vida de 2008.

Nesta 1ª etapa da 1ª fase, foi efetuada uma pesquisa online, com recurso a 12 palavras-chave, em distintas plataformas (comerciais e não comerciais) que registam a oferta formativa de ensino superior em 24 países da Europa. De seguida, foi analisada toda a informação disponibilizada

pelo respetivo Estabelecimento de Ensino Superior referente ao curso previamente identificado, permitindo assim a sua caracterização física, bem como os respetivos planos curriculares e objetivos de formação, permitindo a caracterização dinâmica das competências a desenvolver por cada curso identificado.

## RESULTADOS

A 1ª etapa da 1ª fase do estudo anteriormente referido identificará a oferta de ensino superior no continente europeu por via da pesquisa *online* cruzada de 8 plataformas eletrónicas com o recurso a 13 palavras (ou Expressões) – Chave (Tabela 3).

**Tabela 3:** Plataformas eletrónicas seleccionadas e respetivas Palavras (ou expressões) -Chave

	Plataformas em estudo	Palavras (Expressões)-Chave
1	<a href="https://education.ec.europa.eu/study-in-europe/countries">https://education.ec.europa.eu/study-in-europe/countries</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk(s)</li> <li>• Disaster(s)</li> <li>• Civil Protection</li> <li>• Risk Reduction</li> <li>• Emergency</li> <li>• Prevention</li> <li>• Mitigation</li> <li>• Safety</li> <li>• Security</li> <li>• Climate Changes</li> <li>• Critical Infrastructures</li> <li>• Vulnerabilities</li> <li>• Resilience / Resilient</li> </ul>
2	<a href="https://www.educations.com/">https://www.educations.com/</a>	
3	<a href="https://www.studyabroadineurope.com/">https://www.studyabroadineurope.com/</a>	
4	<a href="https://www.ciee.org/">https://www.ciee.org/</a>	
5	<a href="https://www.isepstudyabroad.org/">https://www.isepstudyabroad.org/</a>	
6	<a href="https://www.study.eu/">https://www.study.eu/</a>	
7	<a href="https://www.bachelorsportal.com/">https://www.bachelorsportal.com/</a>	
8	<a href="https://www.eter-project.com/">https://www.eter-project.com/</a>	

Os resultados preliminares que a seguir se apresentam, provém da consulta da 1ª das plataformas acima identificadas, cruzados com a informação constante nas restantes plataformas. Espera-se, contudo, que os presentes resultados possam vir a ser refinados aquando do término desta etapa (designadamente com a superação de algumas das limitações encontradas e que se descrevem abaixo) e possam também ser acrescidos de novos cursos e demais informações.

Assim, terminada a primeira consulta com recurso às 12 Palavras-chave, foram consultados os sítios eletrónicos de 317 estabelecimentos de ensino superior (EES), distribuídos por 24 países europeus tendo-se identificado inicialmente 649 cursos de ensino superior. A fig.1 retrata os 24 países europeus alvo da pesquisa realizada.

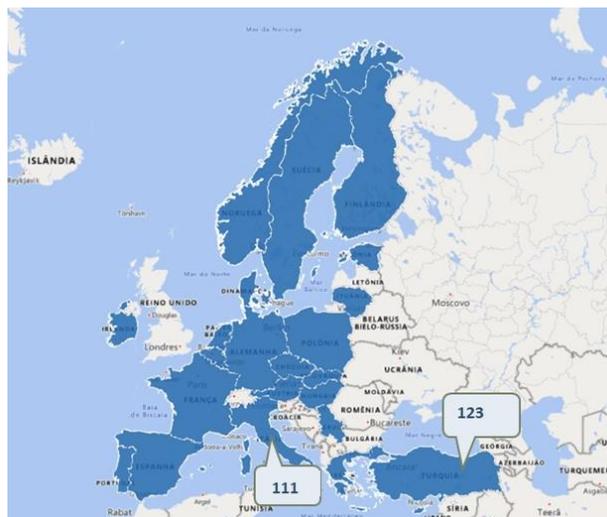


Fig. 1: Países europeus constantes da Plt. 1 com cursos de ES em áreas de intervenção de RR.

De seguida, procedeu-se a uma análise de conteúdo da informação disponibilizada pelo EES para cada curso, o que permitiu remover<sup>3</sup> todos aqueles que não se enquadravam num dos níveis de qualificação 6, 7 ou 8, bem como aqueles cujos objetivos de formação e/ou conteúdos programáticos principais não incidiam em áreas diretamente conectadas com a Redução de Riscos (RR). Os resultados obtidos resumem-se na tabela 3.

