



FACULDADE DE LETRAS  
UNIVERSIDADE DE  
**COIMBRA**

Joana Rafaela Marinho Soares

# **PERCEÇÃO DOS RISCOS NOS ALUNOS DO 9º ANO**

Relatório de Estágio do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, orientado pelo Professor Doutor Bruno Manuel dos Santos de Castro Martins, apresentado ao Conselho de Formação de Professores da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

junho de 2023

# FACULDADE DE LETRAS

## PERCEÇÃO DOS RISCOS NOS ALUNOS DO 9º ANO

### Ficha Técnica

<b>Tipo de trabalho</b>	<b>Relatório de Estágio</b>
<b>Título</b>	<b>Perceção dos Riscos nos alunos do 9ºano</b>
<b>Autor/a</b>	<b>Joana Rafaela Marinho Soares</b>
<b>Orientador/a(s)</b>	<b>Bruno Manuel dos Santos de Castro Martins</b>
<b>Júri</b>	<b>Presidente: Doutora Maria de Fátima Grilo Velez de Castro</b>
	<b>Vogais:</b>
	<b>1. Doutora Márcia Célia Galinski Kumschlies</b>
	<b>2. Doutor Bruno Manuel dos Santos de Castro Martins</b>
<b>Identificação do Curso</b>	<b>2º ciclo em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário</b>
<b>Área científica</b>	<b>Formação de Professores</b>
<b>Data da defesa</b>	<b>29-06-2023</b>
<b>Classificação do Relatório</b>	<b>18 valores</b>
<b>Classificação do Estágio e Relatório</b>	<b>17 valores</b>



## **Agradecimentos**

Na concretização deste relatório de estágio estiveram envolvidas várias pessoas que não posso deixar de expressar o meu agradecimento por me ajudarem a concluir mais uma etapa da minha vida.

Ao Professor Doutor Bruno Martins por ser o meu orientador, quero manifestar a minha gratidão por todo o acompanhamento e disponibilidade permanente, por todas as sugestões e críticas enunciadas ao longo do ano curricular e pela partilha de conhecimentos e metodologias que foram determinantes para a realização deste relatório.

À Professora cooperante, Carmo Nunes, pela motivação e incentivo para melhorar a cada dia no desafio da carreira docente, pela transmissão de conhecimentos e estratégias e pela partilha de experiências e ensinamentos.

Às minhas colegas de estágio, Beatriz Rodrigues e Rafaela Silva, pela cumplicidade e companheirismo demonstrado ao longo do ano, pelos conselhos e partilha de ideias, revelando que formamos uma boa equipa de trabalho.

A todos os alunos com quem tive a oportunidade de ensinar, que mostraram que tinha tomado a decisão certa de ingressar na docência, que me deram a possibilidade de aprender e crescer com eles.

Ao Diogo, pela prontidão e apoio na revisão do relatório de estágio e durante o ano. Pelo amor, aconselhamento, paciência e atenção conferidos ao longo desta jornada. Pelas palavras de ânimo e de coragem nos momentos mais difíceis, sendo sempre o meu lugar seguro.

Aos meus pais, por todo o amor incondicional, carinho, apoio, compreensão, incentivo e motivação que me transmitiram ao longo de todas as etapas da minha vida e por me darem a oportunidade de seguir os meus sonhos.

A todos que diretamente contribuíram para que esta caminhada fosse possível.

## RESUMO

As transformações sociais, económicas e ambientais que hoje se assistem em todo o mundo tem reflexos sobre a forma como a população percebe os diferentes riscos. O Relatório Global de Riscos 2022, no seu Estudo Global de Perceção de Riscos (GRPS) identificou os riscos sociais, na forma de "erosão da coesão social", "crises de subsistência" e "deterioração da saúde mental", como os que mais se agravaram desde que a pandemia Covid -19 começou, a par dos riscos ambientais. O estudo reforça o forte impacto sobre as pessoas, as comunidades, e sobre os ecossistemas naturais associado a estes riscos. Esta investigação tem como objetivo principal conhecer a perceção do risco dos estudantes portugueses que frequentam o 9º ano do ensino básico. Pretende-se, ainda, aferir se estes têm comportamentos adequados, e se adotam medidas de mitigação corretas face aos diferentes riscos. Para isto, foi aplicado um questionário a 58 alunos, de diferentes turmas, do 9º ano de escolaridade, do Agrupamento de Escolas Figueira - Norte, na Figueira da Foz. Os resultados sugerem que os alunos percebem o risco de forma moderada, sendo os riscos de poluição, crises económicas e desilusão generalizada dos jovens como aqueles com maior probabilidade de se manifestarem. Foram detetadas diferenças estatisticamente significativas tendo em consideração o género, em que o sexo feminino está inclinado a perceber mais que o sexo masculino. As conclusões indicam, por outro lado, que os riscos que os alunos consideram como os possíveis de causar mais consequências são os mesmos que existe uma maior disposição em mudar os comportamentos. Deste modo, um maior conhecimento da perceção do risco dos estudantes poderá contribuir para abordagens mais corretas sobre os métodos de ensino, e na qualidade dos materiais e recursos pedagógicos utilizados no processo de ensino-aprendizagem.

**Palavras-chave:** Perceção do risco; Perceção dos estudantes; Riscos naturais; Riscos sociais; Figueira da Foz.

## **ABSTRACT**

The social, economic, and environmental transformations that are being witnessed all over the world have an impact on the way in which the population perceives the different risks. The 2022 Global Risks Report, in its Global Risk Perceptions Survey (GRPS) identified societal risks, in the form of "erosion of social cohesion", "livelihood crises" and "deterioration of mental health", as the most have worsened since the Covid -19 pandemic began, along with environmental risks. The study reinforces the strong impact on people, communities, and natural ecosystems associated with these risks. This investigation has as main objective to know the risk perception of Portuguese students who attend the 9th grade. It is also intended to assess whether they have appropriate behaviour, and whether they adopt correct mitigation measures in the face of different risks. For this, a form was applied to 58 students, from different classes, of the 9<sup>th</sup> grade, from the Agrupamento de Escolas Figueira - Norte, in Figueira da Foz. The results suggest that students perceive risks moderately, with risk from pollution, economic crises and generalized disillusionment among young people being the ones most likely to manifest themselves. Statistically significant differences were detected considering gender, in which females are inclined to perceive more than males. The conclusions indicate, on the other hand, that the risks that the students consider as the ones likely to cause more consequences are the same ones that there is a greater willingness to change behaviour. In this way, a greater knowledge of the student's perception of risks may contribute to more correct approaches to teaching methods, and to the quality of materials and pedagogical resources used in the teaching-learning process.

**Key - Words:** Risk perception; Student's risk perception; Natural hazards; Societal risks; Figueira da Foz.

## Índice

Introdução.....	1
Objetivos e Metodologia .....	3
I – O estágio curricular .....	4
I.I - Caracterização da comunidade escolar .....	4
I.I.I - Enquadramento geográfico .....	4
I.I.II – A escola.....	5
I.I.III – As turmas.....	6
I.II - As atividades desenvolvidas no estágio pedagógico .....	8
I.II.I – As atividades letivas.....	8
I.II.II – As atividades extra letivas .....	10
I.II.III - O contributo das atividades extra letivas .....	42
I.III - Reflexão sobre a prática pedagógica supervisionada.....	43
II - Enquadramento conceptual .....	45
II.I – Contextualização de risco .....	45
II.II – Tipologias de risco .....	52
II.II.I – Riscos Naturais.....	52
II.II.II – Riscos sociais.....	54
II.III – Os riscos na legislação portuguesa e em contexto escolar .....	55
II.IV – Os tipos de riscos mais frequentes em Portugal .....	56
II.V – A perceção ao risco .....	58
II.VI – Estudos existentes sobre a perceção do risco .....	59
III - Caso de estudo: aplicação do questionário .....	64
III.I - Enquadramento escolar .....	64
III.II - Inquirição .....	64
III.III - Resultados.....	65
III.III. I - Manipulação dos resultados.....	65
III.III. II - Análise dos resultados .....	65

III.III. II. I - Percepção relativamente às atribuições causais .....	70
III.III. II. II - Percepção pessoal relativamente aos riscos .....	76
III.III.II.III - Meios de contribuição para a informação sobre riscos .....	87
IV - Discussão .....	90
Considerações finais.....	93
Bibliografia .....	95
ANEXOS .....	102

## Índice de figuras

Figura 1 - Enquadramento geográfico da Escola Cristina Torres, do município da Figueira da Foz e do distrito de Coimbra. ....	4
Figura 2 - Como agir antes, durante e depois do sismo.....	11
Figura 3 - Cartaz "A Terra Treme".....	11
Figura 4 - Turma de 10º ano na atividade. ....	12
Figura 5 - Sessão solene. ....	14
Figura 6 - Atividade de matemática.....	14
Figura 7 - - Atividade de ciências.....	15
Figura 8 - Atividades lúdicas. ....	15
Figura 9 - Algoritmo Suporte Básico de Vida. ....	17
Figura 10 - Alunos do 9º ano a realizar manobras.....	17
Figura 11 - Centro de Interpretação da Batalha de Aljubarrota. ....	22
Figura 12 - Campo de batalha no Centro de Interpretação. ....	22
Figura 13 - Grutas da moeda. ....	23
Figura 14 - Trabalho em sala de aula. ....	24
Figura 15 - Alunos do 11º ano na baixa da cidade.....	24
Figura 16 - Workshop de língua espanhola. ....	26
Figura 17 - Aula aberta de geografia. ....	26
Figura 18 - Sessão de leitura africana.....	28
Figura 19 - Museu das Trilobites em Arouca. ....	33
Figura 20 - Ponte 516 Arouca. ....	33
Figura 21 - Vista de um dos Geossítios no Arouca Geopark. ....	34
Figura 22 - Sala de visitas do radar meteorológico do Arouca Geopark. ....	34
Figura 23 - Alunos do 10º ano na Festa da Poesia.....	35
Figura 24 - Palestra sobre a patrona Cristina Torres. ....	38
Figura 25 - Robô na empresa Renova.....	40
Figura 26 - Linha de produção na empresa Renova.....	41
Figura 27 - Cabeceira do rio Almonda. ....	41
Figura 28 - Praia fluvial dos Olhos d'Água do Alviela.....	42
Figura 29 - Modelo conceptual do risco, de Lourenço (2014). ....	47
Figura 30 - Modelo conceptual do risco, Julião et al. (2009). ....	50
Figura 31 - Modelo conceptual do risco, Cunha & Ramos (2004).....	50

Figura 32 - Evolução mundial do número de catástrofes naturais (A) e antrópicas (B), entre 1900 e 2011. ....	51
Figura 33 - Probabilidade de ocorrência à escala global.....	65
Figura 34 - Dendrograma de probabilidade de ocorrência.....	66
Figura 35 - Gráfico de dispersão entre a probabilidade de ocorrência e perdas materiais e humanas. ....	82
Figura 36 - Gráfico de dispersão entre as alterações climáticas serem as responsáveis e a probabilidade de ocorrência. ....	83
Figura 37 - Gráfico de dispersão entre a probabilidade de ocorrência e o facto de provocarem medo. ....	84
Figura 38 - Gráfico de dispersão entre a preocupação com as consequências e a disposição na mudança de comportamentos. ....	85
Figura 39 - Gráfico de dispersão entre a escola ser um meio de informação e a disposição na mudança de comportamentos. ....	86

## Índice de tabelas

Tabela 1 - Médias, por risco, referente às consequências materiais e humanas.....	67
Tabela 2 - Teste Levene e T- teste para a comparação entre as consequências humanas e materiais e o género. ....	68
Tabela 3 - Teste Levene e T- teste para a comparação do aumento dos riscos no futuro e o género. ....	69
Tabela 4 - Média das atribuições causais. ....	70
Tabela 5 - Médias, por risco, das atribuições causais. ....	71
Tabela 6 - Teste Levene e T- teste para a comparação de alterações climáticas e o género. ....	72
Tabela 7 - Teste Levene e T- teste para a comparação de acontecimentos naturais imprevisíveis com o género. ....	73
Tabela 8 - Teste Levene e T- teste para a comparação com punições sobrenaturais e o género. ....	74
Tabela 9 - Teste Levene e T- teste para a comparação de más políticas públicas e o género. ....	75
Tabela 10 - Médias, por riscos, referente ao medo. ....	76
Tabela 11 - Teste Levene e T- teste para a comparação entre os riscos provocarem medo e o género. ....	77
Tabela 12 - Média, por riscos, referente às ações contribuírem para a diminuição dos riscos. ....	78
Tabela 13 - Teste Levene e T- teste para a comparação entre as ações contribuírem para diminuir os riscos e o género. ....	79
Tabela 14 - Média, por riscos, da predisposição da mudança de comportamentos. ....	80
Tabela 15 - Teste Levene e T- teste para a comparação da predisposição da mudança de comportamentos e o género. ....	81
Tabela 16 - Média, por riscos, da escola como um meio de contribuição para a informação sobre riscos. ....	87
Tabela 17 - Média, por riscos, dos media como um meio de contribuição para a informação sobre riscos. ....	88
Tabela 18 - Média, por riscos, da internet como um meio de contribuição para a informação sobre riscos. ....	89

## Índice de siglas

AEFN.....	Agrupamento de Escolas Figueira Norte
AMP.....	Área Metropolitana do Porto
ANEPC .....	Estratégia Nacional da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
CAOP .....	Carta Administrativa Oficial de Portugal
EM-DAT .....	Base de Dados Internacional sobre Catástrofes
ESDE .....	Emprego e Desenvolvimento Social na Europa
FLUC .....	Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra
IAVE.....	Instituto de Avaliação Educativa
IPMA .....	Instituto Português do Mar e Atmosfera
NUTS .....	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
PLS.....	Posição Lateral de Segurança
PNPOT .....	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
RMA .....	Radar Meteorológico de Arouca
RTP.....	Relatório Técnico-Pedagógico
UE.....	União Europeia
UNESCO.....	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

## Introdução

Portugal tem sido afetado por um conjunto de catástrofes naturais e nem sempre a questão dos riscos é considerada no planeamento e no ordenamento do território. Isto é, os decisores políticos tomam medidas e resoluções que nem sempre têm em conta os riscos, o que por vezes leva a grandes e graves problemas quando a população é confrontada pelos mesmos. Os riscos sociais têm sido considerados os novos riscos e os que mais pioram desde a pandemia Segundo o Fórum Económico Mundial (2022), como problemas relacionados com os meios de vida, ou seja, desemprego, remunerações baixas ou problemas na habitação e a deterioração e desvalorização da saúde mental.

Surgiram, então, várias questões de partida para o trabalho:

- Será que os alunos percecionam os riscos?;
- Os alunos estão elucidados das causas e consequências dos vários tipos de riscos?;
- As propostas de mitigação são transversais a todos os alunos?;
- Os alunos veem a escola como um meio de informação para receber informação sobre os riscos?.

É então, essencial dotar a população, e especialmente os mais jovens, de conhecimento e de comportamentos corretos em relação ao risco, ou seja, explicar os riscos em si, as suas causas e as suas consequências e fundamentalmente, informar sobre as medidas de mitigação. Deste modo, a educação, e em particular a escola, tem um papel importante e essencial na gestão e mitigação dos riscos, formando cidadãos conscientes com comportamentos corretos face aos riscos a que estão expostos. Eu, como futura professora, tenho um papel fundamental na educação para o risco nestes jovens e de como estes o interpretam e reagem, sendo então relevante proceder a um estudo para compreender a perceção dos alunos.

O estágio pedagógico foi realizado na Escola Secundária/3º Ciclo do Ensino Básico de Cristina Torres, no município da Figueira da Foz, com o acompanhamento de duas colegas do núcleo de estágio. Caracterizou-se pelo leccionamento de aulas nas turmas afetas à Professora cooperante Carmo Nunes, sendo elas: uma turma do 9º ano, uma turma de 10º ano e uma turma de 11º ano. O estágio foi essencial, principalmente para compreender como funcionava a carreira docente e todo o trabalho e burocracia em volta da mesma, para desenvolver aptidões e estratégias necessárias à lecionação das aulas e, por último, para recordar e aprofundar conteúdos adjacentes às temáticas abordadas na disciplina de Geografia, sem nunca esquecer que é fundamental recorrer a exemplos práticos e recentes para mostrar aos alunos que a Geografia é uma ciência que está presente no nosso quotidiano.

Ao longo de todo o ano letivo, a pesquisa bibliográfica e investigação vão ser indispensáveis, já que vão assumir um papel fundamental para a preparação das aulas e para a realização do relatório de estágio. Deste modo, todo este processo vai servir, também, para preparar a carreira docente, uma vez que esta é uma carreira que está em constante atualização, quer a nível de conteúdos, quer a nível de estratégias pedagógicas, estando assim, um professor em constante aprendizagem.

O relatório de estágio é composto, inicialmente por um capítulo relativo ao estágio curricular, onde se faz a caracterização da comunidade escolar, das atividades desenvolvidas ao longo do estágio pedagógico e por fim, uma reflexão sobre a prática pedagógica supervisionada. O segundo capítulo é referente ao enquadramento conceptual, onde é abordado o tema dos riscos, desenvolvendo o que cada autor refere sobre a temática, também é abordado como é que estes estão na legislação portuguesa e no contexto escolar e qual a importância da perceção ao risco na gestão correta dos mesmos. O terceiro capítulo diz respeito aos resultados da estratégia adotada e à discussão, ou seja, confortar os resultados obtidos com aquilo que os autores afirmaram.

## Objetivos e Metodologia

Esta investigação tem como objetivo principal analisar a perceção dos alunos do 9º ano aos riscos, mas também visa ainda aferir em função da sua manifestação, isto é, o que eles entendem que é a probabilidade de ocorrência do risco, também tenta compreender as causas e consequências e por fim, perceber os comportamentos dos alunos face a esses mesmos riscos, com o objetivo de analisar e perceber o pensamento dos alunos, para que se consiga estimular o hábito de pensar e agir de forma informada, tendo estes uma atitude proativa em relação aos riscos.

Neste trabalho, a utilização de inquérito por questionário foi a metodologia aplicada. Trata-se de uma metodologia consagrada neste tipo de estudos (Nunes & Castro, 2018), uma vez que se pretende interpretar a perceção dos alunos à temática dos riscos. Embora no currículo escolar seja só abordado os riscos naturais, os riscos sociais têm vindo a ter mais destaque na sociedade, sendo que estão no top dos riscos mais considerados pela população nos últimos anos (Fórum Económico Mundial, 2021). Deste modo, considerou-se pertinente analisar e investigar a perceção dos alunos face aos riscos naturais e sociais.

Os questionários por inquéritos foram preenchidos em anonimato, dado o seu fim meramente académico. Este pode ser dividido em quatro partes. A primeira, onde era pretendido perceber como é que os alunos percecionavam os riscos em função da sua ocorrência. A segunda parte, uma perceção de foro pessoal relativamente aos alunos, isto é, se os riscos lhes provocavam medo, se estão dispostos a mudar de comportamentos, se mostram preocupação com as consequências e se as suas ações podem diminuir os riscos. Na terceira parte, pretendeu-se compreender quais eram os meios de informação dos riscos que os alunos consideram mais eficazes. E por fim, perceber qual a perceção dos alunos relativamente às atribuições causais, ou seja, as razões que causam os riscos. De realçar que, no sentido de se conseguir estudar estas variáveis todas, reduziu-se as respostas utilizando uma escala de LIKART, onde 1 é muito reduzido e 5 é muito elevado.

Os resultados obtidos foram transferidos para o *software* Excel para originar e processar uma base de dados, e trabalhados com recurso ao *software* SPSS e também no Excel, de forma a obter diversas conclusões. Para a apreciação aos resultados conseguidos, realizou-se algumas operações estatísticas, como gráficos, médias, correlações, análises T-Test e Hierarchical Cluster Analysis.

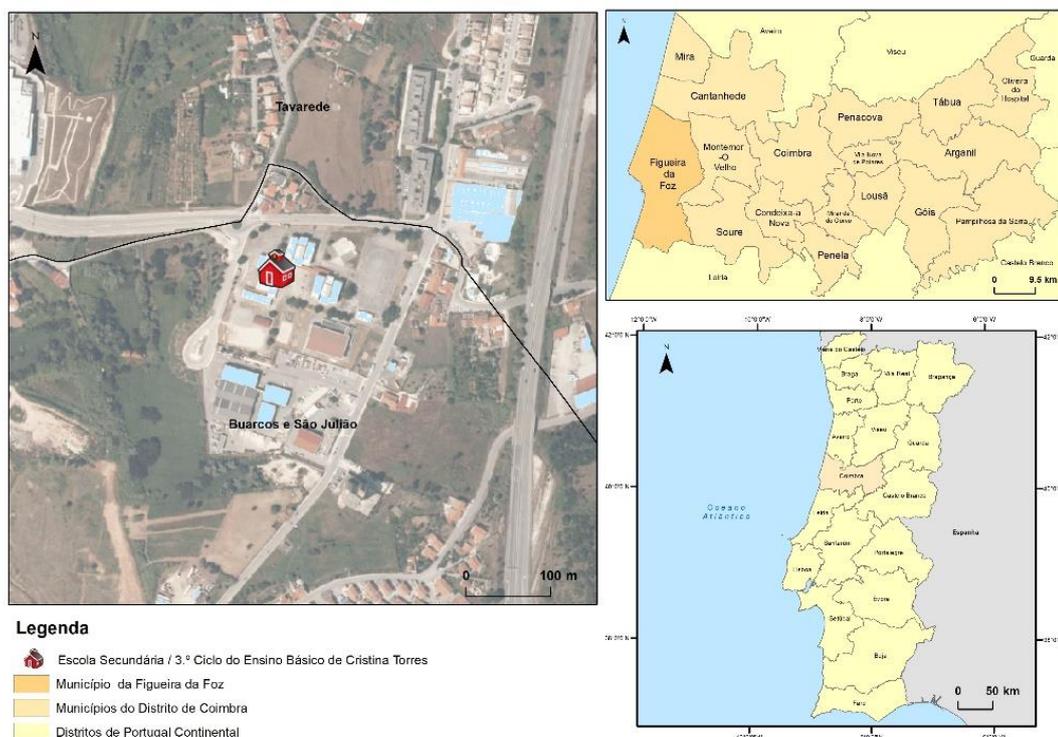
## I – O estágio curricular

### I.1 - Caracterização da comunidade escolar

#### I.1.1 - Enquadramento geográfico

O município da Figueira da Foz localiza-se na NUT II Centro, pertencendo, segundo a NUT III, à Região de Coimbra. É limitado a norte pelo município de Cantanhede, a sul pelo município de Pombal, a este pelos municípios de Montemor-o-Velho e Soure e a oeste é banhada pelo Oceano Atlântico, como é observado na figura1. É uma das cidades turísticas mais relevantes de Portugal, devido ao seu casino, que é o mais antigo da Península Ibérica (Notícias de Coimbra, 2020) e ao seu extenso areal, que é caracterizado por ser a praia urbana mais larga da Europa (Turismo Centro de Portugal, s.d.).

Tem uma área total de cerca de 379 km<sup>2</sup> e aproximadamente 59 mil habitantes, segundo os Censos de 2021. Segundo o XVI Recenseamento Geral da População e VI Recenseamento Geral da Habitação, as atividades económicas com maior representatividade por parte da população ativa do município da Figueira da Foz são: o comércio a retalho, a educação e a administração pública e defesa, com 9.9%, 7.8% e 7%, respetivamente (Instituto Nacional de Estatística, 2022). O município está subdividido em 14 freguesias, sendo Buarcos/São Julião e Tarede as freguesias que incorporam a malha urbana da cidade.



**Figura 1 - Enquadramento geográfico da Escola Cristina Torres, do município da Figueira da Foz e do distrito de Coimbra.**

Fonte: elaboração própria; fonte dos dados: CAOP 2022.

### **I.1.II – A escola**

O estágio pedagógico ocorreu durante o ano letivo 2022/2023 e foi realizado na Escola Secundária/3º Ciclo do Ensino Básico de Cristina Torres, no município da Figueira da Foz.

A Escola Cristina Torres é a sede do Agrupamento de Escolas Figueira Norte (AEFN), em que este é composto por 17 estabelecimentos de ensino. Assim, fazem parte 7 jardins de infância (Cova da Serpe, Ferreira-a-Nova, Maiorca, Regateiros, Ribas, Santana e Tromelgo), 8 escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico (Alhada, Brenha, Castanheiro, Maiorca, Netos, Quiaios, Santana e Vigários), a escola Pintor Mário Augusto com 2º e 3º Ciclo do Ensino Básico e a escola de Cristina Torres com 3º Ciclo do Ensino Básico e escola Secundária. As escolas do agrupamento distribuem-se por 8 freguesias e com a exceção da escola sede, todas as outras localizam-se em freguesias não urbanas (AEFN, s.d.).

Os encarregados de educação têm um papel essencial na escola, já que estes e a escola devem trabalhar em conjunto no sentido de desenvolver o máximo potencial de cada indivíduo, criando um ambiente de segurança e valorização das aprendizagens. Neste sentido, os diretores de turma têm um tempo específico para o atendimento dos mesmos, sendo que há maior disponibilidade nesta relação, devido à existência de contacto telefónico e e-mail. Estes são ainda chamados diversas vezes à escola para participarem em atividades extracurriculares e em reuniões, onde podem expressar a sua opinião. No que se refere ao pessoal docente, a escola encontra-se numa posição estável, pois 76% dos docentes pertenciam ao quadro do agrupamento. Por outro lado, 79% tem mais de 50 anos de idade, acompanhado a tendência nacional de envelhecimento da profissão de professor (Agrupamento de Escolas Figueira Norte, 2020).

É ainda de salientar que o número total de alunos tem vindo a diminuir no agrupamento. O lema do agrupamento é “Construindo o futuro, olhando o presente” (AEFN, s.d.).

A Escola Secundária com 3º Ciclo de Ensino Básico passou a ser escola de Cristina Torres no centenário (em 1991) da mesma. A comunidade sente orgulho pela pessoa que a Cristina Torres foi e pelos valores que transmitiu e assim, para perpetuar a sua memória, o agrupamento segue a educação promovida pela mesma. Promove também o “Prémio Literário Cristina Torres” cuja finalidade é dar voz à criatividade dos jovens, de forma a estimular a leitura, a escrita ou outra expressão artística. A Cristina Torres dos Santos nasceu na Figueira da Foz, em março de 1891 e faleceu a 1 de abril de 1975. Foi um dos rostos da edificação da cidadania feminina durante a primeira república, com o objetivo de acabar com a discriminação política, laboral e cultural feminina. Foi professora, escritora, conferencista e articulista, tendo um papel importante na elevação dos valores de liberdade de expressão, diálogo, aceitação e compreensão (Agrupamento de Escolas Figueira Norte, s.d.).

### I.I.III – As turmas

Durante o estágio pedagógico, assisti a todas as aulas lecionadas pela Professora cooperante, Carmo Nunes e das colegas Beatriz Rodrigues e Rafaela Silva em diferentes anos de escolaridade e em diferentes ciclos de estudo, isto é, uma turma de 9º ano, uma turma de 10º ano e por fim, uma turma de 11º ano. A variação dos anos de escolaridade permitiu obter experiência com o 3º Ciclo do Ensino Básico e com o Secundário, uma vez que são graus de ensino que expõem diferenças a nível de estratégias pedagógicas, discursos e recursos utilizados.

Ao longo do estágio estive em contacto com vários alunos com diferentes personalidades e realidades, o que revela que cada um tenha problemas específicos que são necessários resolver para um bom aproveitamento escolar. Enquanto futura Professora, o estágio foi uma mais-valia para a minha futura carreira, permitindo perceber a realidade entre a saída do processo de formação académica para um processo inverso, o de transmitir o conhecimento que aprendi. Associado a isto, o estágio permitiu aprender a como gerir os desafios que vou encontrar ao longo da mesma.

Assim sendo, é essencial fazer uma caracterização das turmas com quem estive contacto ao longo deste estágio pedagógico.

- 9º ano: A turma era composta por 27 alunos. No entanto, uma aluna saiu durante o 1º período para outra escola e uma aluna de nacionalidade chilena chegou à turma durante o 3º período. Estes detinham idades entre os 13 e os 16 anos. De uma forma geral, os alunos eram bem-comportados, sem graves problemas de comportamento, no entanto existiam alguns elementos desestabilizadores (cerca de 3/4 alunos) que não podiam ficar perto uns dos outros para não perturbar o bom funcionamento de toda a turma. Pelo contrário, existia também um grupo de alunos que participava de forma regular, com exposições e opiniões pertinentes. Ainda assim, os comportamentos menos bons vieram a melhorar com o decorrer do ano letivo. Foi uma turma que funcionava melhor a realizar atividades diferenciadoras e trabalhos de grupo/pares. Na turma existiam quatro alunos com medidas universais, com o objetivo de melhorar as aprendizagens e promover a participação dos mesmos. Existiam, ainda, cinco alunos com medidas seletivas, isto é, medidas mais direcionadas para os alunos que apresentavam insucesso escolar.
- 10º ano: A turma era constituída por vinte e seis alunos, com idades entre os 14 e os 16 anos e com várias nacionalidades (e.g alunos de origem brasileira e ucraniana). Durante o ano, a turma ficou sem duas alunas (no início do 2º período), um aluno (a meio do 2º período) e recebeu uma aluna do curso de ciências e tecnologias (a meio do 1º período), dois alunos de outra escola, um durante o 1º período e outro já no 2º período e uma aluna no início do 3º período. Eram uma

turma problemática, com comportamentos graves, onde a maioria tinha pouco aproveitamento e não trabalhavam de forma adequada para alunos do secundário. Foi uma turma com resultados baixos, o que espelha o mau comportamento e o desinteresse que os alunos têm pela escola, uma vez que a maioria não vê a escola como uma porta para o seu futuro. Na turma existiam oito alunos com medidas universais, uma vez que os resultados obtidos eram muito fracos. Existia, também, uma aluna com medidas seletivas e com um Relatório Técnico-Pedagógico (RTP), e que era das melhores alunas da turma, com uma atitude de interesse e empenho.

- 11º ano: Turma com quinze alunos na disciplina de Geografia A, dado que a turma é dividida. Estes possuíam idades entre os 15 e os 17 anos e no início do 3º período a turma recebeu um novo aluno de nacionalidade chilena. Foi uma turma com um comportamento suficiente, no entanto tinham, por vezes, comportamentos/atitudes de uma turma do 3ºciclo. Apesar disso, alguns alunos estavam empenhados e motivados a ter bons resultados. Na turma existiam dois alunos com medidas universais, no sentido de dar apoio às aprendizagens. Existia um aluno com medidas seletivas e com um RTP, com o objetivo de ter medidas mais indicadas para os seus problemas.

## **I.II - As atividades desenvolvidas no estágio pedagógico**

### **I.II.I – As atividades letivas**

As atividades do núcleo de estágio começaram na última semana de setembro, com o acolhimento na escola por parte da Professora cooperante, Carmo Nunes. Neste primeiro dia, o núcleo de estágio de Geografia e o núcleo de estágio de Português – Inglês – Francês acompanhados pelas professoras cooperantes, realizaram a visita às instalações da escola e existiu ainda um primeiro contacto com os elementos da direção, os auxiliares de ação educativa e o corpo docente. Finalizamos também o processo de associação na escola, de modo a obtermos um e-mail institucional e um cartão da escola para pudermos ter acesso às senhas para almoçar na cantina e adquirir produtos no bar.

Durante a primeira semana do estágio, presenciamos em todas as aulas da Professora cooperante, já que para a realização do estágio necessitávamos de assistir a 75% do horário da mesma. A segunda-feira foi o dia que ficou reservado para a presença nas aulas da unidade curricular de seminário I no primeiro semestre e de seminário II no segundo semestre. Iniciamos também as reuniões do núcleo de estágio (orientação) que eram realizadas à terça-feira, entre as 9h:30min e as 11h:25min, e quinta-feira, entre as 12h:35min as 13h:25min ou sempre que era necessário.

A primeira reunião serviu para dar a conhecer o funcionamento da escola, a burocracia associada aos docentes, fazer uma análise ao programa curricular e às planificações anuais e de médio prazo e ainda para estabelecer um calendário com as datas das aulas que viriam a ser lecionadas por nós de forma autónoma. De salientar que, a Professora cooperante tinha 3 turmas (9º ano, 10º ano e 11º ano) e era imprescindível de lecionar em todos os anos. As reuniões posteriores foram realizadas no sentido de dar acompanhamento do trabalho da preparação das aulas, na revisão dos conteúdos, na consulta bibliográfica e de materiais a utilizar durante as aulas, com o sentido de dinamizar as aprendizagens e motivar os alunos em relação à Geografia. Nestas reuniões, realizávamos também uma autoavaliação das nossas aulas e exprimíamos a nossa opinião sobre as aulas das duas colegas de estágio, com o objetivo de melhorarmos a nossa exposição de aula para aula.

Esta preparação foi de extrema importância para a formação, uma vez que permitiu relembrar e aprofundar conhecimentos geográficos. A professora cooperante teve um papel importante nesta aprendizagem, já que partilhava o seu conhecimento, fornecia dicas e conselhos de melhoramento, como por exemplo, possuir atenção ao tipo de letra e a apresentação ser motivadora para os alunos, à colocação da voz, à necessidade de andar pela sala de aula ao invés de estar fixa num local e, também, ao facto de ser chamado por um aluno em que este coloque uma pergunta, a resposta deve ser dada para toda a turma, pois a dúvida pode ser geral. É essencial realçar a disponibilidade total da professora cooperante, já que sempre permaneceu em contacto connosco, mesmo fora do período normal de acompanhamento

e com intervenções pedagógicas e motivadoras na nossa construção de identidade enquanto futuras professoras.

Durante o estágio pedagógico precisávamos de lecionar 28 aulas, e assim, no 1º período lecionei 2 vezes ao 9º ano, 6 vezes ao 10º ano e 6 vezes ao 11º ano. Já no 2º período lecionei as restantes 12 aulas ao 9º ano. De referir que, ainda foram lecionadas mais 2 aulas extras, uma ao 10º ano e outra ao 11º ano, no sentido trabalharmos outras temáticas em vários anos de escolaridade.

Em todas as aulas lecionadas enquanto professora estagiária a professora cooperante esteve sempre a observar assim como as minhas pelas colegas de núcleo de estágio. Para além desta observação permanente, o orientador da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra (FLUC), o Professor Doutor Bruno Martins esteve presente em 2 aulas, uma no dia 19 de janeiro e a segunda a 16 de fevereiro, ambas ao 9º ano de escolaridade.

Ao longo do estágio pedagógico também propusemos vários trabalhos aos alunos, entre os quais, trabalhos de pesquisa, debates, elaboração de materiais para as temáticas abordadas, ou saídas de campo. Os momentos formais de avaliação foram igualmente elaborados e corrigidos pelo núcleo de estágio, sempre com a orientação da Professora cooperante no sentido de adquirirmos experiência, essencialmente nas cotações das perguntas para conseguir aproveitar o máximo da resposta de cada aluno. De realçar que, a avaliação é realizada por domínios, isto é, é esperado que os alunos dominem várias áreas de competências e que vão avançando neste processo. Assim sendo, a avaliação é contínua, sendo necessário que os alunos realizem os vários trabalhos propostos ao longo do ano, de forma que consigam alcançar o domínio em várias áreas de aprendizagem.

No decorrer do ano letivo foram realizados conselhos de turma, ou seja, reuniões de avaliação intercalares que ocorrem a meio de cada período e reuniões de avaliação finais que são realizadas no final de cada período. Nas reuniões de avaliação intercalares procede-se à caracterização da turma, divulga-se informações pertinentes sobre os alunos e as medidas a adotar para cada caso específico; o aproveitamento e comportamento da turma também é um assunto a abordar, assim como as atividades a desenvolver ao longo do ano. Já nas reuniões de avaliação finais é abordado o aproveitamento escolar da turma, expõe-se a situação de cada aluno em particular, é apresentado e discutido as propostas de níveis de classificação dos professores para cada disciplina. É também avaliado as atividades que foram desenvolvidas ao longo do período passado e ainda se realiza a calendarização dos momentos formais de avaliação e de atividades a desenvolver no período seguinte.

Para colmatar, assistimos às reuniões do grupo disciplinar do departamento de Geografia, onde a professora cooperante era a coordenadora. Nestas reuniões era realizado o ponto de situação relativamente às práticas de avaliação implementadas, conteúdos e estratégias adotadas, sucedia-se às

definições das visitas de estudo e as atividades a desenvolver em cada ano de escolaridade e em cada temática durante o ano letivo. Associado a isto, nestas reuniões de articulação curricular realizava-se uma caracterização de cada ano de escolaridade, de como estava a correr a abordagem entre os alunos e o professor e se estava a ser cumprido a planificação. Por fim, eram partilhadas experiências entre os professores e eram transmitidos conselhos entre os mesmos e o núcleo de estágio.

### **I.II.II – As atividades extra letivas**

#### **Atividade de simulação “A Terra Treme”**

No dia 9 de novembro, às 11 horas e 9 minutos, a turma do 10ºE participou na atividade “A Terra Treme” com o objetivo de informar os alunos a saber como agir em caso de sismo. É uma atividade anual importante, dado que pretende sensibilizar a comunidade para a tornar resiliente e instruída. Este evento está previsto na Estratégia Nacional da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), onde o Agrupamento de Escolas Figueira Norte realizou a 10ª edição.

Os sismos são dos fenómenos naturais com maior poder de destruição, uma que vez são registados grande prejuízos materiais e também um grande número de vítimas. Portugal tem um grau de sismicidade moderada e já foi afetado por grandes sismos, especialmente na região de Lisboa e do Algarve (Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, 2022). O risco sísmico, com a sua imprevisibilidade e a instantaneidade dos sinais de alerta, tem de ser tido em conta no nosso quotidiano e por isso, é essencial atenuar os efeitos das catástrofes, reduzindo o seu impacto na comunidade. Para isso, cabe à Autoridade Nacional de Proteção Civil o papel de planificar, organizar e efetuar ações de prevenção no sentido de fomentar conhecimento e comportamentos corretos aos portugueses.

Assim, os alunos receberam indicações de como devem agir durante o sismo, executando três gestos que podem salvar vidas: **(i)** baixar: baixar-se sobre os joelhos, posição que evita as quedas; **(ii)** proteger: proteger a cabeça, o pescoço e os olhos com os braços e as mãos; **(iii)** - aguardar: aguardar até que a terra pare de tremer. Devem-se abrigar junto das vigas, dos pilares, nos cantos das salas ou debaixo de uma mesa/cama robusta e manterem-se afastado de janelas, espelhos, móveis, candeeiros ou outros objetos que possam cair. Depois do sismo, é importante manterem-se atentos a eventuais réplicas e nunca se deve utilizar os elevadores. É importante, também, se for o caso, que se corte a água e o gás e se desligue a eletricidade. Deve-se ligar a rádio para seguir todas as recomendações e dirigir-se para um local aberto e alto e só regressar a casa quando as autoridades aconselharem. Foi ainda referido a necessidade de todas as famílias terem um kit de emergência, que deve conter um estojo de primeiros socorros,

medicação habitual, água e comida, produtos de higiene, muda de roupa, rádio e lanterna, contacto de familiares, cópia de documentos importantes, bateria do telemóvel e dinheiro.



Figura 2 - Como agir antes, durante e depois do sismo.

Fonte: <https://www.aterratreme.pt>.



Figura 3 - Cartaz "A Terra Treme".

Fonte: <https://www.aterratreme.pt>.



**Figura 4 - Turma de 10º ano na atividade.**  
Fonte própria.

### **Aniversário da escola Cristina Torres**

No dia 24 de novembro de 2022, a Escola Secundária/ 3º Ciclo do Ensino Básico de Cristina Torres celebrou 36 anos de existência.

Durante a manhã, foi realizado uma sessão solene no salão polivalente, com a presença do Senhor Presidente da Câmara Municipal da Figueira da Foz, Santana Lopes, a Delegada Regional Cristina Oliveira, o Diretor da Escola Cristina Tores, Moamede Cabrá, o Presidente da Comissão de Estudantes da Escola Cristina Torres, Tomás Costa, entre outros convidados do Agrupamento de Escolas Figueira Norte.

O senhor Diretor começou por expor um pouco a história da escola Cristina Torres assim como a da sua Patrona. A mesma foi criada devido à saturação de outras escolas, surgindo então a escola Cristina Torres para dar resposta às necessidades da comunidade. Atualmente, a escola encontra-se numa fase final de obras, sendo uma escola mais eficiente e mais preparada para os novos desafios que irá enfrentar no futuro. Assume-se como uma escola onde se dá relevância à aprendizagem dos valores de cidadania e da formação cívica, visando a formação de cidadãos interventivos dos seus direitos e deveres. Um facto interessante de realçar é que a escola Cristina Torres é a única escola da Figueira da Foz com o nome de uma mulher. A Patrona da escola, Cristina Torres, foi uma professora dedicada a causas justas, entre elas, o ensino das crianças pobres, a criação de escolas para todos, a luta contra a violência sobre os alunos e a luta contra o trabalho infantil. Foi das primeiras a defender a criação de uma espécie de comissão de proteção de crianças e jovens no município e uma criação de um subsídio para ajudar os pais com as despesas dos filhos, para que estes pudessem ir para a escola em vez de irem trabalhar, com o objetivo

de diminuir o trabalho infantil e defender os direitos das crianças. A história da mesma é extensa e sabe-se muito pouco e por isso, o senhor Diretor deixou um apelo para que os alunos estudassem e conhecessem melhor a Cristina Torres.

A Delegada Regional, Cristina Oliveira e o senhor Presidente da câmara municipal da Figueira da Foz, Santana Lopes também discursaram perante a plateia. Começando pela Cristina Oliveira, evocou as diferenças entre a escola dos tempos passados e os desafios que enfrenta a escola atual, que apesar de todos os contratempos vividos conseguir manter os alunos a aprender e a manter as rotinas escolares. Salientou que a educação e todos os envolvidos não são perfeitos, mas que todos dão o seu melhor para formar bons cidadãos, tornando a escola mais criativa, mais solidária, mais comunicativa, mais inclusiva, aceitando os desafios da era da digitalização. Destacou ainda o papel fundamental do professor na comunidade escolar, uma vez que nunca existirá uma escola sem professores, pois são eles que formam os alunos, acima de tudo a serem bons cidadãos e a terem um papel interventivo na sociedade. Em seguida, foi a vez do senhor presidente Santana Lopes discursar. Referiu o facto da câmara municipal ter um papel ativo nas escolas e ajudar na intervenção da mesma, pois a educação é setor importante da comunidade. Relembrou os seus tempos de Professor e algumas das lições que dava aos seus alunos, entre elas, o facto de quanto melhores notas tiverem, melhor serão as hipóteses que terão na vida, uma vez que terão mais oportunidade de escolher aquilo que desejam para o seu futuro. Por fim, pediu ainda aos alunos para prosseguirem os estudos, mas para não abandonarem a Figueira da Foz.

Por último, foi realizado ainda durante a manhã, a atribuição de diplomas de mérito Académico e Cívico, aos alunos do 5º aos 12º anos de escolaridade, com o objetivo de homenagear os melhores alunos, pois são o exemplo de que com trabalho, dedicação e empenho nos estudos conseguem atingir os seus propósitos. Os pais e encarregados de educação estiveram presentes nesta cerimónia, uma vez que é importante manter uma relação saudável entre a escola e a família com o objetivo de os jovens atingirem os seus objetivos num ambiente favorável.

Foram ainda desenvolvidas diversas atividades, entre elas atividades desportivas, jogos matemáticos, atividades científicas, workshop de dobragem de papel, *peddy-paper*, entre outras em substituição das atividades letivas.

Durante a tarde, a associação de estudantes preparou os meio técnicos para a visualização do jogo Portugal – Gana, referente ao mundial do Catar 2022 no Polivalente.



**Figura 5 - Sessão solene.**  
Fonte própria.



**Figura 6 - Atividade de matemática.**  
Fonte própria.



**Figura 7 - - Atividade de ciências.**  
Fonte própria.



**Figura 8 - Atividades lúdicas.**  
Fonte própria.

### Atividade de “Suporte Básico de Vida”

No dia 12 de janeiro, a turma do 9ºB recebeu uma ação de formação do curso “Suporte Básico de Vida” pela Cruz Vermelha da Figueira da Foz. Os alunos aprenderam como devem agir perante uma situação de emergência, isto é, se estiverem junto de uma pessoa que é considerada uma vítima crítica, inconsciente ou consciente e seja necessário proceder a manobras básicas de vida até à chegada de profissionais.

Numa primeira fase, aprenderam que quando uma vítima está caída no chão o primeiro passo é verificar as condições de segurança em redor da vítima, em seguida averiguar em que estado se encontra a mesma e se é necessário proceder a manobras e por fim, ligar para a linha de emergência médica, o 112.

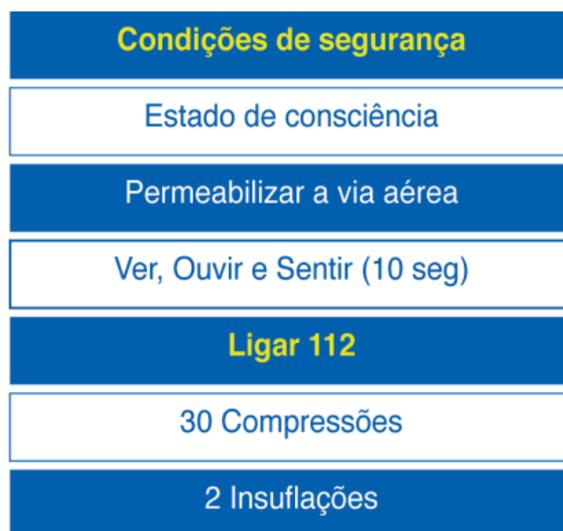
Em seguida, foi transmitido como se deve agir em relação à vítima. Devemos colocarmos lateralmente em relação à pessoa e verificar se está inconsciente ou consciente, abanando os ombros com cuidado e perguntar se está a ouvir. Se a vítima responder, devemos garantir que não existe perigo à sua volta e deixá-la na posição encontrada para facilitar o trabalho das autoridades. O passo seguinte é ligar para o 112 e reavaliar com regularidade a vítima até as autoridades chegarem.

Por outro lado, se a pessoa não responde e está inconsciente devemos erguer as pernas para forçar fluxo sanguíneo e privilegiar a via aérea, isto é, a vítima está inconsciente e a língua pode bloquear a via aérea. Assim, devemos colocar uma mão na testa e com os dois dedos da outra mão colocar debaixo do queixo inclinado a cabeça e o queixo para trás, assim é conseguindo a ventilação e oxigenação dos órgãos. Em seguida, procedemos ao VOS até 10 segundos para verificar se a vítima respira normalmente, isto é, **Ver** (ver os movimentos torácicos), **Ouvir** (ouvir os sons respiratórios saídos da boca/nariz) e **Sentir** (sentir o ar expirado na face do reanimador), por vezes também verificam o pulso, isto é, saber se a pessoa tem os batimentos cardíacos ou não. Se a pessoa estiver a respirar, colocamos na Posição Lateral de Segurança (PLS) da seguinte forma, um braço a 90 graus o outro debaixo da cara para não se engasgar no vomito e viramos a vítima de lado. Em contrapartida, se a pessoa não estiver a respirar normalmente, é necessário realizar manobras. Assim, é necessário afastar as roupas do tórax e no caso de ser um adulto que está caído, colocamos uma palma da mão no esterno (centro do tórax) e a outra mão vai entrelaçar sobre a primeira, devemos manter os braços e cotovelos esticados e fazemos 30 compressões com uma frequência de pelos 100 por minuto e não mais do que 120 minutos é importante salientar, que nunca se deve interromper as compressões mais do que 10 segundos. E 2 insuflações que deve provocar a elevação do tórax, em seguida voltamos a verificar se a pessoa voltou a respirar com o VOS (INEM e DFEM, 2017).

É importante referir que as manobras não são iguais para todos, se for um adulto é a palma da mão e a outra entrelaçada na primeira, para ter o máximo de força. Se for em crianças, antes da adolescência, é só uma mão. Por fim, se for em bebés é só dois dedos. É de realçar que as manobras devem ser feitas com

força, ou seja, colocar pressão suficiente para conseguir bombear o coração artificialmente até chegar a equipa médica.

Por fim, os alunos esclareceram algumas dúvidas sobre as situações de emergência no geral e sobre as experiências do formador durante a sua vida profissional. Alguns alunos mostraram interesse em pertencer à cruz vermelha ou fazer voluntariado.



**Figura 9 - Algoritmo Suporte Básico de Vida.**  
Fonte: Manual de suporte básico de vida – adulto.



**Figura 10 - Alunos do 9º ano a realizar manobras.**  
Fonte própria.

### **Atividade de Estudo Diagnóstico**

No dia 17 de janeiro, procedeu-se a um Estudo Diagnóstico a várias turmas do 9º ano de escolaridade da Escola Secundária com a 3ª CEB de Cristina Torres por parte do Instituto de Avaliação Educativa (IAVE).

Este estudo foi realizado online através de uma plataforma disponibilizada para o efeito. Foram aplicadas três tarefas com a duração de 30 minutos cada e com dois intervalos de 10 minutos entre elas. Cada tarefa continha cerca de 12 perguntas, permitindo avaliar conteúdos relacionados com a matemática, as disciplinas científicas e português e tentar perceber de que forma os alunos interpretam e leem a informação. As tarefas apareceram por sequência diferente aos alunos e, no final das mesmas, os alunos tiveram de responder a um questionário de contexto de aproximadamente 20 minutos. Alguns dos alunos puderam beneficiar de tempo extra e/ou leitura de prova.

Assim, a turma do 9ºB realizou a primeira tarefa às 14 horas e 30 minutos, onde 16 alunos estavam numa sala e os restantes - 9 alunos - que beneficiam de leitura de prova estavam noutra. Os alunos dirigiram-se para a sala 5 minutos mais cedo para preparem os computadores e aceder à plataforma, cada um recebeu o nome de utilizador e a palavra-passe para realizar as tarefas. Os alunos clicaram em “confirmar” para iniciarem a primeira tarefa. Na última pergunta da tarefa, os alunos clicaram em “confirmar” e finalizaram a primeira tarefa, aguardando a autorização do professor para continuar. Sucedendo esta espera, os alunos tiveram um intervalo de 10 minutos. Caso os alunos que clicassem em “próximo item” antes da indicação da professora, não usufruíram do intervalo, situação que não aconteceu nesta turma.

### **Visita de estudo de 10º ano**

No dia 24 de fevereiro de 2023 realizou-se uma visita de estudo com as turmas do 10º ano, onde fomos visitar, durante a manhã, o Centro Interpretação da Batalha de Aljubarrota e, durante a tarde, as Grutas da Moeda e o seu Centro de Interpretação.

Começamos a manhã pela visita ao Centro de Interpretação da Batalha de Aljubarrota em Porto de Mós. O nosso guia começou por abordar os alunos com algumas questões referentes à batalha e onde é que esta aconteceu, pois, a população associa o local onde decorreu ao nome que a batalha apresenta, mas esse é o primeiro erro da história portuguesa. Segundo o guia, a batalha, numa primeira fase, designou-se de “Batalha real” porque foi comandada pelos respetivos reis, mas esse nome deixou de ser usado e passou a ser designada de “Batalha de Aljubarrota”, pois as pessoas diziam que a batalha tinha ocorrido em Aljubarrota, mas é um erro geográfico, pois ela decorreu no local onde nos encontrávamos, ou seja, localidade de São Jorge, concelho de Porto de Mós.

Em seguida, foi lembrado o porquê de chegarmos à batalha e relatada a história da batalha, bem como a tática e os instrumentos usados. Para compreendermos a Batalha de Aljubarrota, é essencial perceber que a Europa se encontrava num período de crise devido à Guerra dos Cem anos e à epidemia da peste negra. Portugal não era a exceção da Europa e para agravar ainda mais a situação, perdeu o seu rei, D. Fernando, em que este não deixou herdeiros homens, o que piorou ainda mais a crise em Portugal. A única filha legítima era a infanta D. Beatriz que era casada com o rei João I de Castela, e caso esta fosse para o poder, Portugal tinha um rei de Castela, facto que não agradava ao reino português, uma vez que lutou tantos anos para conquistar a independência do reino de Castela. Por outro lado, existia D. João de Portugal, mestre de Avis, que se via no direito de assumir o trono, já que tinha grau de parentesco com D. Fernando e por quem o povo tinha um grande carinho. Assim, este período de indefinição ficou conhecido como a Crise de 1383-1385. No dia 6 de abril de 1385, o mestre de Avis foi eleito rei pelas cortes em Coimbra, acontecimento que não satisfez D. João I de Castela, que afirmava que pelo seu casamento era o único legítimo ao trono. Assim, ele decidiu invadir Portugal apoiado de um forte contingente de cavalaria e de muitos soldados que eram a favor da sua subida ao trono.