Na tabela 4 apresentam-se por cada um dos países analisados, o número de IES consultadas, o número total de cursos de ensino superior cujo essencial dos seus objetivos de formação (e respetivos planos curriculares) se inserem nos domínios dos Riscos (e da Segurança), identificando-se para cada caso o número de cursos que se enquadram nos respetivos sistemas educativos nacionais numa natureza de ensino universitário e ainda a respetiva distribuição pelos três níveis de qualificação superior nível 6, 7 e 8 (correspondentes aos graus académicos de Licenciatura, Mestrado e Doutoramento, respetivamente).

Os 24 países analisados são maioritariamente Estados-membro da UE (com exceção da Servia, Noruega e Turquia). Nos 24 países e 317 IES examinadas foi identificado um total de 532 cursos de ensino superior que abordam aprofundadamente as problemáticas de RR. Do total de cursos de ensino superior detetados, 91,5% têm uma natureza universitária (487 cursos). Cerca de 23% são cursos de Licenciatura, 68% são cursos de mestrado e os restantes 9% de doutoramento.

<sup>3</sup> Foram removidos, por exemplo os cursos de nível 5 (Cursos Técnico Superiores Profissionais) em Portugal ou cursos de nível 6, 7 e 8 que, embora abordando lateralmente questões de segurança e/ou risco, se situam maioritariamente outras áreas de conhecimento (Direito Internacional; Ciência Política; Geografia e Ordenamento do Território; etc.)

**Tabela 4:** Cursos de Ensino Superior enquadrados nos domínios da RR em 24 países europeus

	Países	nº IES consultadas	cursos encontrados	Tipo Univ	Nível 6 Licenciatura	Nível 7 Mestrado	Nível 8 Doutoramento
1	Áustria	4	7	6	1	5	1
2	Bélgica	7	11	10	1	10	0
3	Chipre	1	1	1	0	1	0
4	R. Checa	4	6	6	2	1	3
5	Dinamarca	6	7	7	2	5	0
6	Estónia	1	1	1	0	1	0
7	Finlândia	3	3	3	1	2	0
8	França	8	9	5	0	9	0
9	Alemanha	18	28	21	13	15	0
10	Grécia	5	6	6	0	6	0
11	Hungria	2	2	2	1	0	1
12	Irlanda	18	26	22	7	19	0
13	Itália	45	111	108	0	111	0
14	Lituânia	3	3	2	1	2	0
15	Luxemburgo	1	1	1	0	1	0
16	Holanda	9	17	14	3	14	0
17	Noruega	5	8	8	0	8	0
18	Polónia	6	7	7	2	5	0
19	Portugal	27	46	27	15	24	7
20	Sérvia	33	64	64	27	31	6
21	Eslováquia	11	22	22	8	9	5
22	Espanha	12	14	14	10	4	0
23	Suécia	7	9	8	0	9	0
24	Turquia <sup>4</sup>	81	123	122	28	68	27
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>317</b>	<b>532</b>	<b>487</b>	<b>122</b>	<b>360</b>	<b>50</b>

Os países Top-4 em termos de oferta formativa de ensino superior em RR são a Turquia, a Itália, Portugal e a Sérvia. A análise da tabela 4 permite constatar uma aparente tendência de aposta das IES europeias na formação avançada de nível 7. Em metade dos países estudados observa-se um claro reforço de cursos de mestrado em detrimento da formação inicial de licenciaturas, indiciando nos respetivos sistemas educativos uma aposta em estratégias de especialização nos domínios da RR mais do que uma formação global e integrada ao longo dos 3 níveis de qualificação do ensino superior.

Por outro lado, verifica-se que apenas 6 países apresentam cursos nos 3 níveis de qualificação. Esta ainda frágil oferta formativa do nível mais avançado (doutoramentos) especificamente dedicada aos domínios da RR, poderá explicar os também ainda frágeis índices de produção científica e práticas de incorporação da I&D e do conhecimento científico aí produzido nos

<sup>4</sup> Inclui-se a Turquia no conjunto de países europeus embora se reconheça a ambivalência desta classificação face à sua posição geográfica euro-asiática.

setores de atividade, ou na definição de políticas públicas ou ainda no suporte à tomada de decisão associados à RR.