Já a Batalha de Aljubarrota ocorreu em 14 de agosto de 1385 e existiam tropas portuguesas (cerca de 10 mil) com aliados ingleses (entre 300 e 700) liderados pelo D. João I e também o exército castelhano (31 mil), com cerca de 2 mil aliados franceses, comandados por D. João de Castela. Assim sendo, o nosso exército dispunha-se no terreno numa espécie de um quadrado da seguinte forma: na vanguarda estavam os soldados de cavalaria armados de lança comandados por D. Nuno; na retaguarda encontravam-se outros soldados comandados pelo rei D. João de Portugal; à esquerda a ala dos namorados constituída por muitos jovens com idades entre os 16 e 18 anos munidos de arqueiros, besteiros e lanceiros, que lançavam 10 a 12 setas por minuto até 350 metros e ala dos ingleses, que por questões de linguagem, ou seja, os soldados só falavam inglês e assim era mais fácil de comunicarem. Estes também lançavam setas até 150 metros. Devido à lentidão a que os castelhanos avançavam, o exército português teve tempo de o fortificar o campo de batalha com armadilhas, local que tinha sido escolhido estrategicamente por Nuno Álvares Pereira. Assim, o terreno escolhido foi um pequeno planalto e tinha duas linhas de água, aqui se revela a importância do conhecimento do terreno e do movimento do sol, visto que os castelhanos iriam ficar de frente para o sol. Deste modo, os soldados portugueses criaram uma série de fortificações para reforçar a proteção dos flancos e criar dificuldades ao avanço castelhano, como por exemplo, cavaram fossos e covas e disfarçaram com ervas e ramagens. A batalha começou pelas seis da tarde, ainda os castelhanos não estavam completamente organizados, e sucedeu-se uma carga de cavalaria francesa para romper a linha do exército português. No entanto, as linhas defensivas portuguesas conseguiram afastar o ataque. O facto de o campo ser estreito e existir várias emboscadas preparadas dificultava as manobras do exército castelhano, que foi forçado a compactar, desorganizando o seu exército. À medida que as

tropas castelhanas não se conseguiam organizar, as tropas portuguesas conseguiram sair e atacar, e os castelhanos poucos puderam fazer, dado a desorganização que apresentavam, sem espaços e esmagados entre os flancos. Deste modo, o “quadrado” montado pelo reino português conseguiu esmagar as tropas castelhanas e ao pôr do sol, a batalha já estava ganha e os castelhanos abandonaram o campo de batalha de forma desorganizada. Apesar de estarmos mais mal preparados, de possuímos menos equipamentos e de sermos menos numerosos que o exército de Castela, a vitória caiu para o lado português.

Durante a visita observamos vários vestígios de que a batalha tinha acontecido naquele local, já que conseguimos perceber isso devido à tonalidade da terra que estava presente no centro de interpretação. Tivemos ainda a oportunidade de ver uma armadura medieval com cerca de 30 quilos, réplicas das armas utilizadas na batalha, ossos do crânio e da tíbia reais da batalha e também ficamos a conhecer algumas curiosidades da época e da batalha, como por exemplo, se um soldado desistisse da batalha era decapitado ou que existem as armas originais da batalha, mas que não se encontram ali ou ainda que a roupa usada por D. João I na batalha se encontra no Museu de Alberto Sampaio, em Guimarães, devido ao facto de que este prometeu que se ganhasse a batalha, entregava a sua roupa à Nossa Senhora da Oliveira.

Logo depois, fomos ver um espetáculo de multimédia, onde conseguimos perceber melhor como se desenrolou a batalha e as movimentações no terreno, com apoio de cenário da fundação e a série da RTP1 (Pereira & Almeida, 2006).

Posteriormente, fomos explorar o campo de batalha para percebermos como foi concretizada na prática e onde se posicionavam as tropas no terreno e ainda exploramos algumas das figuras históricas da batalha, como a famosa padeira de Aljubarrota. Ficamos ainda a saber que para celebrar a vitória D. João I mandou construir o Mosteiro de Santa Maria da Vitória (Mosteiro da Batalha) e que D. Nuno Álvares Pereira mandou construir a Ermida de São Jorge, justamente no campo militar. A Batalha de Aljubarrota foi um momento importante para a história portuguesa, uma vez que foi decisiva para assegurar a independência de Castela, abriu caminho para a Dinastia de Avis que foi dos melhores anos para Portugal e deu a conhecer uma tática militar inovadora para a época.

O almoço realizou-se no centro de interpretação da Batalha de Aljubarrota, onde os alunos se juntaram todos para partilharem as suas merendas, existindo assim um momento de convívio e solidariedade.

Durante a tarde, fomos visitar o centro de interpretação das Grutas da Moeda e as respetivas grutas que ficam localizadas na freguesia de São Mamede, no concelho da Batalha. Começamos a visita com uma pequena conversa sobre minerais e rochas entre a guia turística e os alunos para relembrar o conteúdo que já tinha sido abordado em outros anos e também temáticas que tínhamos explorado na disciplina de

Geografia. Foi mencionado a diferença entre uma rocha e um mineral, as características para ser considerado um mineral, as propriedades dos minerais e ainda a parte química dos mesmos. Na sala onde nos encontrávamos estavam expostos vários minerais e a guia esteve a relatar o processo de formação, as fórmulas químicas e ainda algumas curiosidades, entre os quais a azurite, que é um mineral muito instável, já que facilmente pode perder um átomo de cobre, transformando-se noutro mineral, a malaquite. Existem também minerais que têm a mesma fórmula química, mas que apresentam cores diferentes, como é o exemplo do quartzo, devido às diversas impurezas onde o mineral se forma. Abordamos ainda os vários tipos de rochas, o xisto e o mármore que são rochas metamórficas, o granito que tem na sua composição quartzo, feldspato e mica, e o lápis-lazúli que é também uma rocha, que é composta por três minerais diferentes: a lazurite (utilizada antigamente para tingir as roupas e pintar), a calcite (mineral da rocha calcária) e a pirite (conhecida como o “ouro dos tolos” por ser parecida ao ouro). Houve ainda tempo para a visualização de um pequeno vídeo sobre as Grutas da Moeda e para a observação do mineral muito conhecido, o diamante.

Seguidamente, fomos dirigidos para outra sala para falarmos sobre a formação das praias, as eras geológicas, os fósseis e para perceber como se formou toda a área onde nos encontrávamos. Tivemos ainda a oportunidade de realizar duas experiências para percebermos efetivamente toda a formação geológica. Uma experiência com pedras, fragmentos de rochas, areias e matéria orgânica, onde foi depositado água para se compreender como era realizado o processo de deposição e sedimentação das rochas. Outra com limão, que foi depositado por cima do calcário, onde foi possível observar efervescência do mesmo, ou seja, o calcário reage aos ácidos ao contrário do granito, por exemplo.

Logo depois, estivemos a visitar a gruta que tem uma temperatura constante de 18°C, a sua extensão visitável é de 350m e a sua profundidade é de 45m. Percorremos o mesmo percurso que um rio subterrâneo fez há milhões de anos, já que as águas da chuva dissolvem os calcários e infiltram, existindo apenas água em profundidade naquela área, sendo que as Grutas da Moeda foram escavadas há milhões de anos por águas subterrâneas. Paramos numa das salas para observar os algares, isto é, um poço natural que dá acesso a uma gruta. Como já referido, a água da chuva é ácida e por isso, dissolve os calcários, criando estas aberturas que estão fechadas no caso das grutas, sendo que por causa disso não existem morcegos dentro das mesmas. Noutra sala, foi referida a história da descoberta da gruta, que ocorreu em 1971 por dois caçadores que perseguiram uma raposa, esta refugiou-se num algar e os caçadores levados pela curiosidade, entraram e aperceberam-se da beleza natural do que tinham encontrado. Assim, durante os dois meses seguintes os homens continuaram a escavar e a explorar encontrado cada vez mais galerias de grande interesse científico e turístico. A gruta só abriu em 1974, como quase todas em Portugal, isto é, após a revolução de abril. Observamos também as diferentes cores que estavam presentes nas rochas, os tons vermelhos/laranjas dizem respeito ao ferro que a água levava,

já o tom verde é resultado da respiração das pessoas, ou seja, o nosso dióxido de carbono vai fornecendo alimento aos fungos e plantas. Por fim, paramos na sala da cascata, que tem esse nome porque em períodos de chuva forma-se uma cascata naquela local, e era possível visualizar as marcas disso mesmo nas paredes.



**Figura 11 - Centro de Interpretação da Batalha de Aljubarrota.**  
Fonte própria.



**Figura 12 - Campo de batalha no Centro de Interpretação.**  
Fonte própria.



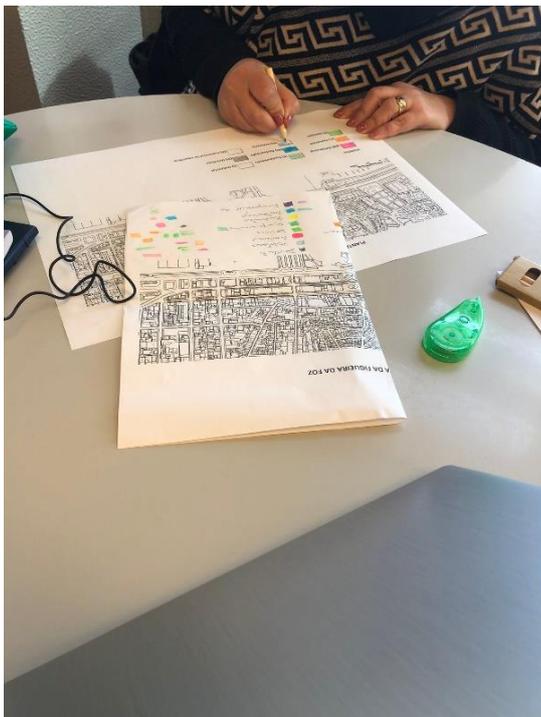
**Figura 13 - Grutas da moeda.**  
Fonte própria.

### **Saída de campo do 11ºano**

No dia 28 de fevereiro de 2023 foi efetuada uma saída de campo com os alunos do 11º D, em que foi lecionada uma aula de geografia na baixa da cidade da Figueira da Foz. Assim sendo, deslocamos-nos com os alunos e com a Professora Carmo para a área de trabalho, para que estes pudessem realizar um levantamento funcional auxiliados por uma base cartográfica. A turma foi dividida em quatro grupos, sendo que cada grupo ficou responsável por uma área no centro da cidade. Era pretendido que os alunos preenchessem as fichas de campo onde identificassem diferentes aspetos, como a função predominante dos vários edifícios ou o estado de conservação dos mesmos e ainda que fossem tirando várias fotos para auxílio do trabalho. Cada professora ficou responsável por cada grupo para os acompanhar pela área e para auxiliar sempre que necessário.

Durante as aulas seguintes, os alunos com toda a informação recolhida elaboraram um resumo daquilo que observaram para apresentar à turma, ou seja, as funções predominantes em cada área, as respetivas percentagens, o estado de conservação e ainda comentários acerca da sua área. Após as apresentações de todas as áreas, todos os grupos, de forma cooperativa, realizaram um comentário funcional da área total e ainda pintaram na planta conjunta as diversas funções.

O objetivo desta saída de campo prendeu-se que os alunos encarassem a cidade como um espaço multifuncional, onde coexistem diversas funções urbanas distintas.



**Figura 14 - Trabalho em sala de aula.**  
Fonte própria.



**Figura 15 - Alunos do 11º ano na baixa da cidade.**  
Fonte própria.

### **Dia aberto em Coimbra**

No dia 19 de abril de 2023, as turmas do 11º ano da Escola Cristina Torres deslocaram-se de comboio até à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra (FLUC) para participarem no dia aberto que celebrava os seus 112 anos de existência. Neste dia, a FLUC estava de portas abertas para receber todo o tipo de público com diversas exposições, aulas abertas, conferências, sessões informativas, visitas de estudo e workshops. Assim, as turmas foram divididas em 3 grupos, sendo que eu e a minha colega Beatriz acompanhamos um grupo de alunos que foram assistir ao workshop de “Leituras de poemas de língua espanhola”. Assistimos, então, a uma série de declamações de poemas de vários autores espanhóis, entre os quais, o poema “Arte poética” de Vicente Huidobro, o poema “Manos obreros” de Gabriela Mistral e uma sucessão de poemas de Pablo Neruda, pelos alunos do curso de Línguas Modernas, acompanhados pelas Professoras Doutoradas de Língua Espanhola. Existiu, também, uma pequena conversa inicial para nos conhecermos uns aos outros e já que o workshop contava com alunos do 11º ano, houve uma partilha de experiências e um aconselhamento por parte dos alunos mais velhos, no sentido de incentivar a ingressar no ensino superior num curso que realmente gostem e de participar na vida académica, sem nunca esquecer do objetivo principal que é acabar o curso e ter uma boa qualificação académica para terem um melhor futuro.

Com o fim das sessões da manhã, sucedeu-se o almoço que decorreu nas cantinas da Universidade de Coimbra com o objetivo de os alunos se sentirem integrados no ambiente académico.

Na parte da tarde, as turmas foram divididas em 2 grupos, sendo que um grupo, acompanhado pela Professora Fernanda Craveiro, foi assistir a uma aula aberta intitulada de “As Mulheres na História do Pensamento: desafios do passado e do presente” e o outro grupo acompanhado pelas professoras estagiárias foram ouvir uma aula aberta de geografia, denominada de “Cidade e Longevidade: um olhar geográfico sobre o envelhecimento”. Portanto, nesta aula era importante perceber o que é que a geografia e as cidades têm a dizer sobre o envelhecimento e como é que as cidades se têm vindo a adaptar. É essencial perceber quais são as respostas sociais que estão disponíveis para os nossos idosos, sendo que sabemos que estas existem em pouca quantidade. Abordamos também a gerontologia ambiental, que consiste num conforto entre as características das pessoas e o seu ambiente. Assim, estar numa casa com determinadas características e as relações com a vizinhança influenciam o bem-estar da população. A geografia entra nesta temática no sentido de localizar onde é que o envelhecimento se desenvolve, onde se localizam os serviços relacionados com os idosos e de como é que o espaço é vivido ou percebido pelos idosos. O planeamento urbano tem também um papel essencial no envelhecimento, no sentido de ser importante ter em conta as respostas e opiniões dos idosos, pois a cidade tem de ser projetada para eles e para o futuro. De realçar que a população portuguesa é

envelhecida, Portugal é o 4º país mais envelhecido da Europa e o 5º a nível mundial, e se continuar esta tendência seremos o país mais envelhecido do mundo (Faria, 2023). Foi ainda referenciado alguns problemas comuns nas cidades, como carros estacionados em cima dos passeios ou a existência de postes no meio dos passeios que dificultam a mobilidade dos idosos e das pessoas com mobilidade reduzida. Os problemas que os idosos enfrentam com as habitações nos centros das cidades foi também mencionado e discutido, assim como as dificuldades que as cidades estão sujeitas com as alterações na organização, ou seja, uma rua sem espaços verdes e sem bancos acaba por ser uma rua mais quente e com menos pessoas, e conseqüentemente menos apelativa para a população daquela cidade.

No final das aulas abertas, os alunos tiveram ainda tempo para passear pela baixa da cidade de Coimbra e apreciar toda a envolvimento.



**Figura 16 - Workshop de língua espanhola.**  
Fonte própria.



**Figura 17 - Aula aberta de geografia.**  
Fonte própria.

**Atividade de sessão de leitura africana**

No dia 26 de abril de 2023, pelas 10 horas e 35 minutos, os alunos do 10º E participaram numa sessão de literatura africana na biblioteca da Escola Cristina Torres, dinamizada pelo clube de leitura da mesma e pelo professor estagiário Milton Soares, com objetivo de promover a leitura e essencialmente o gosto pela poesia africana.

Os alunos do curso de Humanidades e da disciplina de literatura declamaram alguns poemas de poetas de África, entre eles Aguinaldo Fonseca, de Cabo Verde, José Craveirinha, de Moçambique e António Jacinto, de Angola. O colega Milton é também um poeta de Angola, tendo poemas de autoria própria que abordam as suas raízes africanas e a dos seus familiares, e alguns dos seus poemas foram também declamados pelos alunos.

O colega Milton partilhou um pouco a sua biografia, através de fotografias e de histórias decorridas ao longo da sua vida. Existiu um pequeno debate acerca da pouca aposta nas literaturas africanas por parte das universidades em Portugal. Foi lembrado o facto de o 25 de abril ter começado em África, devido ao facto da existência do maio de 1961 e onde começou a guerra em África. Assim, devido a esse facto e a outros, desencadearam em Portugal uma reação, a designada luta pela independência. Existindo, portanto, uma ligação forte com África e com as literaturas. Portugal tem também uma obrigação histórica e moral que deve estar presente no nosso pensamento e na nossa cultura. Também foi abordado o facto de utilizarmos na nossa linguagem expressões e vocabulário de várias línguas nacionais africanas. Lembrou histórias importantes e especiais das suas avós e família que o ajudaram a ser o ser humano que é hoje, dizendo que ouve com atenção as suas avós e que as consulta para decifrar línguas e expressões de África. Por fim, lembrou o tratamento que a sociedade europeia dá aos seus idosos, sendo necessário fazer uma reflexão sobre como estes são tratados, onde o colega fez uma consideração final sobre esse comportamento "são tratados como bibliotecas ambulantes e repositórios de conhecimento ou como algo dispensável que se coloca num lar e se vai visitar de vez em quando".



**Figura 18 - Sessão de leitura africana.**

Fonte: conta de Facebook da Escola Cristina Torres.

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=560585792728900&set=pb.100063324514070.-2207520000.&type=3>.

### **Vista de estudo do 11ºano**

No dia 11 de maio de 2023, as turmas do 11º ano da Escola Cristina Torres saíram em visita de estudo, durante 2 dias, até ao Arouca Geopark, com o objetivo de ficar a conhecer melhor este verdadeiro museu a céu aberto. A noite foi passada no Refúgio da Freitas, no Parque de Campismo do Merujal, inserido no Arouca Geopark.

A primeira paragem do dia foi no Museu das Trilobites – Centro de Interpretação Geológica de Canelas - Arouca, onde ficamos a conhecer a origem do centro, dos fósseis e das trilobites. O centro interpretativo geológico de Canelas é uma referência internacional no campo na recolha e inventariação dos maiores fósseis de trilobites do mundo. É neste espaço de iniciativa privada que se dá a conhecer ao mundo os mesmos, este foi inaugurado em 2006, tendo então, um papel importante na divulgação destes achados. Tem recebido milhares de visitantes, especialmente estudantes, contribuindo assim para o desenvolvimento pedagógico e para o turismo cultural e científico da região. Na área onde se encontra o centro, existia uma pedreira que extraía o xisto e foi aí que se deu conta dos achados geológicos. Esta rocha é facilmente separada por lâminas, devido a vários processos químicos, o que permite que nas fendas existam fósseis, sendo que foi aqui que as trilobites deixaram as marcas da sua existência. Em 1956, devido a um estudo do Professor Désio Tadeu sobre os fósseis de trilobites encontrados ao longo dos anos, onde eram descritas espécies inéditas em Portugal e o seu gigantismo anormal, que colocou Canelas sobre o olhar da comunidade científica. Com o objetivo de dar a conhecer o património resgatado e ao mesmo tempo cativar a comunidade científica, foi necessário procurar, junto dos estabelecimentos de ensino superior, forma de os expor, o que se conseguiu nas universidades do Porto, Vila Real, Coimbra e Lisboa. Com o intuito de guardar para as gerações atuais e futuras este património, deu-se então a

criação de um museu-centro, totalmente dedicado à promoção e investigação destes fósseis. Tivemos também o testemunho do fundador, dizendo que este projeto se mostrou muito importante e permitiu que se pensasse na região em criar e candidatar Arouca a um Geopark.

As trilobites apareceram há cerca de 500 milhões de anos e têm um papel importante na evolução da vida que chegou até aos nossos dias. O corpo das trilobites é repartido em três partes: uma cabeça, um tronco e uma cauda. Cada uma destas partes era constituída por três lobos, um central e dois laterais, o que originou o nome trilobites. (Centro de Interpretação Geológica de Canelas - Arouca, s.d.). As trilobites desapareceram há cerca de 240 milhões de anos, quando uma gigantesca extinção em massa, relacionada com o choque de placas continentais, dizimou cerca de 90% das espécies existentes do nosso planeta. Estas apresentavam dimensões diversas, sendo que o seu comprimento podia ir de alguns milímetros até várias dezenas de centímetros, contudo a maioria media entre 3 a 10cm. Em Canelas, são frequentes a existência de exemplares com mais de 30cm, e aqui encontram-se os maiores fósseis de trilobites do mundo com cerca de 70 cm de comprimento. Até chegarem aqui, os fósseis de trilobites de Canelas percorreram uma longa jornada no espaço e no tempo, pois o que são hoje as ardósias de Canelas, eram sedimentos nas margens pouco profundas do paleocontinente a latitudes muito próximas do polo sul.

Tivemos ainda a oportunidade de ver um fóssil de um caranguejo ferradura, que é um animal muito parecido com as trilobites e conseguimos observar as suas patas, uma vez que estas não fossilizam nas trilobites e permite imaginar como seria o seu andamento no fundo do mar. Observamos, ainda, o 1º e o 4º maior fóssil de trilobites do mundo e 23 espécies diferentes das mesmas. Ao longo dos 2km de percurso onde foram encontradas as trilobites de Canelas, conseguimos perceber a mudança de vida da água para a terra e a diferença de idades dos vários fósseis. Cada animal pode original vários fósseis, já que estes animais mudam de carapaça ao longo da vida, assim, nos fósseis que vemos, o que está marcado é a carapaça. Apesar das trilobites serem os fósseis mais conhecidos de Canelas, existem também outros, como os icnofósseis e os microbialitos.

O Centro de Interpretação Geológica de Canelas – Arouca oferece, assim, uma viagem no tempo e tem um papel essencial no Arouca GeoPark.

A segunda paragem do dia foi na Ponte suspensa “Arouca 516” que é uma das maiores pontes pedonais suspensas do mundo. Está inserida em pleno Arouca Geopark a 175 metros acima do rio Paiva e com um comprimento de 516 metros.

A ponte fica na envolvência dos Passadiços do Paiva e junto à cascata das Aguietas, sendo atualmente uma referência global, deixando ao município de Arouca uma obrigação e um privilégio de deter uma infraestrutura tão exemplar (Câmara Municipal de Arouca, 2022). A segurança sempre foi o objetivo

principal e por isso foram realizados vários cálculos e testes para chegar ao melhor resultado possível. Assim, foram utilizadas técnicas e pormenores inovadores para tornar a experiência segura, entre eles o sistema de tabuleiros, isto é, a ponte é composta por 127 tabuleiros metálicos, sendo que cada um funciona como uma cápsula independente, tornando assim a ponte mais segura e para que existia um maior conforto na travessia. Também está previsto um número limitado de pessoas em simultâneo na ponte, cerca de 100 pessoas, de forma a aproveitar o momento e diminuir o impacto provocado pela o movimento das mesmas. A passagem pela ponte pode ser feita nos dois sentidos, tal como nós realizamos, ou então só num sentido e depois prosseguir para os Passadiços do Paiva ou para o centro histórico de Alvarenga.

No final do dia, viajamos até ao Parque de Campismo do Merujal, onde passamos a noite, percorremos um belo percurso entre as belíssimas paisagens do Geopark, com a fauna e flora a preencher as serras que percorríamos, e com a geografia no seu esplendor.

No dia seguinte, 12 de maio de 2023, iniciamos a manhã com uma visita guiada por cinco geossítios, que são locais de interesse geológico, do Arouca Geopark, na Serra da Freita. A guia que esteve presente connosco começou por referir que nos encontrávamos dentro de um Geopark que foi criado em 2009, sendo que foi o 2º Geopark a ser criado em Portugal, fazendo parte da rede mundial de Geoparks da UNESCO.

O primeiro geossítio foi a panorâmica do Detrelo da Malhada, este fica localizado no ponto mais alto da Serra da Freita e na vertente norte, a 1099 metros de altitude, sendo que em seu redor existe o Parque Eólico da Serra da Freita, composto por 16 aerogeradores com 80 metros de altura, convertendo a força do vento em energia elétrica. Do miradouro, conseguimos observar a vila de Arouca, numa orientação para nordeste observamos a cidade de Gaia e do Porto, o mar em Aveiro e o máximo que observamos é as Serras do Gerês, no entanto não foi possível visualizar devido à nebulosidade. Ao lado deste geossítio também podemos observar xisto.

No percurso para o segundo geossítio encontrávamo-nos numa estrada que dividia duas bacias hidrográficas, do lado direito encontrava-se a bacia do Douro e do lado esquerdo a bacia hidrográfica do Vouga. Foi possível avistar vacas da raça arouquesa, onde a guia referiu que é habitual passar por elas durante os percursos pela Serra. Assim, estes animais andam, sozinhos, durante o dia pela Serra a alimentar-se e ao final do dia regressam a casa, de forma autónoma. Na Serra têm, também, rebanhos de cabras e de ovelhas, mas estes andam sempre acompanhados pelo pastor. Desta forma, conseguimos perceber que existe muita criação de gado nestas áreas e que o número de animais é maior que o número de pessoas destas aldeias envolventes. Do autocarro, pudemos ainda observar o radar militar da Força Aérea Portuguesa e o marco geodésico de S. Pedro Velho que define uma altitude de 1077 metros, tem

atualmente um miradouro em seu redor, possibilitando uma panorâmica diferente de todo o território. A vegetação característica desta área é mais rasteira e arbustiva, devido ao facto de ser uma serra, ou seja, grandes altitudes e mais rochosa. No entanto, em algumas áreas conseguimos observar pequenos bosques com algumas árvores, entres elas, carvalhos, castanheiros e alguns pinheiros-bravos, embora os pinheiros-bravos não sejam típicos desta área. Observarmos ainda giestas ou maias, muito usadas numa tradição para proteger as casas e as pessoas.

O segundo geossítio foi, então, a Frecha da Mizarela. A guia mostrou alguns mapas, entre eles, um mapa hipsométrico, que representa as altitudes, e uma carta geológica que fazia referência aos diferentes tipos de rochas. A Frecha da Mizarela é a maior queda de água de Portugal continental, e com cerca de 75 metros de altura é alimentada pelas águas do rio Caima, um fluente do rio Vouga que vai desaguar à ria de Aveiro. A partir deste geossítio conseguimos observar a ria de Aveiro, sendo que em linha reta estaríamos a cerca de 30km. Em dias limpos, sem nebulosidade, conseguimos identificar bem toda a área de Aveiro. De referir, ainda, que no topo da queda de água temos granito que é mais resistente. O xisto e granito estiveram, em tempos, à mesma altitude, mas como a erosão do rio foi mais forte no xisto que no granito, foi formando-se esta queda da água ao longo de muito anos, ou seja, uma erosão diferencial. Na zona de xisto, no fundo da queda de água, temos um vale escavado pelo rio muito mais alargado e profundo, enquanto para trás, na zona de granito, o vale é muito mais superficial e estreito. Observarmos, também, nas encostas das aldeias envolventes à cascata, socalcos que a população aproveita para poder praticar agricultura. Da Frecha da Mizarela conseguimos também avistar a aldeia da Castanheira onde fica um geossítio muito conhecido, que são as Pedra Parideiras.

Contacto Litológico da Mizarela foi o terceiro geossítio a ser visitado. Trata-se do contacto entre duas rochas diferentes, entre o xisto e o granito. O xisto é uma rocha metamórfica e o granito é uma rocha magmática, que é formada a maior profundidade, com temperaturas mais altas e sobre mais pressões. Assim quando esta é exposta a temperaturas mais baixas, ela começa a fraturar, principalmente na zona dos vértices, deixando as rochas com um aspeto mais arredondado, o que origina uma paisagem muito característica do granito que é o “caos de blocos”. Foi abordado também alguns minerais, entre eles, a mica, feldspato, quartzo e argila.

Marmitas de Gigantes do Caima são outro geossítio que visitamos no Arouca Geopark. Foi possível observar que estas apresentam diferentes diâmetros e profundidades e podem estar presentes na rocha de forma isolada ou agrupadas. Este fenómeno acontece, devido ao facto de existir movimentos fortes de sedimentos que exercem uma intensa ação abrasiva nas rochas e, com o passar do tempo, estas partículas vão escavando as rochas, formando assim, as marmitas. As Marmitas de Gigante do Arouca Geopark vão sendo cada vez maiores à medida que nos aproximamos da Frecha da Mizarela, devido ao

facto de existir um maior declive do rio e que causa uma maior velocidade da água e, conseqüentemente, uma maior capacidade de erodir as rochas.

Por fim, fomos visitar o último geossítio da visita, que é a Panorâmica da Costa da Castanheira, onde subimos ao 10º piso do Radar Meteorológico de Arouca (RMA). Este geossítio está a 1046m de altitude e é um ponto excelente de observação da paisagem e também da geologia e da morfologia da Serra da Freita. Este radar pertence ao Instituto Português do Mar e Atmosfera (IPMA) e foi construído para se conseguir abranger toda a parte norte de Portugal em termos meteorológicos. Portugal continental tem 3 radares, um em Coruche, outro em Loulé e este em Arouca, sendo que este é o mais recente. É um radar mais moderno e por isso consegue detetar dados mais precisos. Este encontra-se no topo do edifício, tem 10 metros de comprimento, está em constante movimento e atinge 300km de raio para conseguir detetar o estado de tempo e obstáculos na atmosfera, como insetos, poeiras ou cinzas de incêndio. Visualizamos as imagens que o radar estava a transmitir com o estado de tempo atual. As imagens são recebidas de 5 em 5 minutos na sede do IPMA, em Lisboa. Os dados do radar são muito utilizados na aviação para saber a que altitude devem voar os aviões, de forma a ter uma viagem tranquila. Observamos aparelhos antigos que estavam nas estações meteorológicas, entre eles o pluviómetro, que é o instrumento que mede a precipitação e era necessária uma pessoa estar a registar a quantidade de precipitação que ocorreu num determinado tempo. Atualmente, com a automatização, os aparelhos fazem as medidas de forma automática. Vimos, também, um termógrafo, que servia para a medição e registar a temperatura e ainda, um barógrafo que mede a pressão atmosférica. O IPMA estuda também a sismologia e por isso também tivemos a oportunidade de ver um sismógrafo, que deteta os movimentos do solo. Do piso que nós encontrávamos, conseguimos observar a Serra da Estrela, o Parque Eólico da Serra da Freita, a Frecha da Mizarela, as várias aldeias, a Serra de Montemuro, área urbana do Porto e Gaia, a ria de Aveiro e a Serra da Boa viagem. Daqui, dum local apenas, pudemos observar áreas relevantes e distantes de Portugal continental.

Logo após a visita guiada pelo Arouca Geopark, seguimos até à vila de Arouca para almoçar e passear pela sede do concelho que dá nome ao Geopark.



**Figura 19 - Museu das Trilobites em Arouca.**  
Fonte própria.



**Figura 20 - Ponte 516 Arouca.**  
Fonte própria.



**Figura 21 - Vista de um dos Geossítios no Arouca Geopark.**  
Fonte própria.



**Figura 22 - Sala de visitas do radar meteorológico do Arouca Geopark.**  
Fonte própria.

### **Espetáculo “Festa da poesia”**

No dia 30 de maio, foi organizado pelas turmas do 10º ano e 11ºano de Literatura do Ensino Secundário uma festa da poesia, com o objetivo de incentivar à leitura e declamação de poemas de autores portugueses, no sentido de dar a conhecer a literatura portuguesa. A festa começou com a visualização de um pequeno vídeo para divulgar as atividades que tinham sido realizadas ao longo do ano letivo na disciplina e o que é que os alunos consideravam que era a poesia.

Em seguida, um aluno do 10º ano tocou ao piano uma canção e um aluno do 11º ano inaugurou a festa perguntando o que era a poesia para os espectadores, afirmando que a poesia não está nas coisas, mas que a mesma está em nós, isto é, está no nosso olhar, se olharmos para as coisas com os olhos cheios de poesia, as coisas ganham a poesia que queremos.

Os alunos declamaram poemas de António Ramos Rosa, João Garcia Viriato, Gil Vicente, Luís de Camões, Alexandre O'Neill, Augusto Gil, Cesário Verde, Fernando Pessoa, Eugénio de Andrade, Maria Teresa Horta, António Aragão, Alberto Pimenta, entre outros, com uma nova abordagem, sendo que alguns alunos realizaram algo semelhante a um espetáculo artístico para declamar os mesmos. De referir que, antes da declamação dos poemas, era efetuado uma biografia sobre o autor. A festa foi, assim, uma viagem que começou com poemas do século XII até ao século XXI, onde podemos observar que os poetas olharam para as coisas e as transformaram em poesia.



**Figura 23 - Alunos do 10º ano na Festa da Poesia.**

Fonte própria.

### **Palestra sobre a patrona Cristina Torres**

No dia 31 de maio, algumas das turmas da Escola Cristina Torres foram convidadas a participarem numa conferência sobre a sua patrona, no Auditório Madalena Biscaia Perdigão (auditório municipal) da Figueira da Foz.

O Senhor Diretor da Escola Cristina Torres, Moamede Cabrá, começou por apresentar a oradora, a Professora Doutora Irene Vaquinhas da FLUC, doutorada em História, sendo que atualmente é Professora catedrática na Universidade de Coimbra. O Senhor Diretor lembrou que um dos grandes objetivos e desafios dos alunos da Escola Cristina Torres é conhecer a sua patrona e entender o legado que a mesma deixou. Assim, a palestra que a Professora Doutora Irene realizou foi uma mais-valia para concretizar esse objetivo. A palestra abordou essencialmente a infância e adolescência de Cristina Torres, que foi uma mulher importante na Figueira da Foz, que se debateu ao longo da sua vida pelos direitos à educação e à liberdade, sendo um dos rostos mais conhecidos do republicanismo figueirense.

Cristina Torres dos Santos era pela qual conhecida durante a sua infância, e só por volta dos 30 anos, com o seu casamento, é que ficou conhecida como Cristina Torres. Nasceu em março de 1891, na Figueira da Foz, um período marcado por uma profunda crise económica, financeira e política. Era filha de Ricardo dos Santos, um alfaiate e de Delfina Marques, que tinha como profissão ser costureira e dona de casa. Cristina Torres proveio de um meio operário, onde a família era humilde e trabalhadora, mas analfabetos. Viveu na companhia dos avós, devido ao receio da tuberculose entre os trabalhadores, o receio das doenças pulmonares também a afastou dos ateliês de costura que os pais visitavam. A Cristina Torres frequentou a escola primária e em seguida alguns cursos da escola industrial. Com a morte do avô foi obrigada a abandonar os estudos e a ingressar como costureira de alfaiate, mas continuou a instruir-se. Com a sua entrada no mercado de trabalho pôde observar as dificuldades laborais das costureiras, entre elas, o horário de 14 horas que realizavam e salários baixos.

O pai de Cristina Torres era um republicano entusiasta e levou-a desde cedo a várias iniciativas, entre as quais a participar na vida política e a frequentar centros republicanos. A partir dos 18 anos tornou-se uma propagandista do republicanismo e começou a escrever no jornal com o objetivo defender a ideia da liberdade e combater os crimes que a monarquia estava a cometer. O republicanismo deu espaço e oportunidade para as mulheres intervirem no espaço público, mais especificamente na imprensa, sendo que a palavra escrita acabou por ser o principal meio de afirmação de Cristina Torres, ora mais conservadora, ora mais radical, abordando temas como a instrução das mulheres, o feminismo, a liberdade e o apelo à revolução.

Fundou, com outras colaboradoras, uma associação de instrução para mulheres, em particular para as costureiras. Aqui, foi criada uma escola, que para além de ensinar a ler e a escrever era também ensinado aspetos para o dia a dia, como questões laborais ou questões de higiene. Esta associação não foi bem vista na Figueira da Foz, uma vez que a Cristina Torres foi acusada de querer dar formação sem ter instrução para tal e de pretender ganhar protagonismo à custa da associação. No entanto, Cristina Torres não se deu como vencida e deu uma resposta num artigo, dizendo que não era atingida pelas críticas e que apesar de desprezada estaria sempre ao lado das operárias. Com este artigo que publicou, ganhou visibilidade e respeito dos seus pares e foi convidada a participar em várias iniciativas.

Mais tarde, terminou o curso de Ciências Históricas e Geográficas na FLUC. De facto, teve uma vida muito dura em Coimbra, com dificuldades económicas, onde conciliava os estudos com aulas de costura, trabalhos temporários e com trabalhos na imprensa da universidade.

A Professora Doutora Irene Vaquinhas concluiu a sua apresentação dizendo que ainda há muito para pesquisar da sua personalidade e da sua obra. No entanto, Cristina Torres era uma mulher singular com carácter, que nasceu e cresceu com o movimento republicano, sendo que a sua família e seu meio envolvente marcaram a sua infância e foram determinantes para a sua personalidade. Foi uma combatente política e despertou desde muito cedo para as questões sociais. Terminou afirmando que Cristina Torres encontrou vários obstáculos ao longo da vida, mas que os utilizou para ser a pessoa que foi e que hoje reconhecemos.

Posteriormente, foram colocadas questões dos alunos à Professora Doutora Irene Vaquinhas sobre a vida de Cristina Torres. De realçar que, Cristina Torres deu mais importância à instrução, sendo que foi uma defensora da escola nova, já que via a escola como uma oficina onde se constrói o cidadão e o local onde se fomentar o afeto. Para além das suas lutas contra a liberdade, o trabalho infantil, mantinha também uma luta contra as praxes, as touradas e defendia o direito dos animais.



Observamos a unidade de reciclagem que existe na fábrica, que recebe todo o papel que não está em condições para o consumidor, uma vez que a Renova tem selos de qualidade e parâmetros que tem de ser cumpridos. Na fábrica também existe uma ETAR, onde é realizado o tratamento dos resíduos, sendo que a água que é devolvida ao rio tem a máxima qualidade. Tivemos a oportunidade de visitar os laboratórios que existem no interior da fábrica, que realizam análises de hora a hora à matéria-prima, à água e ao produto final, de modo a conseguirem controlar todas as normas pretendidas. No interior da fábrica observamos, ainda, a linha de produção e os armazéns, que detêm de uma tecnologia inovadora de água de forma a aproveitar o papel caso existia um incêndio, já que o papel molhado pode ser aproveitado, mas o papel queimado não. Conseguimos visualizar os robôs e as máquinas em funcionamento, que são uma parte importante para Renova, já que esta é caracterizada por ter projetos tecnologicamente inovadores e pioneiros em toda a Europa, o que permite aumentar a sua capacidade na fabricação do papel.

A empresa é 100% portuguesa e atualmente comercializa para cerca de 70 países, nos cinco continentes. Conta com cerca de 620 trabalhadores, detêm duas unidades em Portugal para produção e uma terceira unidade na França, apenas de transformação de papel. A empresa trabalha 24 horas por dia, 7 dias por semana e saem de Torres Novas 100 camiões por dia com papel para todas as partes do mundo, sendo que a maioria do produto é para exportação.

A inovação é a base da estratégia da Renova, permitindo continuar a desempenhar uma missão de *first mover*. A Renova aposta na inovação de produto, mas também na comunicação, com o desenvolvimento de campanhas publicitárias irreverentes. Lançou o primeiro papel higiénico preto do mundo e também em várias outras cores e com desenhos e equações matemáticas. Recentemente, a Renova lançou também produtos para animais e produtos com papel 100% reciclado, sem esquecer as embalagens em papel biodegradável e reciclável.

A guia salientou, ainda, que não existiram despedimentos na empresa e que toda a modernidade foi colocada na fábrica progressivamente. Por fim, destacou que o grande problema é a falta de pessoas para trabalhar, pois o trabalho é por turnos e pessoas não querem, o que origina a procurarem mão de obra estrangeira.

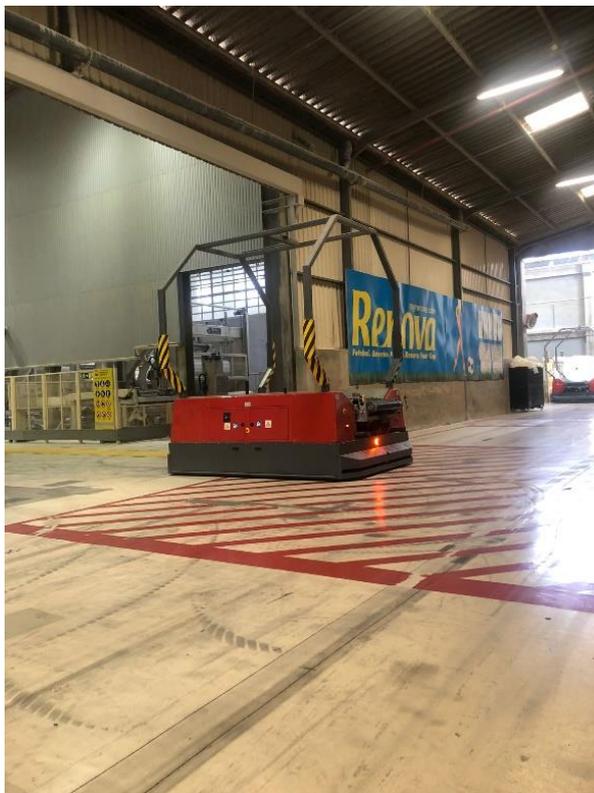
Em seguida, fomos visitar a fábrica nº1 que é onde se localiza os escritórios da empresa e pudemos observar a nascente do rio Almonda. Para acabar a visita na Renova, fomos até à loja de fábrica, onde são vendidos todo o tipo de produtos que a Renova fabrica a preços mais reduzidos.

O almoço realizou-se na praia fluvial Olhos d'Água do Alviela, onde os alunos se juntaram todos num momento de convívio e confraternização.

Durante a tarde, fomos observar a cabeceira do rio Alviela que se localiza na freguesia de Louriceira, no concelho de Alcanena. É nos Olhos d'Água que se pode observar a cabeceira, onde esta resulta da água subterrânea que chega à superfície em rochas com 160 milhões de anos que fazem parte do Maciço Calcário Estremenho. Assim sendo, os Olhos d'Água são o mais relevante fenómeno das Serras de Aire e Candeeiros e um dos reservatórios de água doce maiores de Portugal e da Península Ibérica. O rio Alviela percorre, ainda, um percurso submerso, existindo um complexo de grutas de pelos menos 120 metros e onde apenas mergulhadores experientes podem entrar.

O caudal do rio Alviela é irregular durante todo o ano, existindo algumas cabeceiras que são temporárias, que funcionam essencialmente na época de inverno, podendo chegar a debitar 17 mil litros por segundo. Este facto não passou despercebido as entidades de gestão de água e desde 1880 que esta água é utilizada para abastecer a cidade de Lisboa.

A praia fluvial dos Olhos d'Água do Alviela é um ponto de interesse em Portugal e em particular para a população local que durante o verão aproveita para passar tempo de qualidade e realizar atividades.



**Figura 25 - Robô na empresa Renova.**  
Fonte própria.



**Figura 26 - Linha de produção na empresa Renova.**  
Fonte própria.



**Figura 27 - Cabeceira do rio Almonda.**  
Fonte própria.



**Figura 28 - Praia fluvial dos Olhos d'Água do Alviela.**  
Fonte própria.

### **I.II.III - O contributo das atividades extra letivas**

Durante o ano curricular foram desenvolvidas várias atividades extra letivas com as diferentes turmas, com o objetivo de melhorar o processo de ensino aprendizagem de Geografia.

As atividades extra letivas são importantes para os alunos, já que permite conhecer novas realidades, isto é, que abram os seus horizontes para novos problemas ou para novas áreas de interesse. Facilitam a melhor compreensão dos conteúdos abordados em sala de aula, uma vez que os alunos no local conseguem ter um contacto direto com a temática e um sentido mais crítico daquilo que foi mencionado dentro do ambiente escolar. São um espaço educativo não formal, os alunos estão a receber de forma igual o conhecimento, mas estão mais predispostos a adquiri-lo e a perceber melhor aquilo que está a ser referido. Funcionam, assim, como uma estratégia de motivação para a aquisição de mais e melhor conhecimento. As atividades extra letivas têm um impacto considerável nos conhecimentos e capacidades intelectuais dos alunos.

No que diz respeito ao papel do professor, este ao planear as atividades deve prepará-las em conjunto com outros colegas, o que torna a experiência muito mais enriquecedora, dado que existe uma partilha de visões diferenciadas sobre questões comuns. Não podemos esquecer que, dificilmente conseguiremos conduzir os nossos alunos a trabalhar em equipa se nós próprios não formos capazes de o fazer. Deste

modo, existe uma interdisciplinaridade articulando vários conteúdos, fazendo com que exista um maior aproveitamento por parte dos nossos alunos em diferentes disciplinas.

O professor deve, também, conhecer o lugar onde decorre as atividades extra letivas e aquilo que vai ser referido, para que conduza os alunos ao que é pretendido, ou seja, para que os alunos consigam ter o maior aproveitamento e rendimento possível. As atividades extra letivas são igualmente importantes para fortalecer os laços na relação professor/aluno, visto que os alunos conseguem interagir com o professor fora do ambiente de sala de aula e observar outras vertentes que nem sempre conseguem em aula. É fundamental que se olhe para estas atividades extra letivas como um facilitador da assimilação dos conteúdos lecionados, e não como algo que aumente o trabalho do professor.

Assim sendo, durante o estágio curricular todas as atividades desenvolvidas foram muito interessantes, enriquecedoras e motivadoras não só para os alunos que usufruíram de todas elas, mas também para os professores que trabalharam de forma empenhada para a concretização das mesmas. Enquanto futura professora tenciono trabalhar em conjunto e de forma árdua para que os meus futuros alunos possam adquirir o conhecimento da melhor forma e o mais motivados possível.

### **I.III - Reflexão sobre a prática pedagógica supervisionada**

O ano de estágio pedagógico é considerado como o ano zero da carreira profissional, já que foi o primeiro contacto com a profissão e auxiliou na preparação para o futuro. Nele é possível reconhecer pontos positivos e outros menos positivos, como em praticamente todas as experiências. Este ano deu-me a oportunidade de compreender o trabalho envolvido na prática docente e de experienciar o sentimento e as emoções do que é ser Professor.

Numa primeira fase, e tendo em conta a falta de experiência profissional, os primeiros dias foram stressantes e agitados, uma vez que o nervosismo e a ansiedade eram uma constante. Os pensamentos que me acompanhavam no início do estágio eram o medo de falhar e de errar comigo própria, ou seja, de me ter comprometido com uma etapa e não conseguir superá-la, não indo de encontro às minhas próprias expectativas. O sentimento de não estar à altura da profissão de docente, já que o Professor tem um papel importante na sociedade, e, por fim, o pensamento de não corresponder às expectativas dos alunos, uma vez que eles são o ponto central da vida de um professor, sendo então importante que exista um sentimento de empatia e amizade entre ambas as partes para que as aulas e o conhecimento sejam transmitidos de forma mais fluida e espontânea.

Progressivamente, com o evoluir das aulas que fui lecionando, com as conversas com a Professora Carmo e com as colegas de núcleo de estágio Beatriz e Rafaela, essas inseguranças, dúvidas e esses receios foram-se esvanecendo. Assim, o facto de começar a ganhar experiência, em ter confiança e certeza nas minhas

capacidades e competências, tudo passou a ser mais simples e orgânico, isto é, as aulas passaram a ser mais dinâmicas, mais participativas e os alunos mostraram-se cada vez mais disponíveis para adquirirem o conhecimento que estava a ser transmitido. De salientar, também, o facto ter tido turmas bastante acessíveis que participaram em todos os momentos da aula e em todas as atividades propostas, e nunca dificultaram o meu trabalho enquanto professora. Sendo que, para primeira experiência enquanto docente, não podia ter ficado mais satisfeita pelo apoio e compreensão que me deram em vários momentos do ano letivo. Com o decorrer do estágio e com os constantes desafios da Professora Carmo, este tornou-se cada vez mais motivador e promotor da implementação de novas estratégias em sala de aula.

Por fim, tendo em conta que foi o meu primeiro contato com a carreira docente, o balanço que esboço é bastante positivo. Retirando os medos iniciais, vindos pelo facto de ser uma nova etapa da vida académica e profissional e da perceção da importância que um Professor possui na sociedade, tudo o resto decorreu de forma acessível e harmoniosa, tornando-se num ano desafiante. Deste modo, tenho a consciência que ainda agora começou a minha carreira enquanto docente e que vou ser confrontada com situações que me vão obrigar a melhorar e evoluir tanto a nível pessoal como a nível profissional, estando em permanente formação até ao último dia enquanto docente.

## II - Enquadramento conceptual

Este segundo capítulo divide-se em seis subcapítulos, com o objetivo de esclarecer e contextualizar alguns conceitos sobre o risco, a sua tipologia, o seu papel na legislação e no contexto escolar, o tipo de riscos que ocorre com maior frequência no território nacional, a percepção aos riscos e por fim, sistematizar alguns estudos científicos que abordaram a percepção dos cidadãos aos riscos.

### II.1 – Contextualização de risco

Para abordar os riscos naturais, é importante retratar a evolução e a as terminologias inerentes a este tema, nomeadamente o de risco, perigosidade, suscetibilidade e vulnerabilidade, que atualmente ainda motivam algumas dúvidas quanto à sua explicação e ao que engloba, o que por vezes mistura-se as definições e dificulta assim a sua compreensão (Dagnino & Junior, 2007; Santos *et al.*, 2008; Cunha, 2013; Lourenço, 2014; Rebelo, 2014), dado que também é uma temática que aborda várias disciplinas e em que existe uma cooperação de distintas áreas científicas (Cunha & Ramos, 2014). O risco surgiu antes de qualquer ciência abordar a temática, uma vez que é um conceito generalizado entre a população, o que leva à confusão entre as várias terminologias (Rebelo, 1999).

Segundo Julião *et al.* (2009), podemos definir o risco como a probabilidade de um evento indesejável acontecer e as suas respetivas consequências sobre os bens, pessoas e o ambiente, tendo resultado em perdas humanas ou materiais. Já para Dagnino & Junior (2007), o risco é a possibilidade de um acontecimento ocorrer, quer seja previsto ou não. Lourenço (2014) coloca o risco como algo incerto, que pode ou não se manifestar. A World Health Organization<sup>1</sup> (2007) considera o risco como uma probabilidade de consequências negativas que advém de interações naturais e humanas. Schneiderbauer & Ehrlich (2004) avaliam o risco como a probabilidade, num determinado tempo, de efeitos desfavoráveis ou perdas derivado de um perigo. Segundo o ISRD (2009), o risco é “a combinação da probabilidade de um evento e suas consequências negativas” (p.25). De igual modo, Kron (2002) considera o risco como um “evento natural ameaçador, incluindo a sua probabilidade de ocorrência”(p.86). Verificamos, assim, uma grande semelhança entre as várias definições indicadas pelos autores.

Este conceito é popular na cultura ocidental, dado que o mesmo não acontece em diferentes culturas, em particular nas culturas asiáticas, onde não existe uma palavra direta para risco. Por exemplo, na cultura chinesa existe uma articulação entre risco, perigo e oportunidade, já que se espera que a crise traga algo novo ou que aconteça uma mudança e que advenham novas oportunidades (Dagnino & Junior, 2007). Os riscos acompanham desde sempre a sociedade e a evolução do ser humano e, inicialmente, a comunidade científica apenas se concentrava nos riscos naturais, mas com o passar do tempo surgiram novos riscos,

---

<sup>1</sup> Em português: Organização Mundial da Saúde

que são o resultado das atividades do Homem e por isso, não conseguimos abordar os riscos de forma individual, uma vez que estão todos interligados (Rebelo, 2003).