De seguida foi efetuada uma análise de similaridade e procurou-se classificar os 532 cursos de ES identificados por áreas de intervenção/incidência nos domínios associados aos Riscos. Estes resultados resumem-se na tabela 5 e fig 2.

**Tabela 5:** Áreas de Incidência nos domínios dos Riscos dos cursos de ES nos 24 países europeus

<b>ÁREAS NA REDUÇÃO DE RISCOS</b>	<b>Nº DE CURSOS ES</b>
<b>R. Industriais, Tecnológicos e Biológicos</b> (Segurança Industrial, R. Nucleares)	17
<b>R. Naturais</b> (R. sísmicos, Geo-riscos, R. Alpinos, R. Costeiros, cheias e inundações, ...)	12
<b>R. Ambientais</b> (Alterações Climáticas, R Hídricos, Gestão da água, agro-riscos)	63
<b>R. Incêndios</b> (Gestão da floresta, Segurança contra Incêndios)	17
<b>R. Saúde</b> (Saúde Pública, R. Hospitalares, Crises Sanitárias, Sistemas integrados QAS, Seg. e Saúde Ocupacional, Saúde de Emergência, )	159
<b>Ciências e Gestão do Risco</b> (Gestão Integrada do Risco, Avaliação de Riscos, Risco de Catástrofes, Riscos Transdisciplinares)	49
<b>R. Emergência</b> (Gestão de Crises, Gestão da Emergência, Comunicação da Emergência, Resgates de emergência...)	53
<b>Segurança e Proteção Civil</b> (Eng <sup>a</sup> da Segurança, Segurança Integrada, Gestão da Segurança, Proteção Civil, ...)	35
<b>Segurança</b> (Segurança Urbana, Terrorismo, Segurança Internacional e Segurança Interna)	89
<b>R. Informáticos e da Informação</b> (Cibersegurança e Segurança da Informação)	23
<b>R. Financeiros</b> (Seg. Empresarial, Seguros, ...)	13
Outros	2
<b>Total</b>	<b>532</b>

A tabela 5 mostra 12 classes<sup>5</sup> de Riscos maioritariamente abordados nos cursos de ES analisados. Sem surpresas, foi possível constatar que uma percentagem significativa da oferta formativa analisada incide sobre Riscos de Saúde (Classe modal com um total de 159 cursos de ES o que corresponde a cerca de 30% do total de cursos), assinalando-se na tabela as áreas mais específicas onde se situam a maioria dos cursos pertencentes a essa classe, sendo que entre estas áreas específicas, a da SST assume particular destaque. A Segurança coletiva, onde

<sup>5</sup> Os 2 cursos classificados em Outros respeitam a: 1 curso de mestrado em Espanha “Comunicação Estratégica na Sociedade de Risco” e 1 curso de mestrado na Turquia “Economia e Política de Segurança Energética”

se insere a formação superior referente a áreas como a Segurança Urbana, Segurança Internacional, Terrorismo e Segurança Interna aparece como a segunda classe mais representativa, com um total de 89 cursos classificados nesta classe. Os cursos associados ao estudo dos Riscos Ambientais surgem em terceiro lugar, sendo aqui de registar pela positiva o número significativo de formações desta classe que incidem nos aspetos associados às Alterações climáticas e nas suas multifacetadas consequências.

Se atentarmos na forte dependência informática de uma miríade de atividades socioeconómicas e a eventos mais recentes neste domínio, mais surpreendente é o facto do número ainda reduzido de oferta formativa de ES exclusivamente ou mesmo preferencialmente dedicada aos Riscos associados às áreas da Cibersegurança e à Segurança da Informação (fig. 2). Aliás, parece-nos ser de sublinhar que dos 532 cursos analisados apenas 1 deles refere explicitamente (até no seu título) a aplicação da segurança informática a *Infraestruturas críticas*. (Mestrado em Itália intitulado *Segurança Informática e Proteção de Infraestruturas Críticas*).