A ideia de risco surge na idade média, associado a um ato de Deus, um ato divino onde o ser humano não tinha qualquer interferência, em que o não podia prever nem tomar medidas para diminuir o seu efeito. A catástrofe de 1755 em Lisboa serviu para a comunidade científica ficar em alerta e perceber quais as causas para estes fenómenos acontecerem (Betâmio de Almeida, 2009). Deste modo, o conceito de risco foi-se desenvolvendo e começa a ganhar contornos científicos durante o século XVIII, com o objetivo de estudar novas noções e investigar com a possibilidade de ocorrência. O conceito de risco é amplo, não está só centralizado na natureza, mas igualmente com o Homem e com o meio envolvente. Todos os dias, todas as pessoas estão expostas a todos os tipos de riscos e é importante perceber como é que o percecionam (Reith, 2004; Santos *et al.*, 2008).

Vivemos numa comunidade em que o risco está constantemente presente e que é considerada uma sociedade de risco (Beck, 1992; Reith, 2004; Betâmio de Almeida, 2009), não só pela ocorrência de crises naturais, que são cada vez mais recorrentes, mas também pelas crises sociais, nomeadamente crises económicas, falta de segurança ou de constrangimentos à saúde (Nunes *et al.*, 2013).

Os principais esforços para introduzir a temática dos riscos numa conjuntura científica foram levados a cabo pela UNESCO, onde foram desenvolvidas várias reuniões com o intuito de formar uma organização que permitisse chegar a um consenso na fundamentação teórica dos riscos e a sua gestão. No entanto, nem todos os cientistas estão de acordo com as conclusões que foram retiradas das várias reuniões, nem reconhecem o trabalho da UNESCO nesta fase inicial (Rebelo, 1999).

Como foi anteriormente referido, ainda hoje subsistem algumas confusões face a alguns conceitos associado ao risco (Rebelo, 1999; Cunha, 2013; Lourenço, 2014). Ora, para compreender mais facilmente os vários conceitos, procurou-se sistematizar as várias definições dos diferentes autores. Note-se por exemplo o conceito de perigosidade. Perigosidade é entendido para Julião *et al.* (2009) como a “probabilidade de ocorrência de um processo ou ação com potencial destruidor com potencial destruidor numa dada área e num dado período de tempo” (p.21). Cunha & Leal (2012), também com uma definição muito semelhante à anterior, defende a perigosidade como “a probabilidade de ocorrência temporal e espacial de um fenómeno potencialmente perigoso” (p.49). Já para Zêzere *et al.* (2006) este conceito pode ser explicado através da “probabilidade de ocorrência de um fenómeno com uma determinada magnitude num determinado período de tempo e numa dada área” (p. 2). No entanto, Lourenço (2014) debate-se com a etimologia de perigosidade no sentido de clarificar o seu significado, assim como contextualizar o seu posicionamento na teoria do risco, e a que prefere substituir este termo por “processualidade”

(fig.29). Este autor prefere utilizar o termo da perigosidade como fator iminente de perigo, em que o indivíduo apercebe-se da existência de uma ameaça.

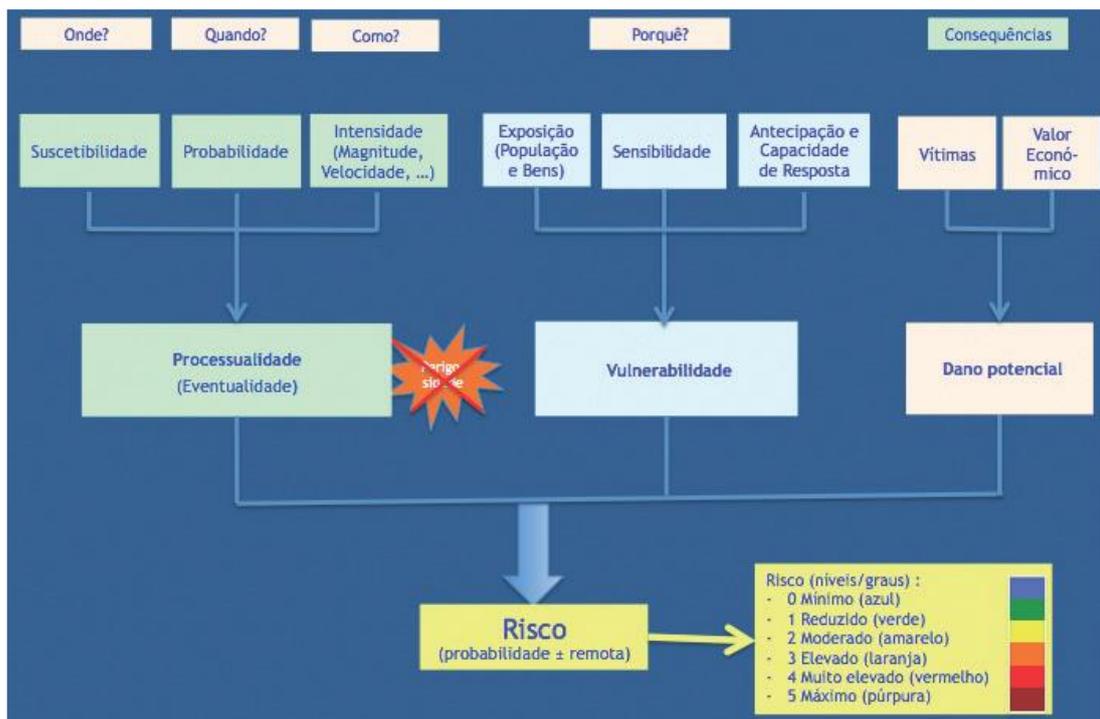


Figura 29 - Modelo conceitual do risco, de Lourenço (2014).

Fonte: (Lourenço, 2014, p.67).

Associada à perigosidade, ou processualidade como é entendido por Lourenço (2014), ou *alea* e *hazard*, entendida pela literatura francesa e inglesa (Cunha, 2013), respetivamente, existem outros conceitos que estão integrados neste termo, tais como: a suscetibilidade, onde Lourenço (2014) considera que “saber onde houve anteriores manifestações de risco, permite identificar a localização espacial dos eventos ocorridos e, por conseguinte, estimar as áreas mais suscetíveis à sua ocorrência” (p.64). Ou Cunha & Leal (2012) considera como “a probabilidade de ocorrência espacial de um fenómeno potencialmente perigoso” (p.49). Cunha (2013) para facilitar este conceito, afirma que a suscetibilidade responde à pergunta “em que locais há mais probabilidade de acontecerem eventos perigosos?” (p.156). Já para Julião *et al.* (2009) define-a como a “incidência espacial do perigo. Representa a propensão para uma área ser afetada por um determinado perigo, em tempo indeterminado...” (p.20).

O conceito de probabilidade está muitas vezes associado ao conceito de risco, mas é importante realçar que são dois conceitos distintos. Assim, os eventos ocorrem de forma incerta, sendo necessário avaliar a sua probabilidade de ocorrência, ou seja, quando é que os eventos vão ocorrer (Almeida, 2015). Segundo Lourenço (2014), é relevante estudar os riscos ao longo do tempo histórico e geológico para perceber

quando os mesmo irão suceder. Também numa definição semelhante, para Cunha & Leal (2012), considera a probabilidade com uma ocorrência temporal de um fenómeno potencialmente perigoso.

A severidade pode ser definida como a “capacidade do processo ou acção para danos em função da sua magnitude intensidade, grau, velocidade ou outro parâmetro que melhor expresse o seu potencial destruidor.” (Julião *et al.*, 2009, p. 20). Porém, Lourenço (2014) não utiliza o termo severidade, mas considera também a importância da intensidade da manifestação do risco, detalhando a sua relevância como “analisar algumas características inerentes ao fenómeno em apreço, normalmente traduzidas pela sua intensidade, mas que também se podem expressar através de outras unidades, designadamente a magnitude e a velocidade, que expressa a maior rapidez ou lentidão com que o processo atua, durante um determinado intervalo de tempo, e que normalmente são determinantes para a explicação dos danos causados.” (p. 64);

Quanto à vulnerabilidade, esta deve ser sempre tida em conta quando analisamos o risco, dado que, segundo Rebelo (1999), a vulnerabilidade tem de estar associado ao conceito de risco, uma vez que, independentemente de tudo, o indivíduo é quase sempre afetado pelas manifestações do risco. Além disso, Cunha (2013) realça o facto de haver uma maior tendência para priorizar a perigosidade, ou processualidade, entendido por Lourenço (2014) – pelo seu elemento geográfico - ao invés da vulnerabilidade, que é a que retrata a perda material. A vulnerabilidade consiste nas “características e circunstâncias de uma comunidade, sistema ou bem que o tornam suscetível aos efeitos nocivos de um perigo.” (ISRDR, 2009, p. 30). Segundo Julião *et al.* (2009), a vulnerabilidade consta no “grau de perda de um elemento ou conjunto de elementos expostos, em resultado da ocorrência de um processo natural, tecnológico ou misto de determinada severidade.” (p. 21). A Estratégia Internacional das Nações Unidas para a Redução de Desastres<sup>2</sup> considera a vulnerabilidade como as “características determinadas por fatores ou processos físicos, sociais, económicos e ambientais que aumentam a suscetibilidade de um indivíduo, uma comunidade, ativos ou sistemas aos impactos de perigos.” (UNDRR, 2017);

Para Cunha (2013), a vulnerabilidade permite identificar “em que locais há mais probabilidade de os eventos perigosos provocarem danos” (p. 156). Cardona *et al.* (2012), interpreta a vulnerabilidade no que “refere-se à propensão de elementos expostos, como seres humanos, seus meios de subsistência e ativos, a sofrer efeitos adversos quando afetados por eventos potencialmente perigoso” (p. 69). Timmerman (1981) julga a vulnerabilidade como o “grau em que um sistema, ou parte de um sistema, pode reagir adversamente à ocorrência de um evento perigoso. O grau e a qualidade dessa reação adversa são

---

<sup>2</sup> UNDRR em inglês.

parcialmente condicionados pela capacidade do sistema” (p. 21). Conforme Kron (2002), esta corresponde “à falta de resistência a forças prejudiciais/destrutivas” (p. 86).

A vulnerabilidade também pode ser discriminada num conjunto de termos que nos permite interpretar a importância deste conceito na avaliação do risco. Entre elas estão: a exposição, onde Julião *et al.* (2009) inclui a “população, propriedades, estruturas, infra-estruturas, actividades económicas etc., expostos a um processo perigoso natural, tecnológico ou misto, num determinado território.” (p. 21). Para Cardona *et al.* (2012), a exposição refere-se “ao inventário de elementos em uma área em que eventos de perigo podem ocorrer” (p. 69). Kron (2002) associa este termo “aos valores/humanos que estão presentes no local envolvido” (p. 86). A exposição também pode ser compreendida como as “pessoas, propriedades, sistemas ou outros elementos presentes em zonas de perigo que estão, portanto, sujeitos a perdas potenciais” (ISRD *et al.*, 2009, p. 15).

Outro termo associado à vulnerabilidade é o valor, que pode ter um sentido monetário “correspondente ao custo de mercado para a respetiva recuperação, naturalmente tendo em conta não só o tipo e as características do elemento exposto mas também outros fatores que poderão influenciar esse custo, tais como outras perdas económicas, diretas e indiretas, resultantes da cessação da funcionalidade, atividade ou laboração” (Lourenço, 2014, pp. 66 - 67). Julião *et al.* (2009) também tem uma perspetiva semelhante, onde define como “valor monetário (também pode ser estratégico) de um elemento ou conjunto de elementos em risco que deverá corresponder ao custo de mercado da respetiva recuperação, tendo em conta o tipo de construção ou outros fatores que possam influenciar esse custo.” (p. 21).

Por fim, a vulnerabilidade pode englobar também a vulnerabilidade social que “traduz a capacidade de resistência e resiliência das sociedades e territórios potencialmente afetados por processos naturais perigosos” (Cunha & Ramos, 2014, p. 22) e que “depende de fatores tão distintos como, por exemplo, a idade, o grau de instrução, o emprego ou o dinamismo socioeconómico das populações, bem como a quantidade e qualidade dos serviços e das infraestruturas de socorro e de apoio às populações” (Cunha & Leal, 2012, pp. 49 - 50). Para Mendes *et al.* (2011) “o conceito de vulnerabilidade social está associado ao grau de exposição aos perigos naturais e tecnológicos e aos acontecimentos extremos, dependendo estreitamente da capacidade de resistência e de resiliência dos indivíduos e das comunidades mais afetadas” (p. 96).

A análise dos riscos, numa primeira fase, centrava-se sobretudo na sua composição, colocando de parte as estratégias de combate, a resiliência e a vulnerabilidade da sociedade civil (Mendes *et al.*, 2011). Outro conceito aplicado ao risco é a de consequência, que tem como significado: “prejuízo ou perda expectável num elemento ou conjunto de elementos expostos, em resultado do impacto de um processo perigoso

natural, tecnológico ou misto, de determinada severidade” (Julião *et al.*, 2009, p. 21) exposta através do valor e da vulnerabilidade.

A abrangência dos vários modelos conceptuais e os conceitos e dos seus respetivos posicionamentos pode confundir muitas vezes o leitor. Entre a figura 29 e a figura 31 podemos verificar essas diferenças entre os vários autores.

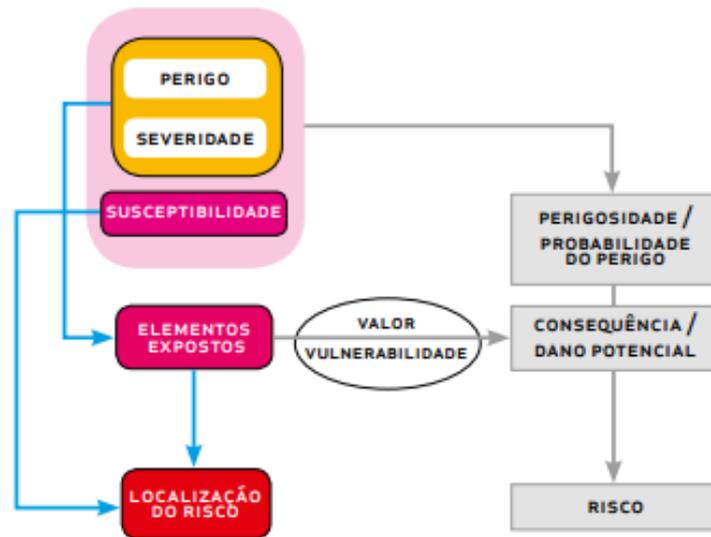


Figura 30 - Modelo conceptual do risco, Julião et al. (2009).  
 Fonte: (Julião et al., 2009, p.22).

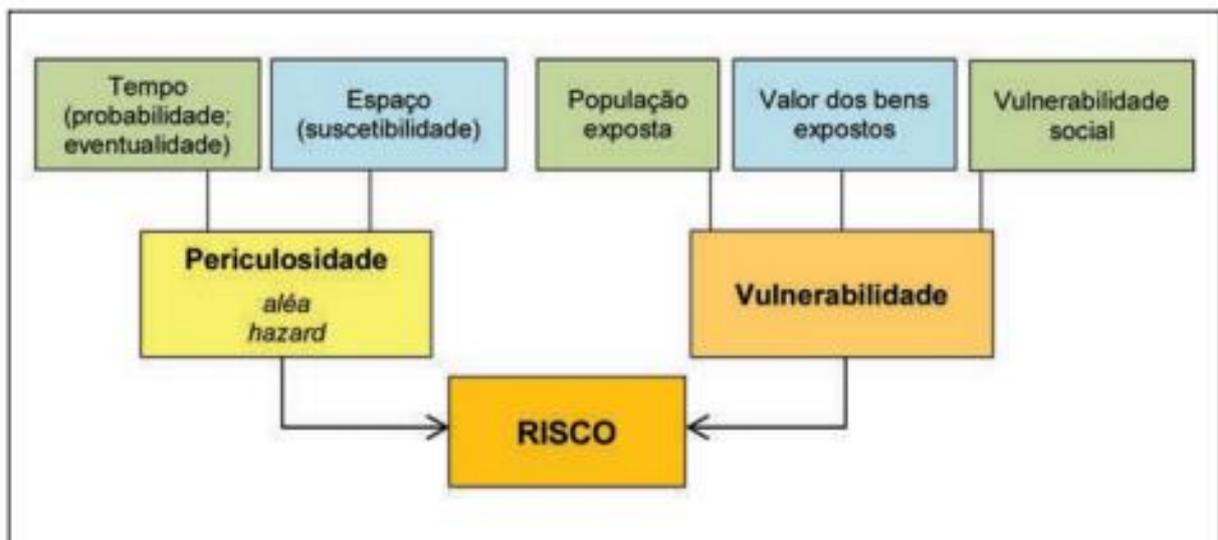


Figura 31 - Modelo conceptual do risco, Cunha & Ramos (2004).  
 Fonte: Cunha & Ramos (2004, p. 22).

Algo importante a reter é a teoria desenvolvida por Lucien Faugères que expõe a sequência risco – perigo – crise, isto é, a teoria do risco. Aqui, o risco consiste num conjunto de processos que têm uma probabilidade de acontecer. O perigo é a perceção do risco, ou seja, os sentimentos/emoções de proximidade com algo que nos pode provocar consequências – algo que Lourenço (2014) considera o perigo como a visualização de “sinais de alerta” e que antecede a crise. Por fim, a crise é a manifestação desse mesmo risco (Rebelo, 1999).

De facto, temos presenciado a um crescimento do número de catástrofes nas últimas décadas, como é observado pela imagem 32, que têm implicações nas vidas das populações e consequentemente na economia. Este aumento deve-se ao maior cuidado na inventariação das catástrofes, ao aumento da população e aumento das cidades (Martins, Lourenço, Nunes, & Castro, 2021).

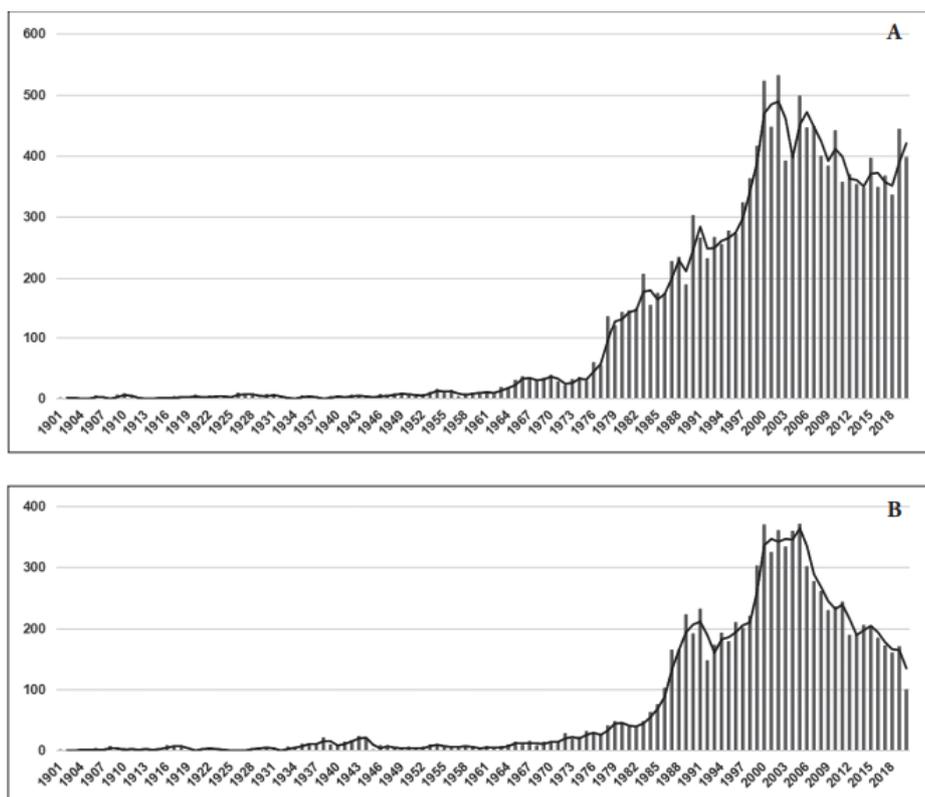


Figura 32 - Evolução mundial do número de catástrofes naturais (A) e antrópicas (B), entre 1900 e 2011.

Fonte: (Martins et al., 2021).

O número de vítimas mortais tem diminuído, mas existem cada vez mais pessoas afetadas e estragos materiais (Mendes *et al.*, 2011). Associado a isto, o número de catástrofes causadas pelo homem tem vindo a diminuir nos últimos 40 anos, porém, os números de catástrofes naturais têm aumentado consideravelmente neste período de tempo (Bevere & Weigel, 2021). Estes dados realçam a importância desta temática na comunidade.

O risco é omnipresente, está sempre presente em tudo o que fazemos, uma vez que é algo incontável. Este parece causar medo na comunidade, já que altera a qualidade de vida das populações, afetando o seu futuro. O risco tornou-se presente na sociedade, isto é, a maioria da população não tem outra escolha a não ser viver com o risco (Areosa, 2015). A sociedade é caracterizada pela presença do risco em múltiplos cenários, desde do desemprego, da toxicodependência, dos acidentes rodoviários, da insegurança dos sistemas informáticos ou dos vírus, e têm gerado nas populações um clima de mudança na forma como percebem os riscos (Delicado & Gonçalves, 2007).

Um aspeto importante a reter é o cuidado que deveremos possuir quando pronunciamos algumas palavras que podem ter um significado diferente daquilo que desejamos comunicar. É o caso de catástrofe. Segundo o EM-DAT (s.d.), uma base de dados internacional sobre catástrofes, deveremos enunciar catástrofe quando alguma crise resultou em: (i) 10 pessoas ou mais mortas; (ii) 100 ou mais pessoas afetadas; (iii) a declaração de estado de emergência; (iv) um pedido de ajuda internacional.

## **II.II – Tipologias de risco**

Com a evolução dos ideais da sociedade, o risco deixou de estar associado exclusivamente ao meio natural, e surgiu outras categorias de risco, onde todos se conectam e têm influência nas manifestações dos variados riscos (Rebelo, 2003). Neste estudo, iremos retratar os riscos naturais, assim como os riscos sociais, sendo que neste subcapítulo será explicitado os vários riscos que englobam.

### **II.II.I – Riscos Naturais**

Burton & Kates (1963) definem riscos naturais como os elementos no espaço ambiental que provocam danos ao Homem, onde este não tem influência sobre eles. Semelhante à definição anterior, Alcántara-Ayala (2002) destaca o risco natural como eventos ameaçadores, que reflete uma colisão entre o sistema natural e social, de forma momentânea e rápida, em que a intensidade dessa colisão depende da vulnerabilidade do sistema social e da magnitude do evento natural. Estes fenómenos naturais podem ser caracterizados por tornados, inundações, movimentos de vertente, sismos, tsunamis, erupções vulcânicas, tempestades, ondas de calor/frio, entre outras (Metzger & D'Ercole, 2011; Gill & Malamud, 2014).

Os riscos naturais são aqueles que não podem ser atribuídos à ação humana, sendo esta uma tarefa complicada nos dias de hoje. Aqui, abordamos riscos tais como, riscos tectónicos, riscos climáticos, riscos geomorfológicos e os riscos hidrológicos. São essencialmente riscos que nos reduzem à nossa insignificância, isto é, que nos fazem perceber o nosso valor real em comparação com a natureza. Os riscos ambientais são o resultado dos riscos naturais agravados pela ação do homem e pela sua ocupação do solo. Os riscos não estão independentes daquilo que os rodeia, ou seja, temos de considerar o meio ambiente e o ambiente que foi desenvolvido pelo Homem (Dagnino & Junior, 2007).

Os riscos de cheia e inundação estão a aumentar a sua frequência e intensidade e são já uma dimensão significativa do número total de riscos naturais que ocorrem no mundo (Miceli *et al.*, 2008; Freer *et al.*, 2013). São os fenómenos mais recorrentes, mais fatais e os que mais prejuízos provocam, facto que pode ser explicado devido às alterações climáticas, sociais e aos comportamentos individuais (Cunha *et al.*, 2012; Milly *et al.*, 2002; Petrucci, *et al.*, 2019). As catástrofes, assim como o número de pessoas atingidas, afeta a segurança das mesmas e o desenvolvimento sustentável. Apesar de todos os esforços realizados para reduzir os riscos, tendo em conta a sua avaliação, a gestão e a perceção dos indivíduos, o risco de inundação é o risco com a maior capacidade destruidora no mundo (Ardaya *et al.*, 2017; Wang *et al.*, 2018). A redução do risco impõe uma alteração do comportamento da população, através de estratégias de prevenção e também das políticas relacionadas com o desenvolvimento sustentável (Costa, Lourenço, Ferreira, & Gouveia).

As alterações climáticas têm propensão a potenciar a maior frequência de eventos extremos, como as ondas de calor, vagas de frio, as secas, algo que já se tem verificado num horizonte temporal recente, e com as várias projeções que se realizam, elas indicam uma maior probabilidade de ocorrência nas próximas décadas (Perkins-Kirkpatrick & Gibson, 2017). Isto relaciona-se com os riscos climáticos, uma terminologia que envolve uma combinação de processos: os processos lentos, que estão relacionados com o aumento da temperatura média ou diminuição da precipitação (através da variabilidade natural do clima que pode ser potenciada pela ação antrópica) - provocando impactos no suporte dos ecossistemas, na alteração de vegetação - e processos rápidos, como por exemplo, as inundações, as ondas de calor, deslizamentos de terra, potenciando a capacidade destrutora destes riscos (Allen, *et al.*, 2018).

A estes juntam-se também riscos geomorfológicos, tais como, movimentos de vertente ou avalanches. Contudo, é necessário ter em conta a escala dos riscos que estamos a abordar, já que alguns dos riscos têm impacto só à escala local, onde serão utilizadas práticas de prevenção, mitigação, socorro, remediação e recuperação diferentes daquelas que seriam aplicadas a nível nacional ou mundial (Cunha & Ramos, 2014). Relacionam a possibilidade do acontecimento no tempo e no espaço com situações de instabilidade geomorfológica do território. São riscos que conduzem a altos prejuízos materiais, podendo levar, em casos extremos, à perda de vidas (Cunha & Ramos, 2014).

Os riscos geofísicos estão relacionados com a geodinâmica interna da Terra, como é o exemplo dos riscos vulcânicos, sísmicos e tsunamis que existem por toda a superfície da Terra, embora existam áreas mais e menos suscetíveis. Portugal apresenta um elevado risco sísmico devido ao facto de se encontrar entre duas placas, a placa africana e a placa euroasiática (Senos & Carrilho, 2003). O território algarvio é a região mais propensa a ser afetada, já que está perto do estreito de Gibraltar onde é abrangida por uma falha

que direciona até ao arquipélago dos Açores (Senos & Carrilho, 2003). Os Açores são a região que ouvimos mais frequentemente a discutir no debate público sobre crises vulcânicas que são usualmente sucedidas por crises sísmicas (Rebelo, 2003; Ferreira, 2005). Na maioria da superfície continental portuguesa, o risco sísmico não é tão grande (Senos & Carrilho, 2003), mas temos sempre de o ter em conta e associá-lo com outros riscos para podermos prevê-lo. No que diz respeito aos riscos de erupções vulcânicas, o arquipélago dos Açores são a única região, no território nacional, onde se concentra a maior preocupação, uma vez que são uma área onde se concentra a tripla junção de placas tectónica, dado que o risco é real e recente, isto é, o último episódio foi em 1958 (Rebelo, 2003; Ferreira, 2005).

### **II.II.II – Riscos sociais**

Os riscos sociais podem ser a maioria dos riscos, uma vez que podem estar relacionados com elementos naturais e ameaças, como também associados às sociedades, às políticas públicas adotadas e aos problemas daí associados. Geralmente, os riscos sociais são atribuídos à causa humana, onde a organização política e social detém uma posição principal (Metzger & D'Ercole, 2011). São um tipo de risco de difícil análise, já que é indispensável o ajuste de diferentes variáveis ao mesmo tempo. O geógrafo tem um papel importante, mas deve também ter em conta o contributo de outras áreas para existir uma investigação completa (Dagnino & Junior, 2007).

Os riscos sociais são considerados como os novos riscos, pois a população não consegue planear e prever, de forma a ter uma gestão correta do mesmo. Por exemplo, com os riscos naturais estamos habituados a viver e temos uma maior consciência com as consequências que podem acontecer com a nossas ações deliberadas. Relativamente aos riscos sociais, quanto menor é a perceção e o conhecimento, maior é o grau de preocupação do mesmo, uma vez que quando abordamos temas como conflitos mundiais, crises económicas ou migrações involuntárias, o medo ou a incerteza aumenta entre a população (Gaspar *et al.*, 2017).

Recentemente, a Comissão Europeia publicou o relatório de 2022 sobre o Emprego e Desenvolvimento Social na Europa (ESDE), onde refere que os jovens são o grupo social mais afetado no mercado de trabalho, tendo uma recuperação mais lenta que a restante população empregada. É ainda de referir que os jovens com menos de 30 anos têm dificuldade em encontrar o seu primeiro emprego que vá de acordo com as suas habilitações. De mencionar que os jovens têm de enfrentar uma situação financeira mais difícil, não conseguindo fazer face às despesas, o que leva a preocupações com o seu futuro. A educação é vista como uma ferramenta essencial para o desenvolvimento social e para a empregabilidade, mas atualmente as elevadas qualificações não garantem emprego. Deste modo, os jovens vivem numa profunda incerteza e desilusão com o futuro, não só pela crise climática associada aos riscos naturais, mas

também devido aos riscos sociais. No entanto, os jovens não deixam de sugerir soluções para melhorar o mundo, de forma a deixá-lo mais solidário e justo (ESDE, 2022).

Muitos jovens estão sujeitos à precariedade no mercado de trabalho, uma vez que está relacionado com a instabilidade/insegurança contratual, isto é, contratos temporários ou a tempo parcial que são caracterizados pelos baixos salários. A população que está sujeita a esta situação tem alguma dificuldade em sair desta posição, o que compromete a sua emancipação e mobilidade residencial (Estanque, 2014; OCDE, 2021; Mendes & Tulumello, 2022).

Os jovens sentem-se angustiados e desiludidos e acabam por entrar numa espécie de crise existencial, pois o seu presente e futuro está em causa e percebem que a progressão profissional está cada vez mais longínqua, afetando as suas condições económico-financeiras e a sua dimensão existencial, o que pode provocar complicações quanto à sua saúde mental. Assim, é necessário adotar novas políticas para inverter esta situação que afeta profundamente a sociedade e especialmente a população mais jovem (Carmo & Matias, 2019).

Segundo o Fórum Económico Mundial (2022), no topo dos riscos que pioraram desde o início da pandemia do SARS-CoV-2 estão os riscos sociais, como a polarização na sociedade, problemas relacionados com os meios de vida (desemprego, remunerações baixas, escassas oportunidades de emprego) e a deterioração da sanidade mental.

### **II.III – Os riscos na legislação portuguesa e em contexto escolar**

É necessário ter em conta os riscos naturais no desenvolvimento do planeamento e ordenamento do território (Julião *et al.*, 2009). No entanto, a legislação portuguesa até 1998 não abordava os riscos naturais, e esta apenas enquadrava pequenas referências a pequenos problemas, nomeadamente às queimadas, à construção nas margens dos rios e junto ao mar, mas sem nunca associar estes problemas aos riscos. Contudo, existiam algumas menções à temática dos riscos naturais em questões relativas com o urbanismo e, também, nos planos de ordenamento do território, onde só se fazia referência os riscos naturais no capítulo da ocupação do solo (Rebelo, 2003).

O Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) é o grande instrumento para a concretização territorial do país, onde é responsável pelo diagnóstico, organização, tendência e desempenho do ordenamento do território, sendo que foi a primeira ferramenta que considerou os riscos e as vulnerabilidades. Concedendo mais importância ao domínio dos recursos naturais e gestão do risco, são reconhecidos alguns problemas. No que diz respeito à degradação do solo e da água, existe uma desvalorização dos riscos, tais como sismos, incêndios, cheias e inundações e há pouca intervenção dos instrumentos de ordenamento na Rede de Conservação da Natureza (Julião *et al.*, 2009).

A educação para o risco é um instrumento importante para a mudança de comportamentos e hábitos e para a promoção do diálogo entre instituições, o que faz com que os indivíduos estejam mais preparados e resilientes, de forma que compreendam melhor os riscos (Martins *et al.*, 2018). Assim, foi inserido na escola esta temática.

Em 2001, foi introduzido no 7º ano do ensino português o subtema “Riscos e Catástrofes Naturais” inserido no tema “Meio Ambiente”, onde se relacionava as causas das catástrofes e os efeitos destes sobre o Homem e o meio ambiente. Tinha um tempo de lecionação muito variável, já que os professores têm flexibilidade temporal no currículo (Tedim *et al.*, 2010). O conteúdo era abordado no manual escolar de uma forma confusa e sem rigor científico, o que levava a que os jovens tivessem dificuldades em identificar conceitos, apresentar causas e soluções. Outra das lacunas era que não se abordava um dos riscos mais frequentes em Portugal, que é o risco de incêndio florestal e não transmitia muita importância ao mesmo em contexto escolar. A temática voltava a surgir novamente no 9º ano no tema de “Ambientes e Sociedades” com os subtemas de “Ambiente e Desenvolvimento Sustentável: Grandes desafios ambientais e estratégias de preservação do património”. Aqui, eram abordadas questões sobre o impacto do Homem no meio ambiente, como é que o Homem interfere no sistema, quais eram os problemas ambientais, como podiam ser prevenidos estes problemas e que medidas se podiam tomar.

Com a reestruturação do ensino, no ano letivo de 2015/2016, o tema dos riscos passou a ser só abordado no 9º ano com o tema “Riscos, Ambientes e Sociedades” (Nunes *et al.*, 2013). Deste modo, os alunos têm mais facilidade em compreender os conceitos essenciais, os diferentes riscos, as suas causas, as suas consequências e a explicar os comportamentos a adotar de forma a mitigar o risco, com o objetivo de serem uma futura sociedade proativa, instruída e resiliente. Existe também uma relevância nos conceitos de perigosidade, suscetibilidade, vulnerabilidade, risco e catástrofe (Martins *et al.*, 2018). Nos riscos naturais são abordados os de cariz climático, hidrológico e geomorfológico. Nos riscos antrópicos, apenas há uma relevância aos riscos tecnológicos. E, por fim, nos riscos mistos são tratados os que interferem com a atmosfera, a hidrosfera, a litosfera e a biosfera (Nunes *et al.*, 2013).

Em 2015, foi também lançado o “Referencial de Educação para o Risco” com o objetivo de alargar a temática a vários níveis de ensino e à disciplina de Educação para a Cidadania, desenvolvendo projetos e iniciativas para formar os alunos (Martins *et al.*, 2018).

#### **II.IV – Os tipos de riscos mais frequentes em Portugal**

Resumidamente, Portugal possui um clima mediterrâneo, com verões quentes, secos e suaves e invernos amenos e chuvosos. É um clima de mudança entre zonas climáticas e por isso, é normal existir instabilidade durante todo o ano e grande vulnerabilidade às modificações climáticas, devido às variações

atmosféricas existentes, ao anticiclone dos Açores, às perturbações frontais da depressão da Islândia e às oscilações do Atlântico (Ganho, 2019). O clima de Portugal e de outros países do sul da Europa tem vindo sofrer alterações nos seus padrões, devido ao aumento da temperatura e à redução da precipitação, tendo assim uma evolução alarmante, que tende a agravar no futuro (Beighley & Hyde, 2018).

Recentemente, Portugal tem enfrentado alguma anormalidade no que diz respeito ao clima, como temperaturas altas em estações que não é habitual e insuficiente queda de precipitação no inverno (Pires *et al.*, 2010). No entanto, é frequente ocorrer chuva intensa fora de época - o que provoca cheias e inundações -, como haver precipitação intensa nos meses de verão, quando esta deveria acontecer no outono. A ocorrência destas chuvas também é um risco climático (Rebello, 2003). A evolução da precipitação apresenta uma alta irregularidade e verifica-se um decréscimo da mesma. Podemos ainda observar que existe uma diminuição considerável na primavera e um aumento das outras estações (Pires *et al.*, 2010). Além disto, a temperatura média em Portugal tem registado uma ligeira subida e tem-se assistido a verões cada vez mais quentes e a valores altos com maior frequência (IPMA, 2023). Nas últimas décadas tem existido cada vez mais secas e são cada vez mais intensas, onde as ondas de calor também têm intensificado, assim com o aumento das noites tropicais e do número de dias de verão (Pires *et al.*, 2010).

Em Portugal, os riscos que se manifestam com maior frequência são o de inundação e de incêndio florestal (Rebello, 2003; Ramos, 2013). O risco de incêndio florestal é elevado, devido à ausência de gestão de zonas florestais, ao aumento e dimensão das cargas dos combustíveis, ao alto número de ignições durante os incêndios florestais e por fim, às alterações climáticas que contribuem para um estado de tempo favorável ao seu surgimento e propagação (Lourenço *et al.*, 2012; Nunes, Lourenço, Bento-Gonçalves, & Vieira, 2013; Bento-Gonçalves, 2021). Este é um risco sério, que abrange todo o território nacional. Portugal está na posição mais alta do ranking de percentagem entre a área média total ardida e a área total da superfície, entre 2006 e 2022, no conjunto dos países da União Europeia (UE) (EFFIS, 2023), e muito dos fatores para estes dados deve-se ao facto de existirem alterações na distribuição da população no território nacional, em que, a população, durante a década de 50 e 60, deslocou-se para as áreas urbanas, deixando o interior despovoado, o que levou a alterações no uso do solo, associado a um desordenamento do território e à falta de educação e gestão florestal (Bento-Gonçalves, 2021).

Estas alterações ao padrão climático que assistimos recentemente (Pires *et al.*, 2010; Beighley & Hyde, 2018) poderá provocar um maior stress ambiental, desenvolvendo incêndios de maior proporção e com maior intensidade. As causas mais importantes para este aumento do risco de incêndios florestais em Portugal são o aumento da carga combustível e da sua sucessão ao longo do território - já que a vegetação é altamente inflamável, e dado como os terrenos são deixados ao abandono, estes são invadidos por

espécies arbustivas o que facilita o processo de propagação do incêndio. Outro facto, é de que existem muitas ignições de mão humana e que 98% de todos os incêndios em Portugal têm origem humana (Beighley & Hyde, 2018). No que diz respeito ao risco de inundação, existe uma extensa narrativa de cheias no inverno dos rios ibéricos e também de rios portugueses. Por vezes, acontecem também inundações rápidas, conhecidas como *flash floods*, que são provocadas por chuvas intensas centralizadas numa determinada área, num curto espaço de tempo (Rebelo, 2003; Sene, 2016).

De forma a consolidar a importância dos riscos sociais no quotidiano, Marques & Matos (2016), nesta investigação, esboçam uma leitura territorial sobre a vulnerabilidade social, enumerando um vasto leque de indicadores sociais, com o propósito de refletir sobre os riscos sociais que a população portuguesa enfrentou durante a crise financeira de 2008. Neste estudo, verificamos que os riscos sociais são muito mais frequentes em grupos sociais mais vulneráveis do que nos grupos sociais com maior poder financeiro. Esta assimetria social permite compreender a desigualdade histórica que em Portugal sempre existiu.

## II.V – A perceção ao risco

O Homem tem a capacidade de alterar o ambiente de forma a aumentar ou a diminuir o risco, sendo então essencial proceder à avaliação de como este enfrenta o grau de ameaça do problema, sendo fundamental o seu envolvimento na gestão do mesmo (Santos *et al.*, 2008; Martins *et al.*, 2022). A perceção surge como um elemento fundamental na gestão do risco, já que é o promotor para se conhecer as causas e para definir certas medidas de proteção e de mitigação (Ardaya *et al.*, 2017). Segundo Wang *et al.* (2018), a perceção do risco está relacionada com as disposições, crenças e sensações da população em relação ao risco/perigo, o que influencia diretamente a consciência e o comportamento dos indivíduos. Deste modo, comportamento adotado em relação aos riscos naturais está relacionado com características sociodemográficas e também com a perceção em relação aos mesmos. Para Becket *et al.* (2014), é importante perceber se a perceção dos riscos ajuda ou dificulta na tomada de decisões para melhorar a eficácia da sua gestão. Plapp & Werner (2006) definem a perceção como uma acumulação de experiências passadas que formulam uma avaliação subjetiva individualmente.

A perceção tem, então, um papel significativo na comunidade para mitigar os riscos (Plapp & Werner, 2006). Sendo caracterizada por uma metodologia de selecionar, compreender e interpretar os sinais de determinados riscos, dependendo do julgamento e apreciação de cada sujeito, isto é, um risco pode ser percecionado como perigoso para uma pessoa, enquanto para outra pode não ter relevância. A comunicação social também contribui para influenciar a perceção do risco da população, já que informa dos perigos, o que faz com que a população tome decisões de forma informada e influencie a mudança de comportamentos (Martins *et al.*, 2022).

A percepção ao risco pode ter uma associação relacionada com fatores sociais e culturais, ou alegam que esta sensibilidade ao risco é influenciada pela família e amigos. É um tema que está em constante análise, pois estamos numa era onde somos ameaçados por diversos riscos e onde a ciência sozinha não irá resolver todas as questões dos mesmos, sendo importante dotar a população de conhecimento aprofundado e de estratégias eficazes para terem uma gestão correta do risco (Santos *et al.*, 2008).

As pesquisas sobre a percepção do risco iniciaram na década de 40, onde se descobriu que a atitude das pessoas estava diretamente relacionada com experiências passadas vividas (White, 1945; Wang *et al.*, 2018). Admite-se que se a população adotasse comportamentos diferentes e corretos em relação aos riscos, estes podiam diminuir. Alguns autores defendem que ver os riscos apenas como uma questão técnica, ignorando a relevância do envolvimento da população é um erro na gestão do mesmo. Assim sendo, a percepção tem um papel determinante para evitar ou apaziguar os riscos, sendo que esta é conseguida possuindo como base os conhecimentos adquiridos anteriormente. É necessário entender as causas e os impactos para que a população tome decisões de forma consciente para o seu futuro. Também as crianças são vistas como um meio de transmissão de conhecimento sobre os riscos para as suas famílias, pois tendem a ser mais compreensiva e recetivas à educação relacionada com os riscos (Martins *et al.*, 2018).

Podemos questionar se as políticas atuais estão preparadas para responder aos riscos e às suas consequências, se são capazes de os antecipar de forma correta e se as infraestruturas estão preparadas (Becker *et al.*, 2014).

A escola é vista como um motor na educação para o risco, já que está inserido nos seus currículos a temática dos riscos, incentivando à pesquisa de conhecimentos e comportamentos corretos para mitigar os riscos (Selby & Kagawa, 2012). Neste sentido, é fundamental que os jovens saibam agir de forma ativa, informada e consciente nesta sociedade de risco. A geografia assume, assim, um papel importante neste sentido, pois é uma ciência que estuda o Homem e a sua relação sobre o meio físico e humano, no sentido de dar conhecimento e percepção da sociedade e do planeta em que estamos inseridos, de forma que os jovens, no futuro, tenham um alto dever cívico (Nunes *et al.*, 2013).

## **II.VI – Estudos existentes sobre a percepção do risco**

A importância dos estudos de percepção sobre os riscos remete-se ao facto de permitir compreender e analisar como é que a população avalia os riscos e como enfrentam os mesmos (Renn, 1989), pois somos cada mais vezes afetados, de uma forma mais intensa, e necessitamos de proceder à recuperação e reconstrução das áreas atingidas (Martins *et al.*, 2018). As alterações climáticas, o rápido crescimento urbano - especialmente em países em desenvolvimento -, o desequilíbrio ao nível do ordenamento do

território, estão a mudar a intensidade e frequência com que os riscos se manifestam, uma vez que as populações que vivem em áreas mais vulneráveis irão ser ainda mais afetadas e de forma muito mais intensa, o que provoca danos materiais elevados, mas também perdas económicas bastante significativas (Becker *et al.*, 2014).

Os riscos são percecionados de forma diferente, gerando comportamentos distintos, criando, na população, inquietação, ansiedade e medo (Delicado & Gonçalves, 2007). Foram realizados vários estudos para perceber a percepção da população ao risco, com o objetivo de compreender o comportamento da mesma em relação ao perigo e onde se deve intervir para mudar comportamentos.

Segundo o estudo de Becker *et al.* (2014), para perceber a percepção dos funcionários públicos ao risco de inundação do Rio Reno na parte alemã, concluiu-se que as inundações são identificadas como o principal risco do seu município, existindo uma preocupação no comportamento individual de cada um. Cerca de 80% dos inquiridos já estiveram expostos a este risco e a maioria receia que a sua intensidade e frequência aumente no futuro, trazendo consequências ainda mais graves. Contudo, sentem-se preparados para as enfrentar, porém não foi possível apurar a relação entre a exposição antecedente ao risco e a futura percepção do mesmo, embora grande percentagem dos inquiridos já tenha sido atingida, ou seja, a experiência passada não influenciou a percepção do risco. Na generalidade, os entrevistados têm confiança nas decisões políticas tomadas para gestão do risco e medidas adotadas para o futuro. É necessário diminuir a vulnerabilidade dos municípios a este risco de inundação e isso depende da preparação realizada anteriormente, isto é, das medidas de mitigação adotadas e da percepção, já que diferentes percepções conduzem a distintas respostas para restringir o risco.

Ardaya *et al.* (2017) investigou sobre a percepção, no Rio de Janeiro, que é uma área muito afetada por inundações e deslizamentos de terras, facto explicado devido ao clima tropical, à pressão urbana relacionada com uma densidade populacional elevada e a um fraco ordenamento do território. O pior episódio é o de janeiro de 2011, onde houve mais de 900 mortes, onde numa só noite caiu 70% da precipitação média mensal de janeiro. O solo estava saturado, devido a um mês chuvoso, e as fortes trovoadas que se fizeram sentir contribuíram para que a água subisse significativamente em poucas horas e para que a camada fina do solo deslizasse, deixando tudo destruído e regiões isoladas. Neste sentido, foi efetuado um questionário à população residente em áreas de risco e entrevistas a indivíduos que trabalham em instituições relacionados com a proteção civil. Foi possível apurar que a população tem mais percepção do risco de inundação do que do risco de deslizamento de vertentes, devido à experiência passada. A maioria dos inquiridos foi capaz de dar melhores exemplos de medidas tomadas por vizinhos, do que medidas tomadas pelo governo e instituições, acontecimento que pode ser esclarecido por existir incertezas face à governação. Uma das medidas a ser adotadas, segundo os inquiridos, é a mudança de

área de residência, onde 43% dos indivíduos acha que existe uma necessidade de mudar, mas só cerca de 24% está disposto a isso, visto que nem sempre é fácil devido aos custos económicos associados. As instituições sobre os riscos têm diminuindo nos últimos anos, porque a população não participa nos programas ou cursos que são oferecidos, devido ao receio e desconfiança.

Um estudo interessante, realizado por Wang *et al.* (2018) para avaliar a percepção pública do risco de inundação, em comparação com a percepção de população que reside em áreas rurais ou perto dos rios, com o objetivo de perceber como isso influencia o impacto dos riscos e adoção de medidas de mitigação do mesmo, na cidade de Jingdezhen, na China. A maioria dos inquiridos é afetada, anualmente, pelo risco de inundação e cerca de 16% experiência o risco mais de 2 vezes por ano. Verificou-se que a população que tem conhecimento sobre o risco de inundação tem uma maior percepção ao mesmo e são as mulheres que apresentam um maior conhecimento sobre o risco de inundação. A generalidade dos indivíduos concorda que o governo e as instituições devem assumir a responsabilidade das consequências dos riscos, mas apenas cerca de 14% afirma que também a população em geral devia adotar comportamentos responsáveis em relação ao risco de inundação. Além disso, foi possível concluir que a maior parte da amostra não confia no governo para os proteger das consequências dos riscos, uma vez que não desenvolvem estratégias eficazes e políticas para a redução do risco de inundação e as instruções para adotar numa situação de catástrofe não são simples e eficazes.

No caso nacional, Teles (2001), pretendia, através de um inquérito, perceber o nível de conhecimento sobre o risco e como é que estes percecionam os riscos naturais. Para estes, houve uma desordem sobre os conceitos de “risco” e “perigo”, onde os inquiridos consideravam o risco maioritariamente numa perspetiva pessoal e o perigo manifestava-se sobretudo na dimensão tecnológica, associado a situações que colocam os cidadãos ou bens em risco. Quanto aos riscos que consideram que estão expostos, enquanto os inquiridos do sexo masculino reconheciam que estavam mais expostos aos riscos tecnológicos, os inquiridos do sexo feminino julgavam estar mais expostas aos riscos sociais.

Um recente estudo de Martins *et al.* (2022), destacou que para a maioria da amostra, a percepção quanto à probabilidade de ocorrência e à dimensão espacial variou entre baixa e moderada. De um modo geral, os riscos antrópicos e mistos são mais percecionados do que os riscos naturais. Quanto aos riscos com maior probabilidade de ocorrência, destacam-se os riscos de incêndio florestal, incêndio urbano/industrial, acidentes industriais, acidentes de todo o tipo de transporte e risco de poluição. Por outro lado, os riscos de tsunamis e terremotos são considerados de probabilidade mínima. Nos riscos naturais, os que têm mais percepção por parte da amostra são as ondas de calor e de frio, facto que, segundo os autores, pode ser explicado devido aos inquiridos terem mais contacto com os mesmos. Na generalidade, a população com um maior nível de escolaridade e os inquiridos com mais idade tendem a

ter mais atenção aos riscos. Os indivíduos com nível superior compreendem as informações sobre os riscos com mais facilidade, têm mais sensibilidade às questões e estão mais conscientes às ações de mitigação. Nos riscos de sismo, de cheia e de acidentes nucleares, os homens têm uma maior perceção que as mulheres. Todavia, no risco de tempestades, as mulheres possuem uma perceção maior que os homens. Por fim, a população inquirida tem confiança nas instituições locais destacadas para situações de risco, nomeadamente a proteção civil e as câmaras municipais. Algo interessante de analisar, é que segundo os autores deste estudo, num cômputo geral, as mulheres estão mais bem informadas para os riscos que os homens, dependendo do contexto sociocultural em que estão inseridas.

Noutra intervenção, de Martins *et al.* (2018), foram inquiridos um total de 308 alunos do 9º ano da Área Metropolitana do Porto (AMP), para avaliar a perceção aos riscos naturais antes de lecionar o tema em contexto de sala de aula. Como considerações, percebeu-se que existiu alguma confusão em conceitos básicos como suscetibilidade e vulnerabilidade e ainda dificuldades em identificar as causas e consequências e perceber qual a probabilidade de ocorrência de um determinado risco no concelho onde vivem. Em contrapartida, os alunos têm menos dificuldades em identificar os riscos com maior probabilidade de ocorrência a nível nacional e local. Foi ainda possível apurar que os alunos têm mais perceção ao risco de incêndio e inundação, que são os riscos que os órgãos de comunicação social abordam mais em Portugal, detendo, assim, mais conhecimentos das suas causas e consequências.

Em 2003, Delicado & Gonçalves (2007), realizaram um inquérito a 700 indivíduos residentes em Portugal continental para aferir opiniões sobre os novos riscos. Deste modo, o risco que mais preocupava na população era a violência, que inclui assaltos, agressões e homicídios, mas também a guerra e o terrorismo. De realçar que os inquiridos também mencionaram o desemprego e os riscos envolvendo crianças como riscos que inquietam, devido a casos recentes à data da realização da investigação. Com este questionário, percebeu-se que a cobertura que a comunicação social dá a certos riscos vai ter influência na perceção e nas preocupações das populações. A maioria dos inquiridos declarou que a televisão é o principal meio de transmissão de informação. É ainda de realçar que grande percentagem dos inquiridos afirmou que os riscos têm vindo a aumentar e tendem a agravar-se no futuro. O risco nuclear foi considerado um risco novo e surge como um risco potencialmente catastrófico e grave, e os indivíduos sondados afirmavam-se muito preocupados com os efeitos de que um acidente nuclear poderia ter. Quanto à gestão do risco, os indivíduos mostraram vontade em contribuir para o mesmo, uma vez que não têm confiança no estado e nas empresas. Todavia, no que diz respeito à ciência, existia uma forte confiança, mas o receio no desenvolvimento científico também era uma possibilidade, dado que este pode conduzir novos riscos e conseqüentemente novos problemas. Por fim, no que se refere à perceção do risco, os mais jovens e os indivíduos com maior nível instrução retinham uma maior preocupação com os novos riscos, da mesma forma que possuíam mais capacidade em procurar informação a saber agir

perante o mesmo. Em contrapartida, a população mais idosa e menos escolarizada revelava uma maior preocupação com riscos tradicionais, não tendo capacidade e participação na gestão correta dos riscos (Delicado & Gonçalves, 2007).