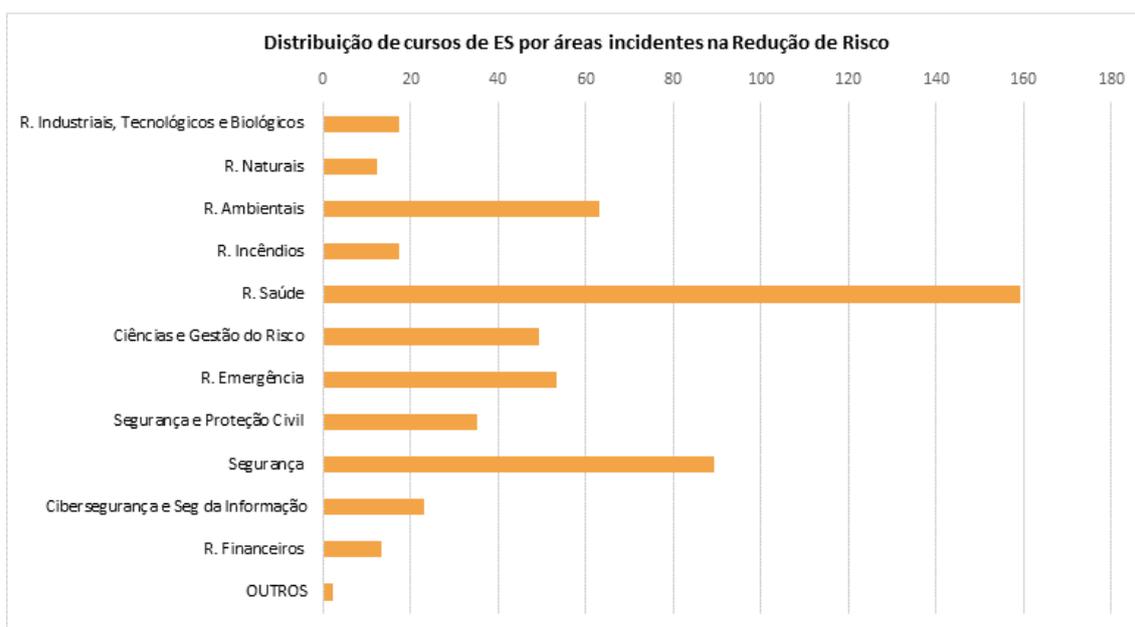


Fig. 2: Distribuição de cursos de ES por áreas de incidência na Redução de Riscos

De seguida foi efetuada uma análise comparativa dos respetivos sistemas educativos (na dimensão do ensino superior) para os 24 países em questão.

Do conjunto dos países estudados verifica-se que todos eles pertencem à União Europeia exceto 3 (Turquia, Noruega e Servia). Nos 24 países abrangidos, estão incluídos os países nórdicos (exceto a Islândia) e uma amostra representativa de 7 países incluídos na chamada Europa do Leste, bem como uma amostra igualmente representativa de 5 países incluídos na região

continental chamada de Europa do Sul ou Mediterrânea, sendo os restantes da Europa Ocidental e Central (fig.1).

A análise dos sistemas educativos de ensino superior nos países envolvidos, foi efetuada com recurso a 3 bases de dados, a saber:

- *Eurydice* (<https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/>) , pertencente à Comissão Europeia, é uma rede que apresenta a organização dos sistemas educativos de 40 países europeus participantes no Programa Erasmus+. A *Eurydice* publica descrições dos sistemas educativos nacionais, estudos comparativos dedicados a temas específicos, indicadores e estatísticas no domínio da educação.

- *ETER – European Tertiary Education Register*<sup>6</sup> é uma base de dados sobre IES na Europa, e regista informação sobre 3439 IES de 41 países europeus.

- *WHED - World Higher Education Database*<sup>7</sup> pertencente à International Association of Universities IAU, e aglomera inúmera informação sobre sistemas educativos e demais informações estatísticas referentes a cerca de 19800 IES distribuídas por 196 países.

A análise comparativa dos respetivos sistemas educativos permite concluir genericamente: Os 24 países são aderentes formais do Processo de Bolonha, pelo que têm no essencial o seu sistema educativo de ensino superior organizado em 3 ciclos de estudo. O 1º ciclo de estudos compreende 3 a 4 anos de duração, corresponde a 180 ou 240 ECTS, está ajustado aos requisitos do nível 6 (do nosso quadro nacional de qualificações) e corresponde ao grau de Licenciado (Bachelor) na maioria dos países. O 2º ciclo de estudos, varia de 1 a 2 anos de formação, correspondentes a um total de 60 a 120 ECTS, ajustado ao nível 7 e correspondente ao grau académico de Mestre (Vários países apresentam ainda os 1º e 2º ciclo integrado num único ciclo de formação com a duração de 5 anos, em particular nos domínios das Engenharias, Arquitetura e algumas áreas da Saúde). O 3º ciclo de estudos é dos 3 ciclos o que apresenta maior diversidade entre os países analisados. Genericamente organiza-se com uma duração de 3 a 4 anos, correspondente a 180 a 240 ECTS e ajustado ao nível 8 da formação de ensino superior, conduzindo ao grau de Doutor.

Todos os países analisados têm a sua formação superior, em particular os 1º e 2º ciclos de formação, organizada com recurso ao Sistema Europeu de Transferência de Créditos (ECTS) à exceção da Turquia, Eslováquia e República Checa que apresentam ainda muitas deficiências neste aspeto.

As maiores disparidades verificam-se em torno de três questões: a primeira delas respeita à oferta de nível superior de ciclos de estudo de curta duração, os quais existem em apenas 14 dos países estudados. Como se sabe, esta é uma tendência relativamente recente no ensino

---

<sup>6</sup> [Home - ETER \(eter-project.com\)](http://home-eter.eter-project.com) – (Projeto da Comissão Europeia que pretende mapear as Instituições de Ensino Superior na Europa)

<sup>7</sup> <https://www.whed.net/home.php>

superior em determinadas regiões do continente europeu. Por exemplo, nos países da Europa do Sul apenas Portugal e Itália apresentam esta oferta formativa incluída nos seus sistemas educativos do ensino superior (no caso português deste 2014<sup>8</sup> com a criação dos Cursos Técnicos Superiores Profissionais introduzidos, então, no ensino superior politécnico).

Outro aspeto onde se observa grande disparidade entre os diferentes sistemas educativos de ensino superior nacionais é o relacionado com os requisitos de acesso aos diferentes ciclos de estudo. Na larga maioria dos países, o prosseguimento de estudos tem uma natureza progressiva, havendo, no entanto, muitas exceções quando se consideram as distintas modalidades e regimes de acesso.

O terceiro aspeto onde se verificam algumas diferenças, respeita à natureza universitária e não universitária nos respetivos sistemas educativos. Embora, todos os países apresentem, de algum modo, ofertas de ensino superior de natureza binária, i.e., programas de formação com uma natureza mais profissionalizante, aplicada e orientada e programas de natureza mais teorizante e reflexiva, observa-se que existem países (como por exemplo Portugal) onde essa dupla natureza está associada à própria tipologia da IES que ministra o programa oferecido, enquanto que em outros países a natureza mais teorizante ou mais profissionalizante de um determinado curso está apenas associada ao programa de formação em si mesmo<sup>2</sup>, respetivo plano de estudos, objetivos da formação e metodologias envolvidas.

Assim, foi possível identificar que dos 532 cursos identificados, a larga maioria (487) têm a natureza de programas universitários. Apenas 45 cursos são lecionados por instituições não universitárias e são claramente identificados como Programas Orientados para o ensino profissionalizante ou Vocacional (em Portugal trata-se dos programas lecionados nas Instituições de ensino superior politécnico). É de notar que dos 24 países estudados, apenas 9 deles (Alemanha, França Portugal, Itália, Suécia, Irlanda, Holanda, Turquia e Lituânia) oferecem cursos de ensino superior nos domínios associados aos Riscos lecionados em instituições de ensino superior com uma natureza não-universitária. Como salientámos antes, é, no entanto, de referir que em muitos países europeus o ensino universitário inclui também programas claramente orientados para o exercício profissional, designadamente lecionados nas Universidades de Ciências Aplicadas ou Colégios Universitários. Dos 487 cursos com uma natureza universitária (lecionados em IES universitárias) 33 deles, são programas de natureza orientada ou vocacional. Assim, poder-se-á concluir que do total dos 532 cursos identificados 78 têm uma natureza aplicada e vocacional e os restantes 454 têm uma essência mais teorizante e reflexiva.

---

<sup>8</sup> Que substituíram no ensino superior português os anteriores Cursos de Especialização Tecnológica que hoje são adstritos ao ensino não superior.

## CONCLUSÕES

O estudo agora iniciado pretende identificar os principais movimentos das Instituições de Ensino Superior e outras Instituições de I&D por forma a darem respostas aos diferentes diagnósticos estabelecidos por Organizações internacionais e pela Plataforma Nacional para a Redução de Riscos de Catástrofes (PNRRC), e aos desafios inerentes às atuais sociedades contemporâneas no âmbito da Redução de Riscos.

Assim, foi possível identificar nesta fase, as ofertas formativas de ensino superior que são particularmente vocacionadas às problemáticas da Redução dos Riscos disponibilizadas por IES de 24 países europeus.