### **III - Caso de estudo: aplicação do questionário**

#### **III.I - Enquadramento escolar**

O questionário por inquérito foi aplicado às turmas do 9º ano da escola Cristina Torres e da escola Pintor Mário Augusto, pertencentes ao agrupamento de Escolas Figueira Norte. Na escola Cristina Torres, foi apresentado e entregue aos alunos numa aula de 50 minutos, onde os alunos estavam em trabalho autónomo a realizar uma investigação para a disciplina de Geografia, existindo assim um maior contacto no esclarecimento de algumas dúvidas que pudessem surgir. Na escola Pintor Mário Augusto, a Professora Carla Oliveira pertencente ao departamento de Geografia ficou responsável por aplicar os questionários nas suas turmas do 9ºano.

Assim, foram inquiridos 58 alunos, sendo que 28 eram raparigas, 28 eram rapazes e 2 não quiseram identificar o seu género. Os questionários por inquérito foram aplicados aos alunos no final do mês de fevereiro, antes de começar a lecionar a temática dos riscos no currículo escolar.

#### **III.II - Inquirição**

O inquérito por questionário está organizado por 16 perguntas, onde pode ser consultado em anexo 1, e foram todos preenchidos em anonimato, dado o seu carácter meramente académico.

Desta forma, a primeira parte do questionário é composta por perguntas de cariz pessoal, onde era pretendido saber a idade, o género e o grau de escolaridade dos pais. Em seguida, era solicitado classificar, a nível global, os riscos em função da sua probabilidade de ocorrência, identificado a área geográfica, sendo que esta podia ser em Portugal ou no Mundo. Posteriormente, o questionário pretendia perceber a perceção dos alunos em relação ao facto dos riscos causarem perdas materiais e humanas, de serem conhecidos pela ciência e serem previstos, se estes tendem a aumentar no futuro, se lhes causam medo, se as ações deles podem contribuir para a sua diminuição, se estão preocupados com as consequências dos riscos e se estão dispostos a mudar de comportamento para diminuir a probabilidade destes fenómenos. Era também importante entender quais eram as causais que os alunos percecionavam como sendo as principais responsáveis pelos riscos, entre as quais, as alterações climáticas, os acontecimentos naturais imprevisíveis, as punições sobrenaturais e as más políticas públicas. Por fim, o questionário também abrangia quais eram os meios de informação dos riscos que os alunos consideram mais eficazes como a escola, os media e a internet.

De realçar que, apenas uma pergunta era de resposta de elaboração, e as restantes os alunos tinham de classificar numa escala de “Nenhum/ muito reduzido” a “Muito elevado”.

### III.III - Resultados

#### III.III. I - Manipulação dos resultados

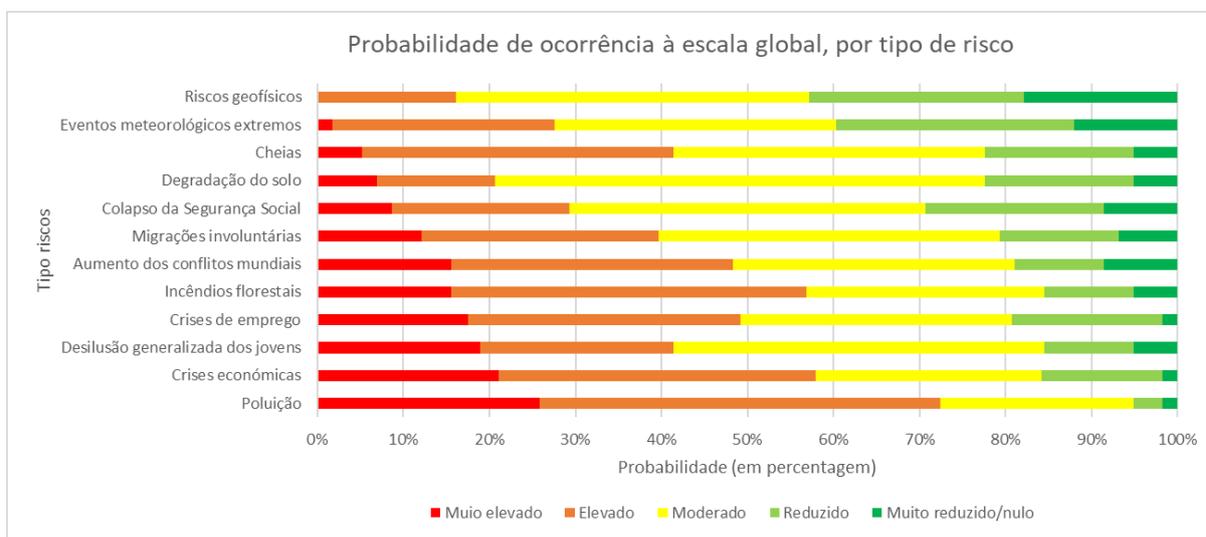
Logo após a aplicação dos questionários por inquéritos, de forma a organizar e a possibilitar uma melhor interpretação das respostas, transferiu-se as respostas e elaborou-se uma base de dados no *software* Excel. Foi criado uma legenda para cada resposta, em cada pergunta.

O SPSS também foi um *software* utilizado nesta investigação para a realização de um dendrograma e para a comparação de várias variáveis com um grupo binário (género masculino e género feminino), utilizando o T-test e do Teste Levene para aferir diferenças.

#### III.III. II - Análise dos resultados

A figura 33 sintetiza os resultados relativos à perceção do risco em função da probabilidade de ocorrência, à escala global, dos alunos do 9º ano de escolaridade, numa escala que varia de “muito elevado” a “muito reduzido/nulo”.

Podemos concluir que, o risco de “Poluição” é o risco mais percecionado à escala global, seguindo as “Crises económicas” e “Desilusão generalizada dos jovens”. Pelo contrário, os “Riscos geofísicos” foram muito pouco mencionados, ou seja, existe baixa perceção dos alunos. Se analisarmos a probabilidade de ocorrência elevada, o risco que se destaca continua a ser o de “Poluição”, em seguida o risco de “Incêndios florestais”, os riscos de “Crises económicas” e “Cheias”, com a mesma probabilidade de ocorrência. Com uma probabilidade ocorrência moderada surge a “Degradação dos solos”. Por fim, com uma probabilidade de ocorrência reduzida e muito reduzida é de evidenciar os “Eventos meteorológicos extremos” e os “Riscos geofísicos”, respetivamente.

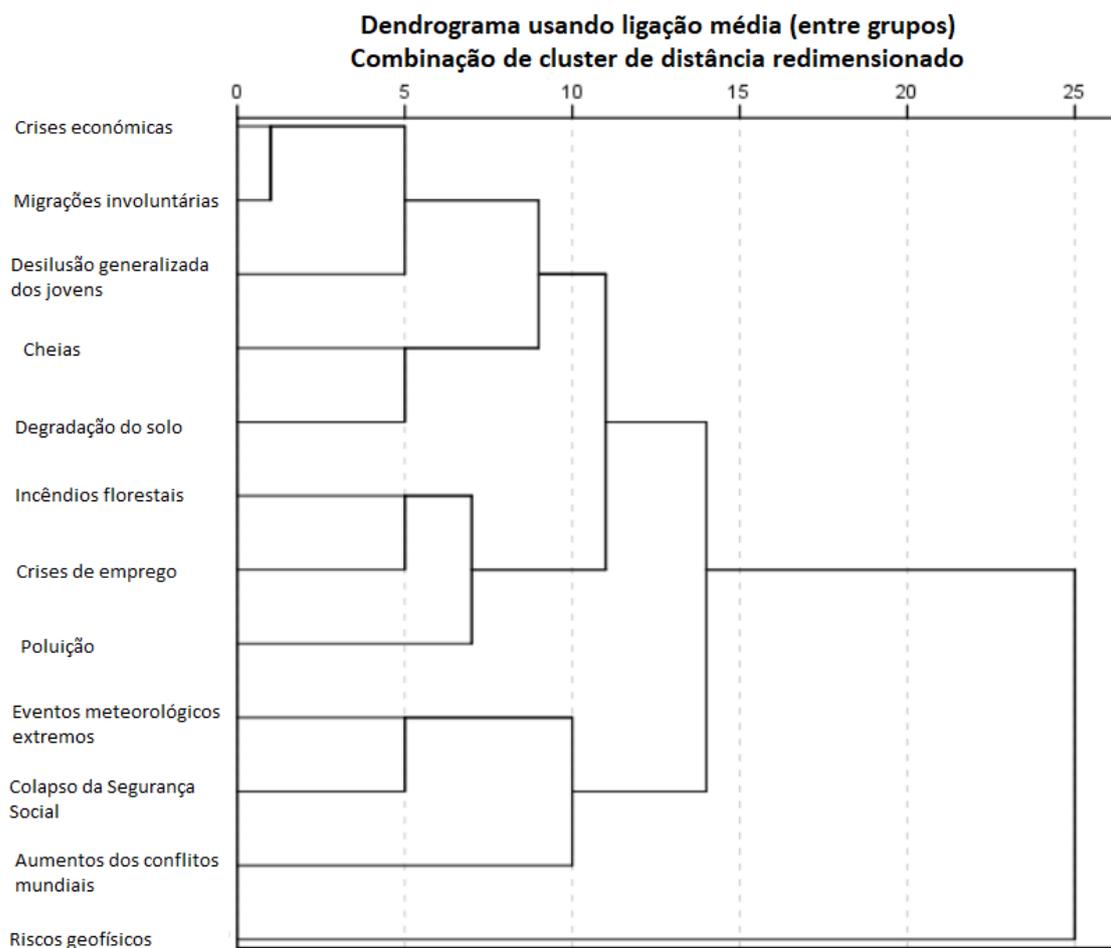


**Figura 33 - Probabilidade de ocorrência à escala global.**

Fonte: elaboração própria.

Na figura 34, o dendrograma permite identificar grupos homogéneos com base nas variáveis existentes. O sistema agrupa em conjuntos de família em função da informação existente, de modo que cada grupo seja tão semelhante entre si quanto possível.

São definidos dois grupos: o primeiro composto pelos riscos “Eventos meteorológicos extremos”, “Colapso da Segurança Social” e “Aumento dos conflitos mundiais”. O segundo grupo é constituído pelos restantes riscos que surgem divididos em dois subgrupos: um que inclui “Incêndios florestais”, “Crises de emprego” e “Poluição” e outro constituído pelas “Crises económicas”, “Migrações involuntárias”, “Desilusão generalizada dos jovens”, “Cheias”, “Degradação do solo”, “Incêndios florestais”, “Crises de emprego” e “Poluição” e outro constituído pelas “Crises económicas”, “Migrações involuntárias”, “Desilusão generalizada dos jovens”, “Cheias”, “Degradação do solo” e “Cheias”.



**Figura 34 - Dendrograma de probabilidade de ocorrência.**

Fonte: elaboração própria.

Relativamente às áreas geográficas que os alunos tinham de identificar maior risco de ocorrência, estes revelaram alguma dificuldade face à espacialização dos riscos considerados no questionário. No entanto, o Norte de África foi a área identificada de maior probabilidade de ocorrência nos “Riscos geofísicos”. Por outro lado, Portugal destacou-se como uma área de risco elevado face à ocorrência das “Cheias”, dos “Incêndios florestais” e da “Desilusão generalizada dos jovens”.

Os inquiridos percecionam as consequências de perdas materiais e humanas, de um modo geral, num nível moderado. De realçar alguns riscos, entre os quais a “Degradação dos solos”, “Incêndios florestais” e “Aumento dos conflitos mundiais” que apresentam uma média mais elevada, ou seja, estes são os riscos que os alunos consideram que pode causar essas perdas. Em contrapartida, o risco de “Desilusão generalizada dos jovens” é o risco com menor percepção (ver tabela 1).

**Tabela 1** - Médias, por risco, referente às consequências materiais e humanas.

<b>Riscos</b>	<b>Média</b>
Degradação dos solos	3.95
Incêndios florestais	3.78
Aumento dos conflitos mundiais	3.57
Cheias	3.52
Poluição	3.48
Eventos meteorológicos extremos	3.41
Crises económicas	3.41
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	3.21
Riscos geofísicos	3.12
Crises de emprego	3.09
Migrações involuntárias a grande escala	2.91
Desilusão generalizada dos jovens	2.79

**Fonte:** Elaboração própria.

Na tabela 2, com o intuito de analisar diferenças estatisticamente significativas considerando o género, foi aplicado o Teste de Levene para igualdade de variâncias e T-Teste para igualdade de médias. Obteve-se relação estatisticamente significativa no que respeita às consequências da manifestação dos diferentes riscos, ou seja, o género feminino tem uma percepção maior nos “Riscos geofísicos”, nos “Eventos meteorológicos extremos”, nas “Cheias”, no “Colapso ou falta de sistemas de segurança social” e na “Desilusão generalizada dos jovens”.

**Tabela 2** - Teste Levene e T- teste para a comparação entre as consequências humanas e materiais e o género.

Riscos	Médias		T-Teste	Teste Levene	
	Masculino	Feminino	Diferença entre em médias	Sig	Sig
Riscos geofísicos	2.89	3.43	-0.54	<b>0.041*</b>	0.235
Eventos meteorológicos extremos	3.21	3.61	-0.40	0.145	<b>0.034*</b>
Cheias	3.36	3.82	-0.46	0.090	<b>0.000*</b>
Degradação dos solos	3.00	5.07	-2.07	0.234	0.146
Incêndios florestais	3.68	3.96	-0.28	0.319	0.221
Poluição	3.11	3.93	-0.82	0.010	0.083
Aumentos dos conflitos mundiais	3.64	3.68	-0.04	0.912	0.305
Crises económicas	3.39	3.50	-0.11	0.743	0.560
Migrações involuntárias a grande escala	2.75	3.21	-0.46	0.144	0.151
Crises de emprego	2.89	3.39	-0.50	0.080	0.482
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	2.96	3.50	-0.54	<b>0.046*</b>	0.750
Desilusão generalizada dos jovens	2.54	3.14	-0.60	0.068	<b>0.012*</b>

**\*Nota:** diferenças estatisticamente significativas entre grupos (p - valor < 0,05); n=58. **Fonte:** Elaboração própria.

Da mesma forma, através da tabela 3, foram detetadas correlações estatisticamente significativas quanto aos riscos aumentarem no futuro. Os alunos do sexo feminino têm uma maior percepção, ao contrário dos do sexo masculino, já que percebem que a maioria dos riscos tendem a aumentar no futuro, em particular nos “Riscos geofísicos”, “Eventos meteorológicos extremos”, “Degradação dos solos”, “Poluição”, “Aumento dos conflitos mundiais” e “Crises económicas”.

**Tabela 3** - Teste Levene e T- teste para a comparação do aumento dos riscos no futuro e o género.

Riscos	Médias		T-Teste	Teste Levene	
	Masculino	Feminino	Diferença entre em médias	Sig	Sig
Riscos geofísicos	2.71	3.71	-1.00	<b>0.000*</b>	0.288
Eventos meteorológicos extremos	3.25	4.07	-0.82	<b>0.007*</b>	<b>0.017*</b>
Cheias	3.14	3.96	-0.82	0.005	0.053
Degradação dos solos	3.04	3.89	-0.85	<b>0.003*</b>	<b>0.018*</b>
Incêndios florestais	3.39	3.93	-0.54	0.077	0.586
Poluição	3.46	4.50	-1.04	<b>0.001*</b>	<b>0.001*</b>
Aumentos dos conflitos mundiais	3.54	4.07	-0.53	0.069	<b>0.012*</b>
Crises económicas	3.29	4.21	-0.92	<b>0.004*</b>	<b>0.004*</b>
Migrações involuntárias a grande escala	3.25	3.79	-0.54	0.067	0.071
Crises de emprego	3.11	4.00	-0.89	0.006	0.066
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	3.11	3.57	-0.46	0.153	0.256
Desilusão generalizada dos jovens	3.14	3.75	-0.61	0.052	0.226

**\*Nota:** diferenças estatisticamente significativas entre grupos (p - valor < 0,05); n=58. **Fonte:** Elaboração própria.

### III.III. II. I - Perceção relativamente às atribuições causais

No que respeita às atribuições causais, as más políticas públicas e a imprevisibilidade são os fatores percecionados como principais motivos para a ocorrência dos diferentes riscos, com uma média de 3.07 e 3.06, respetivamente, observado na tabela 4.

**Tabela 4** - Média das atribuições causais.

Atribuições causais	Média
Más políticas públicas	3.07
Acontecimentos naturais imprevisíveis	3.06
Alterações climáticas	2.90
Punições sobrenaturais	2.48

**Fonte:** Elaboração própria

Em seguida, realizou-se médias para cada um dos riscos considerando as atribuições causais. Assim, as alterações climáticas são percecionadas como o fator que melhor explica o risco de “Cheias”, os “Eventos meteorológicos extremos” e a “Degradação dos solos”. Os principais riscos que os alunos consideram que resultam de acontecimentos imprevisíveis são os “Incêndios florestais”, as “Cheias” e os “Eventos meteorológicos extremos”. No que diz respeito aos riscos surgirem de punições sobrenaturais, os alunos nomeiam os “Incêndios florestais”, as “Cheias” e a “Degradação dos solos”. Por fim, os inquiridos consideram que os riscos de “Desilusão generalizada dos jovens”, “Colapso ou falta de sistemas de segurança social” e “Crises de emprego” resultam de más políticas públicas (Ver tabela 5).

**Tabela 5** - Médias, por risco, das atribuições causais.

Riscos	Atribuições causais			
	Alterações climáticas	Acontecimentos naturais imprevisíveis	Punições sobrenaturais	Más políticas públicas
Riscos geofísicos	2.98	3.05	2.40	2.30
Eventos meteorológicos extremos	3.66	3.24	2.59	2.33
Cheias	3.76	3.40	2.71	2.76
Degradação dos solos	3.50	3.03	2.67	2.74
Incêndios florestais	3.45	3.43	2.76	2.97
Poluição	3.24	3.22	2.64	3.19
Aumento dos conflitos mundiais	2.45	3.03	2.24	3.40
Crises económicas	2.48	3.03	2.36	3.43
Migrações involuntárias a grande escala	2.47	3.02	2.29	3.38
Crises de emprego	2.38	2.86	2.45	3.47
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	2.24	2.59	2.29	3.50
Desilusão generalizada dos jovens	2.28	2.84	2.40	3.52

**Fonte:** Elaboração própria.

Considerando a variável género, verifica-se que existe correlações estatisticamente significativas no que respeita à influência das alterações climáticas como fator de ampliação dos riscos de “Cheias”, “Degradação dos solos”, “Poluição” e “Migrações involuntárias a grande escala”. O sexo feminino percebe mais os riscos mencionados que os estudantes do sexo masculino, como podemos observar na tabela 6.

**Tabela 6** - Teste Levene e T- teste para a comparação de alterações climáticas e o género.

Riscos	Médias		T-Teste	Teste Levene	
	Masculino	Feminino	Diferença entre médias	Sig	Sig
Riscos geofísicos	2.89	3.18	-0.29	0.403	0.076
Eventos meteorológicos extremos	3.57	3.86	-0.29	0.379	0.148
Cheias	3.61	4.11	-0.50	0.100	<b>0.029*</b>
Degradação dos solos	3.32	3.75	-0.43	0.169	<b>0.003*</b>
Incêndios florestais	3.29	3.64	-0.35	0.311	0.781
Poluição	2.75	3.75	-1.00	<b>0.003*</b>	0.920
Aumentos dos conflitos mundiais	2.32	2.57	-0.25	0.443	0.135
Crises económicas	2.21	2.79	-0.58	0.080	0.551
Migrações involuntárias a grande escala	2.21	2.82	-0.61	<b>0.026*</b>	<b>0.024*</b>
Crises de emprego	2.11	2.64	-0.53	0.082	0.590
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	2.18	2.36	-0.18	0.465	0.209
Desilusão generalizada dos jovens	2.07	2.43	-0.36	0.261	0.552

**\*Nota:** diferenças estatisticamente significativas entre grupos (p - valor < 0,05); n=58. **Fonte:** Elaboração própria.

Quando aplicamos o mesmo método face à atribuição causal “acontecimentos naturais imprevisíveis” (tabela 7), foram detetadas correlações estatisticamente significativas. Nos riscos de “Poluição”, Migrações involuntárias a grande escala”, “Crises de emprego” e “Colapso ou falta de sistemas de segurança social”.

**Tabela 7** - Teste Levene e T- teste para a comparação de acontecimentos naturais imprevisíveis com o género.

Riscos	Médias		T-Teste		Teste Levene
	Masculino	Feminino	Diferenças entre médias	Sig	Sig
Riscos geoffísicos	2.93	3.21	-0.28	0.325	0.054
Eventos meteorológicos extremos	3.25	3.25	0.00	1.000	0.142
Cheias	3.32	3.54	-0.22	0.422	0.173
Degradação dos solos	3.00	3.21	-0.21	0.074	0.123
Incêndios florestais	3.36	3.61	-0.25	0.367	0.065
Poluição	3.21	3.25	-0.04	0.911	<b>0.048*</b>
Aumentos dos conflitos mundiais	3.14	3.04	0.10	0.701	0.301
Crises económicas	3.21	2.96	0.25	0.369	0.064
Migrações involuntárias a grande escala	3.04	3.00	0.04	0.909	<b>0.017*</b>
Crises de emprego	2.75	3.04	-0.29	0.316	<b>0.030*</b>
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	2.50	2.79	-0.29	0.329	<b>0.007*</b>
Desilusão generalizada dos jovens	2.21	2.57	-0.36	0.229	0.954

\*Nota: diferenças estatisticamente significativas entre grupos (p - valor < 0,05); n=58. Fonte: Elaboração própria.

No que diz respeito a “Os riscos resultam de punições sobrenaturais”, não foram detetadas diferenças estatisticamente significativas (ver tabela 8).

**Tabela 8** - Teste Levene e T- teste para a comparação com punições sobrenaturais e o género.

Riscos	Médias		T- Teste	Teste Levene	
	Masculino	Feminino	Diferenças entre médias	Sig	Sig
Riscos geofísicos	2.29	2.61	-0.32	0.346	0.435
Eventos meteorológicos extremos	2.43	2.82	-0.39	0.273	0.073
Cheias	2.64	2.86	-0.22	0.576	0.960
Degradação dos solos	2.54	2.86	-0.32	0.408	0.957
Incêndios florestais	2.64	2.89	-0.25	0.524	0.437
Poluição	2.68	2.54	0.14	0.708	0.409
Aumentos dos conflitos mundiais	2.25	2.29	-0.04	0.914	0.100
Crises económicas	2.39	2.39	0.00	1.000	0.226
Migrações involuntárias a grande escala	2.18	2.36	-0.18	0.572	0.409
Crises de emprego	2.25	2.61	-0.36	0.321	0.904
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	2.18	2.46	-0.28	0.404	0.523
Desilusão generalizada dos jovens	2.21	2.57	-0.36	0.329	0.954

**\*Nota:** diferenças estatisticamente significativas entre grupos (p - valor < 0,05); n=58. **Fonte:** Elaboração própria.

De mesmo modo, quando se aplicou a mesma metodologia para compreender a existência de correlação entre os riscos resultarem de más políticas públicas e o género (ver tabela 9), podemos considerar que foram detetadas relações estatisticamente significativas face aos riscos de “Incêndios florestais”, “Poluição”, “Crises de emprego” e “Desilusão generalizada dos jovens”. Essencialmente, os estudantes do sexo feminino percecionam mais comparativamente aos do sexo masculino.

**Tabela 9** - Teste Levene e T- teste para a comparação de más políticas públicas e o género.

Riscos	Médias		T-Teste		Teste Levene
	Masculino	Feminino	Diferença entre média	Sig	Sig
Riscos geofísicos	1.96	2.43	-0.47	0.105	0.312
Eventos meteorológicos extremos	2.18	2.54	-0.36	0.214	0.813
Cheias	2.43	3.14	-0.71	0.016	0.193
Degradação dos solos	2.61	3.00	-0.39	0.191	0.910
Incêndios florestais	2.61	3.29	-0.68	<b>0.042*</b>	0.447
Poluição	2.68	3.75	-1.07	<b>0.001*</b>	0.447
Aumentos dos conflitos mundiais	3.29	3.64	-0.35	0.306	0.455
Crises económicas	3.18	3.79	-0.61	0.072	0.732
Migrações involuntárias a grande escala	3.29	3.57	-0.28	0.354	0.210
Crises de emprego	3.14	3.96	-0.82	<b>0.016*</b>	<b>0.044*</b>
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	3.32	3.71	-0.39	0.249	0.717
Desilusão generalizada dos jovens	3.21	3.93	-0.72	0.029	<b>0.012*</b>

\*Nota: diferenças estatisticamente significativas entre grupos (p - valor < 0,05); n=58. Fonte: elaboração própria.

### III.III. II. II - Perceção pessoal relativamente aos riscos

Analisando a tabela 10, no que se refere aos riscos provocarem medo, podemos referir que os alunos têm um medo moderado (nível 3), onde se destaca com maior média o risco de “Poluição” e em contrapartida, com menor média, o risco de “Migrações involuntárias a grande escala”.

**Tabela 10** - Médias, por riscos, referente ao medo.

Riscos	Média
Poluição	3.38
Crises económicas	3.34
Incêndios florestais	3.33
Aumento dos conflitos mundiais	3.31
Cheias	3.26
Crises de emprego	3.21
Desilusão generalizada dos jovens	3.14
Eventos meteorológicos extremos	3.10
Colapso ou falta de sistema de segurança social	3.09
Degradação dos solos	2.95
Riscos geofísicos	2.88
Migrações involuntárias a grande escala	2.76

**Fonte:** Elaboração própria.

Através da tabela 11, tendo em conta a variável género, existem correlações estatisticamente significativas, no que se refere aos riscos provocarem medo, nos riscos de “Eventos meteorológicos extremos”, “Cheias”, “Incêndios florestais”, “Poluição”, “Crises económicas”, “Colapso ou falta de sistemas de segurança social” e “Desilusão generalizada dos jovens”. Podemos afirmar que as alunas percebem mais o medo neste risco do que os alunos.