Foi possível identificar as principais áreas de conhecimento e respetiva incidência da oferta formativa analisada e apontar analogias e diferenças nos programas de ensino superior contributivos para a Redução de Riscos.

As principais limitações do estudo efetuado até ao momento prendem-se com a própria metodologia de análise seguida: O recurso à informação disponibilizada online pelas diferentes IES europeias analisadas pressupõe nas mesmas um robusto índice de internacionalização que garantisse, por exemplo, a disponibilidade de toda a informação nos seus respetivos sites atualizada e em língua inglesa. Ora, foi possível verificar algumas fragilidades nestes aspetos o que pode ter introduzido limitações ao estudo efetuado.

Importa, agora, colmatar as lacunas identificadas e dar continuidades às fases subsequentes do projeto REC – Riscos, Educação e Ciência.

## REFERÊNCIAS

- BECK, U. (1992). Risk society: towards a new modernity. Sage. Londres.
- BECK, U. Giddens, A.; Lash, S. (1997). Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna. UNESP São Paulo.
- BECK, U. (1999). World risk society. Cambridge: Polity Press
- BENADUSI, M.; (2014). Pedagogies of the Unknown: Unpacking “Culture” in Disaster Risk Reduction Education, Journal of Contingencies and Crisis Management, 22(3), pp 174-183.
- BOSCO, E., FERREIRA L. (2016). Sociedade mundial de risco: teoria, críticas e desafios. Sociologias, (42), p. 232-264.
- Decreto-Lei n.º 44/2019, Diário da República n.º 64/2019, Série I de 2019-04-01, pág 1790 – 1798
- Decreto-Lei n.º 45/2019, Diário da República n.º 64/2019, Série I de 2019-04-01, pág 1798 – 1808
- Decreto-Lei n.º 173/2019, Diário da República n.º 240/2019, Série I de 2019-12-13, pág 3 – 7
- Decreto-Lei n.º 43/2020, Diário da República n.º 140/2020, Série I de 2020-07-21, pág 17 – 24

GRANJO, P. (2006). Quando o conceito de “risco” se torna perigoso. *Análise Social*, 181, xli (4º), pp. 1167-1179.

GUIVANT, J. (2001). A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck: entre o diagnóstico e a profecia. *Estudos Sociedade e Agricultura.*, pp.95-112.

HOPKIN, P., (2017). *Fundamentals of Risk Management Understanding, evaluating and implementing effective risk management.* Kogan Page Limited, 4<sup>th</sup> edition, IRM.

ISDR (2007), *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*, United Nations

LOURENÇO, L., AMARAL, A. (Coord.), (2018). *Educação para a Redução dos Riscos*, Estudos Cíndnicos, RISCOS. [https://www.riscos.pt/publicacoes/sec/volume\\_2/](https://www.riscos.pt/publicacoes/sec/volume_2/)

PNRRC (2010). *Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes.* <https://www.pnrrc.pt/> Consultado a 30 junho 2022.

Portaria n.º 782/2009, Diário da República n.º 141/2009, Série I de 2009-07-23, pág 4776 – 4778

Portaria 148/2020, Diário da República n.º 118/2020, Série I de 2020-06-19.

Portaria n.º 32/2021, de 10 de fevereiro, Diário da República n.º 28/2021, Série I de 2021-02-10, pág 36 – 39.

PRESTON, J. (2009), ‘Preparing for Emergencies: Citizenship Education, Whiteness and Pedagogies of Security’, *Citizenship Studies*, 13(2), pp. 187–200.

PRESTON, J. (2012), *Disaster Education*, Sense Publishers, Rotterdam.

Resolução do Conselho de Ministros nº 159/2017, (2017) Diário da República n.º 209/2017, Série I de 2017-10-30

Resolução do Conselho de Ministros nº 176/2018, Diário da República n.º 243/2018, Série I de 2018-12-18, pág 5841 - 5842

Resolução do Conselho de Ministros nº 24 /2021 (2021), Diário da República n.º 56/2021, Série I de 2021-03-22, pág 8 – 10

Resolução do Conselho de Ministros n.º 45-A/2020, Diário da República n.º 115/2020, 1º Suplemento, Série I de 2020-06-16

SHAW, R., SHIWAKU, K. and TAKEUCHI, Y. (eds) (2011), *Disaster Education*, Emerald, Bingley (UK)

UNESCO, 2005. *Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação.* Brasília.

UNITED NATIONS; A/RES/69/283. *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*, Resolution adopted by the General Assembly on 3 June 2015