**Tabela 11** - Teste Levene e T- teste para a comparação entre os riscos provocarem medo e o género.

Riscos	Médias		T-Teste	Teste Levene	
	Masculino	Feminino	Diferença entre média	Sig	Sig
Riscos geofísicos	2.75	3.11	-0.36	0.294	0.859
Eventos meteorológicos extremos	2.79	3.50	-0.71	<b>0.047*</b>	0.978
Cheias	2.93	3.57	-0.64	0.069	<b>0.028*</b>
Degradação dos solos	2.71	3.18	-0.47	0.193	0.305
Incêndios florestais	3.00	3.71	-0.71	<b>0.043*</b>	0.126
Poluição	3.07	3.82	-0.75	<b>0.036*</b>	0.107
Aumentos dos conflitos mundiais	3.11	3.61	-0.50	0.152	0.490
Crises económicas	2.96	3.75	-0.79	<b>0.024*</b>	0.179
Migrações involuntárias a grande escala	2.57	3.04	-0.47	0.159	0.178
Crises de emprego	3.04	3.36	-0.32	0.349	0.653
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	2.75	3.43	-0.68	<b>0.039*</b>	0.658
Desilusão generalizada dos jovens	2.79	3.57	-0.78	<b>0.046*</b>	0.337

\*Nota: diferenças estatisticamente significativas entre grupos (p - valor < 0,05); n=58. Fonte: elaboração própria.

Segundo a tabela 12, quando se questionou se às ações dos alunos podem contribuir para a diminuição dos riscos, os alunos salientam que esses factos ocorrem mais nos riscos de “Poluição”, “Incêndios florestais” e na “Desilusão generalizada dos jovens”.

**Tabela 12** - Média, por riscos, referente às ações contribuírem para a diminuição dos riscos.

<b>Riscos</b>	<b>Média</b>
Poluição	2.83
Incêndios florestais	2.71
Desilusão generalizada dos jovens	2.62
Cheias	2.43
Degradação dos solos	2.43
Eventos meteorológicos extremos	2.38
Crises de emprego	2.29
Crises económicas	2.28
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	2.24
Riscos geofísicos	2.22
Aumento dos conflitos mundiais	2.22
Migrações involuntárias a grande escala	2.22

**Fonte:** Elaboração própria.

Comparando o género dos alunos com as ações contribuírem para diminuir os riscos, conseguimos interpretar, pela tabela 13, existem relações estatisticamente significativas no risco de “Incêndios florestais”.

**Tabela 13** - Teste Levene e T- teste para a comparação entre as ações contribuírem para diminuir os riscos e o género.

Riscos	Médias		T- Teste		Teste Levene
	Masculino	Feminino	Diferença entre média	Sig	Sig
Riscos geofísicos	2.18	2.36	-0.18	0.572	0.337
Eventos meteorológicos extremos	2.11	2.64	-0.53	0.086	0.932
Cheias	2.18	2.75	-0.57	0.091	0.846
Degradação dos solos	2.25	2.68	-0.43	0.233	0.334
Incêndios florestais	2.43	3.11	-0.68	<b>0.044*</b>	0.217
Poluição	2.68	2.96	-0.28	0.463	0.447
Aumentos dos conflitos mundiais	2.18	2.36	-0.18	0.577	0.119
Crises económicas	2.04	2.46	-0.42	0.170	0.899
Migrações involuntárias a grande escala	2.00	2.46	-0.46	0.162	0.989
Crises de emprego	2.00	2.57	-0.57	0.094	0.828
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	2.07	2.46	-0.39	0.240	0.579
Desilusão generalizada dos jovens	2.32	2.89	-0.57	0.131	0.420

**\*Nota:** diferenças estatisticamente significativas entre grupos ( $p$  - valor < 0,05);  $n=58$ . **Fonte:** elaboração própria.

A tabela 17 diz respeito à média da pergunta “Tendo em conta a tua perceção, estás disposto a mudar comportamentos para diminuir os riscos?” e por isso, podemos destacar os riscos de “Incêndios florestais” e as “Crises económicas” como os riscos onde os alunos estão mais dispostos a mudar o comportamento. No sentido oposto, os “Riscos geofísicos” são os riscos com menor média, ou seja, que os alunos consideram pouco que estão dispostos a mudar os seus comportamentos.

**Tabela 14** - Média, por riscos, da predisposição da mudança de comportamentos.

<b>Riscos</b>	<b>Média</b>
Incêndios florestais	3.16
Crises económicas	3.16
Poluição	3.14
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	3.14
Crises de emprego	3.12
Aumento dos conflitos mundiais	3.03
Desilusão generalizada dos jovens	3.02
Cheias	2.98
Degradação dos solos	2.98
Eventos meteorológicos extremos	2.95
Migrações involuntárias a grande escala	2.86
Riscos geofísicos	2.72

**Fonte:** Elaboração própria.

A tabela 18 é referente à disposição da mudança de comportamentos e o género, conseguimos observar que não existem diferenças significativamente estatísticas, ou seja, não há diferenças na predisposição para mudar de comportamentos.

**Tabela 15** - Teste Levene e T- teste para a comparação da predisposição da mudança de comportamentos e o género.

Riscos	Médias		T- Teste	Teste Levene	
	Masculino	Feminino	Diferença entre média	Sig	Sig
Riscos geofísicos	2.82	2.75	0.08	0.843	0.641
Eventos meteorológicos extremos	2.96	3.04	-0.08	0.825	0.482
Cheias	3.07	3.00	0.07	0.829	0.155
Degradação dos solos	3.00	3.00	0.00	1.000	0.744
Incêndios florestais	3.18	3.14	0.04	0.916	0.331
Poluição	3.14	3.18	-0.04	0.912	0.112
Aumentos dos conflitos mundiais	3.11	3.04	0.07	0.817	0.152
Crises económicas	3.14	3.21	-0.07	0.825	0.081
Migrações involuntárias a grande escala	2.79	3.00	-0.21	0.493	0.050
Crises de emprego	3.00	3.21	-0.21	0.525	1.000
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	3.07	3.25	-0.18	0.593	0.068
Desilusão generalizada dos jovens	2.89	3.21	-0.32	0.332	0.343

**\*Nota:** diferenças estatisticamente significativas entre grupos ( $p$  - valor < 0,05);  $n=58$ . **Fonte:** elaboração própria.

Nesta investigação quisemos colocar algumas variáveis em confronto com o objetivo de perceber se existiam correlações interessantes.

Na correlação entre a probabilidade de ocorrência com os riscos causarem perdas materiais e humanas, podemos enunciar que existe uma correlação positiva, sendo, no entanto, fraca já que a correlação é de 0.10, como podemos observar na figura 35.

Os riscos apresentam-se de uma forma geral dispersos, particularmente a “Desilusão generalizada dos jovens”, onde os alunos consideram que tem uma elevada probabilidade de ocorrência, mas causam poucas perdas materiais e humanas. Por outro lado, o risco de “Degradação dos solos” também se destaca por se afastar da tendência, pelo facto de ter um nível elevado na variável de perdas materiais e humanas e um nível mais reduzido na probabilidade de ocorrência.

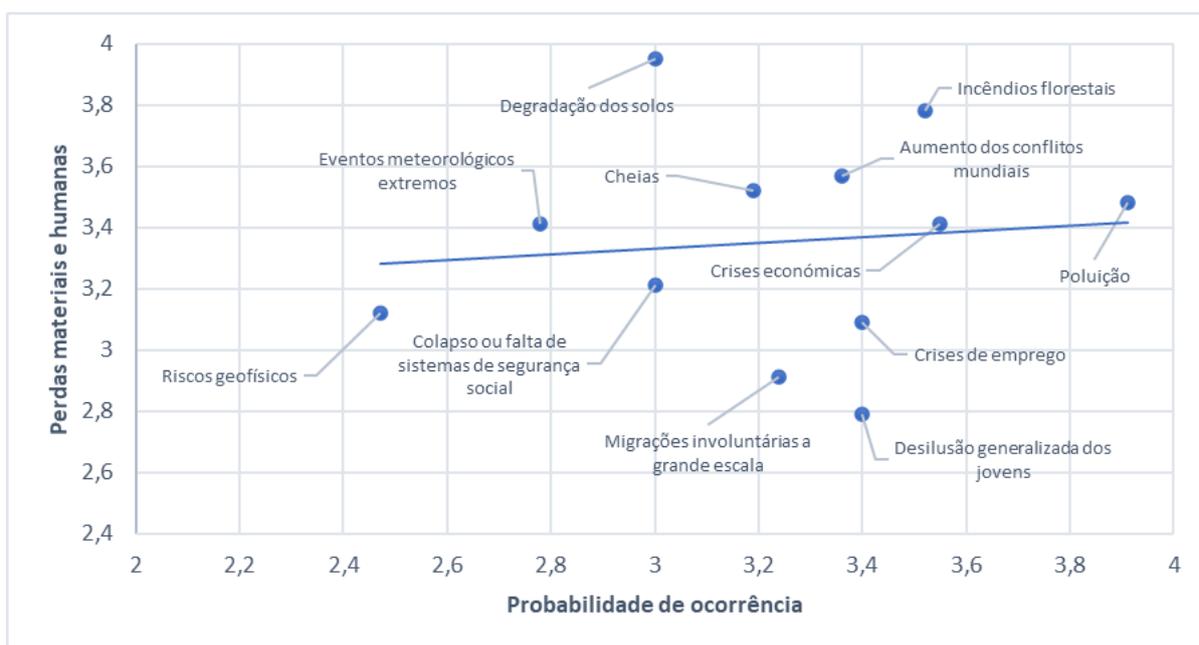


Figura 35 - Gráfico de dispersão entre a probabilidade de ocorrência e perdas materiais e humanas.

Fonte: elaboração própria.

Pela observação da figura 36, conseguimos perceber que existe uma correlação negativa, ou seja, não existe correlação entre as alterações climáticas serem as responsáveis pela probabilidade de ocorrência, sendo a correlação de -0.17.

No que se refere à intensidade da relação, esta é forte, já que a maioria dos pontos estão próximos. Porém, devemos realçar que alguns riscos não seguem a mesma tendência, e como tal, os “Riscos geofísicos” e os “Eventos meteorológicos extremos” destacam-se pelo facto de considerarem que as alterações climáticas serem responsáveis sejam maiores que a probabilidade de ocorrência, e também o risco de “Poluição”, uma vez que a probabilidade de ocorrência é maior que o facto de alterações climáticas serem as causadoras.

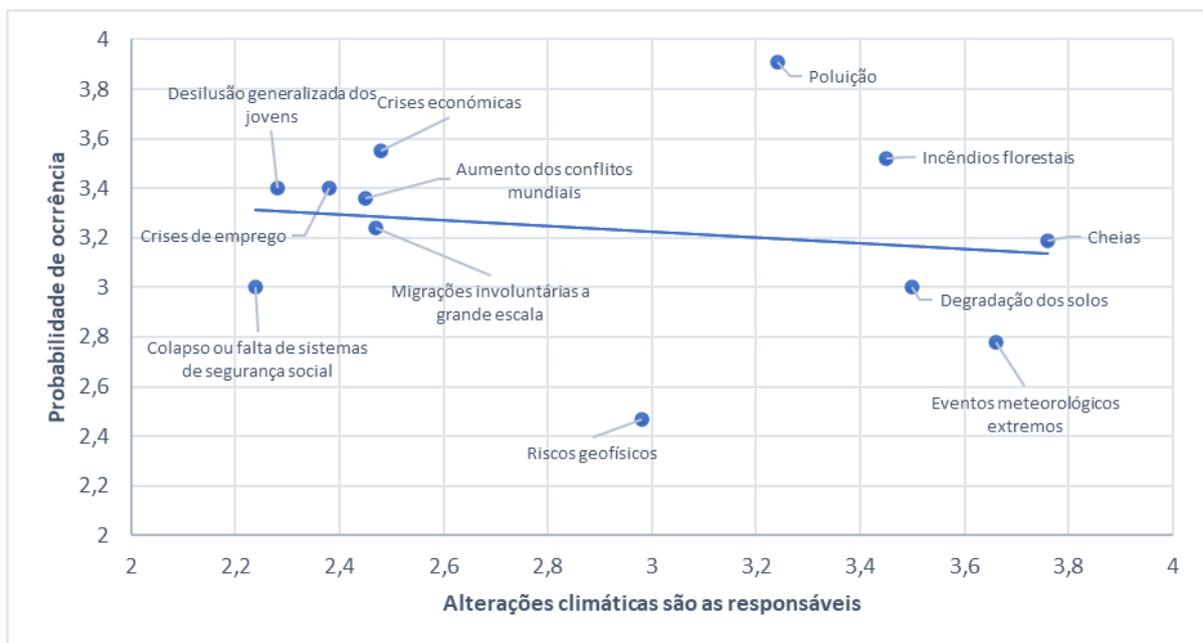
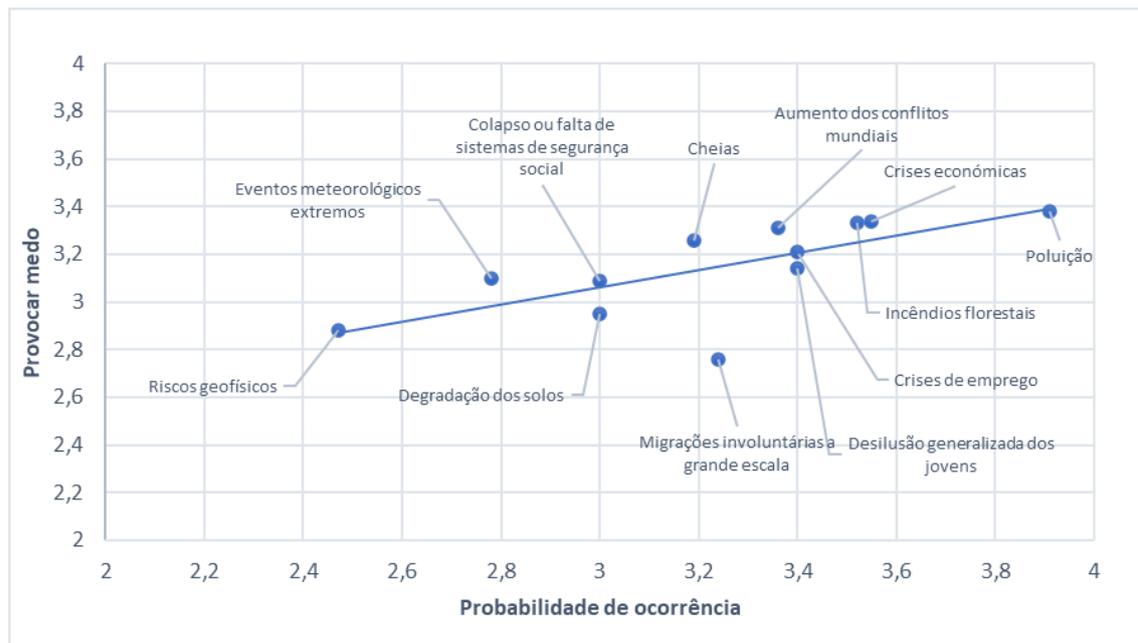


Figura 36 - Gráfico de dispersão entre as alterações climáticas serem as responsáveis e a probabilidade de ocorrência.  
Fonte: elaboração própria.

Na figura 37 está representado o gráfico de dispersão que relaciona a probabilidade de ocorrência com o facto de os riscos provocarem medo. Assim sendo, podemos afirmar que existe uma correlação positiva entre as duas variáveis já referidas, sendo esta de 0.69, ou seja, à medida que o medo aumenta a probabilidade de ocorrência também aumenta.

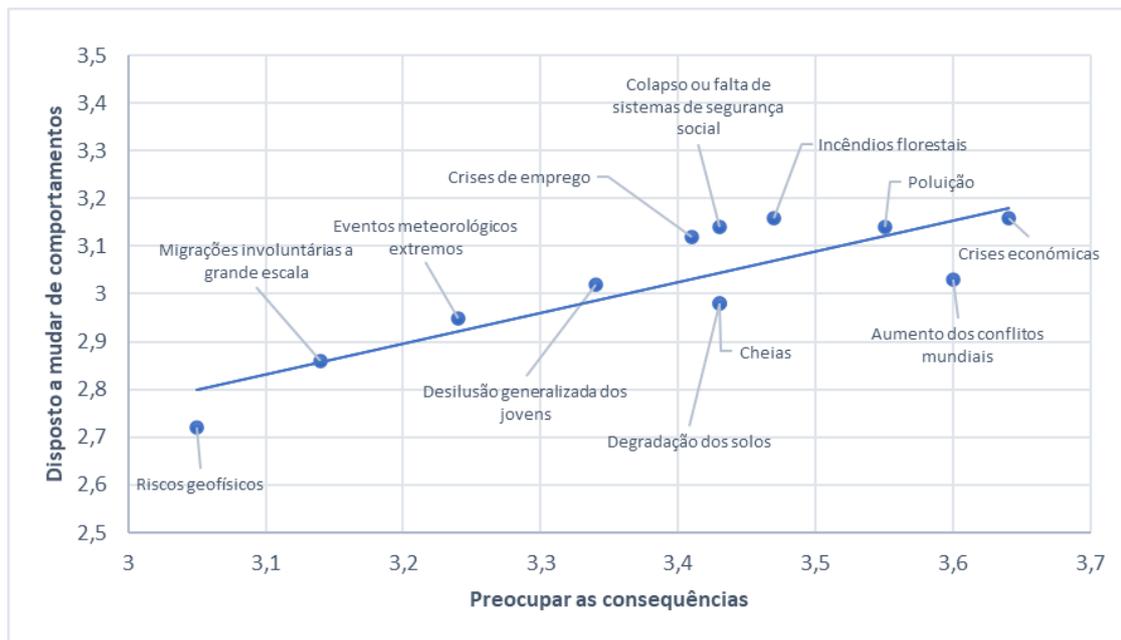
Conseguimos perceber que existe uma intensidade forte entre os pontos, pois estes encontram-se próximos da linha de tendência. O risco de “Migrações involuntárias a grande escala” destaca-se por não ir de encontro à tendência, isto é, a probabilidade de ocorrência é maior que estes provocarem medo.



**Figura 37 - Gráfico de dispersão entre a probabilidade de ocorrência e o facto de provocarem medo.**  
Fonte: elaboração própria.

Na figura 38 está representado o gráfico de dispersão que correlaciona a preocupação em mudar os comportamentos com o facto de estarem dispostos a mudar de comportamentos. Deste modo, podemos declarar que existe uma correlação positiva entre as duas variáveis, já que esta é de 0.84 e também uma intensidade forte entre os pontos, uma vez a maior parte destes estão muito próximos.

Em contrapartida, podemos destacar os “Riscos geofísicos” como sendo os riscos onde existe uma menor predisposição de mudar de comportamentos e também uma menor preocupação com as consequências.



**Figura 38 - Gráfico de dispersão entre a preocupação com as consequências e a disposição na mudança de comportamentos.**  
Fonte: elaboração própria.

Através da figura 39, podemos afirmar que existe uma correlação positiva, embora fraca (0.31), entre a escola ser um meio de contribuição para a informação dos riscos e se os alunos estão dispostos a mudar os comportamentos face aos mesmos.

Podemos destacar alguns riscos que não seguem a tendência, como os “Riscos geofísicos” que tem uma pontuação mais elevada na escola ser um meio de informação do que na mudança de comportamentos. Em contrapartida, as “Crises de emprego”, as “Crises económicas” e o “Colapso ou falta de sistemas de segurança social” têm uma baixa pontuação na escola ser um meio contribuição da informação, mas os alunos consideram que estão dispostos a mudar de comportamentos.

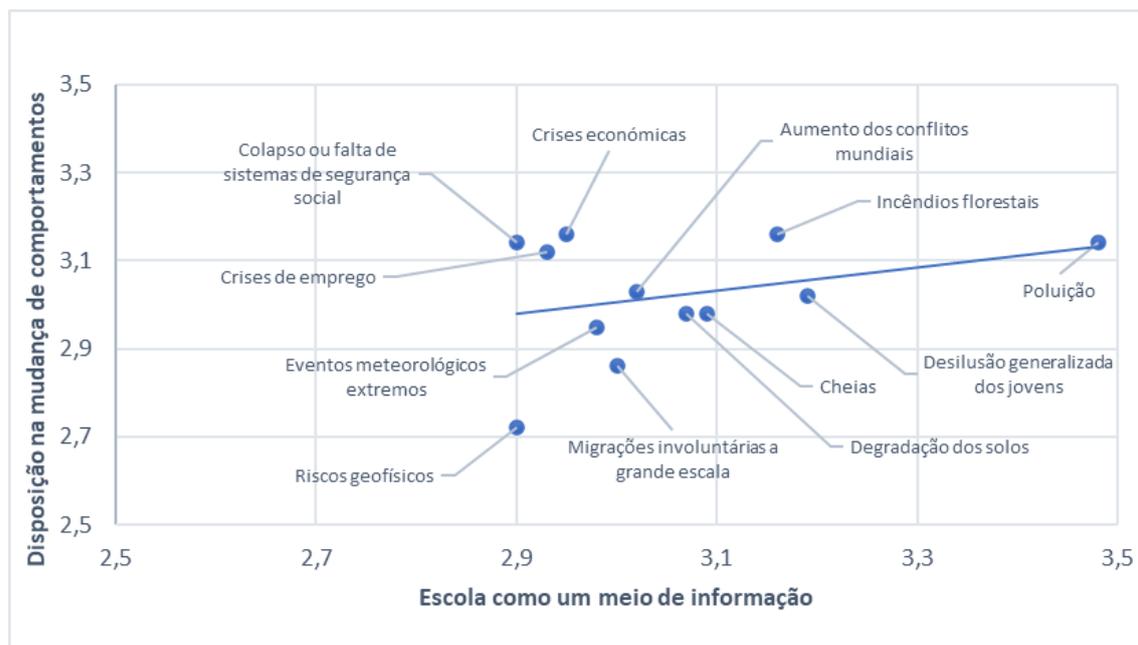


Figura 39 - Gráfico de dispersão entre a escola ser um meio de informação e a disposição na mudança de comportamentos.  
Fonte: elaboração própria.

### III.III.II.III - Meios de contribuição para a informação sobre riscos

Quando analisamos a tabela 14, no que se refere à pergunta “Tendo em conta a tua perceção, a escola é um meio de contribuição para a informação sobre riscos?”, podemos mencionar que os alunos a destacam com o nível próximo de 3 em todos os riscos.

Podemos destacar com maior média o risco de “Poluição”. Efetivamente, para os alunos, a escola tem um papel importante na transmissão da informação sobre a poluição. Por outro lado, com menor média, os “Riscos geofísicos” e o “Colapso ou falta de sistemas de segurança social”.

**Tabela 16** - Média, por riscos, da escola como um meio de contribuição para a informação sobre riscos.

Riscos	Média
Poluição	3.48
Desilusão generalizada dos jovens	3.19
Incêndios florestais	3.16
Cheias	3.09
Degradação dos solos	3.07
Aumento dos conflitos mundiais	3.02
Migrações involuntárias a grande escala	3.00
Eventos meteorológicos extremos	2.98
Crises económicas	2.95
Crises de emprego	2.93
Riscos geofísicos	2.90
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	2.90

**Fonte:** Elaboração própria.

A tabela 15 refere-se à pergunta “Tendo em conta a tua perceção, os *media* (TV, rádio, jornais) são um meio de contribuição para a informação sobre riscos?” e podemos indicar que os alunos destacam os *media* com um nível moderado, entre o nível 3 e 4, em todos os riscos.

Destacando o risco com maior média, o risco de “Incêndios florestais”, podemos afirmar que para os alunos os *media* têm um papel importante na transmissão da informação sobre este tipo de risco. Por outro lado, com menor média, a “Desilusão generalizada dos jovens”.

**Tabela 17** - Média, por riscos, dos *media* como um meio de contribuição para a informação sobre riscos.

<b>Riscos</b>	<b>Média</b>
Incêndios florestais	3.86
Poluição	3.81
Aumento dos conflitos mundiais	3.78
Crises de emprego	3.72
Cheias	3.67
Degradação dos solos	3.67
Migrações involuntárias a grande escala	3.60
Eventos meteorológicos extremos	3.59
Crises económicas	3.57
Riscos geofísicos	3.45
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	3.45
Desilusão generalizada dos jovens	3.43

**Fonte:** Elaboração própria.

Pela tabela 16, conseguimos analisar a média para a pergunta “Tendo em conta a tua perceção, a internet é um meio de contribuição para a informação sobre riscos?”, sendo que podemos referir que os alunos a destacam com um nível entre 3 e 4, com ligeira aproximação ao 4. A maior média são as “Crises económicas”, e assim podemos destacar que é o maior risco onde a internet é o meio principal para a contribuição da informação. Em contrapartida, com menor média destaca-se os “Riscos geofísicos”.

**Tabela 18** - Média, por riscos, da internet como um meio de contribuição para a informação sobre riscos.

Riscos	Média
Crises económicas	3.79
Desilusão generalizada dos jovens	3.74
Crises de emprego	3.72
Aumento dos conflitos mundiais	3.69
Eventos meteorológicos extremos	3.66
Degradação dos solos	3.66
Incêndios florestais	3.66
Migrações involuntárias a grande escala	3.66
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	3.66
Cheias	3.64
Poluição	3.64
Riscos geofísicos	3.55

**Fonte:** Elaboração própria.

#### IV - Discussão

Os estudos de perceção dos riscos são essenciais para compreender e investigar como é que a população avalia e encara os mesmos (Renn, 1989). Deste modo, a escola, em particular a educação, tem um papel importante para a mudança de comportamentos e hábitos com o objetivo de preparar os alunos e de os tornar pessoas conscientes (Martins *et al.*, 2018).

Os resultados mostram que os alunos identificaram o risco de “Poluição” como sendo o risco com mais probabilidade de ocorrer à escala global, acontecimento que pode ser explicado devido ao facto de ser uma temática bastante abordada no domínio da Educação Ambiental (Cortesão, 2017), na disciplina de “Cidadania e Desenvolvimento” desde o 1º ano ao 9º ano do Ensino Básico<sup>3</sup>. É esperado que os alunos, através do conhecimento adquirido, tenham atitudes e comportamentos de valorização e respeito pelo ambiente (Abreu, Zanella, & Medeiros, 2016). Em contrapartida, os “Riscos geofísicos” foram pouco mencionados, já que os alunos revelaram alguma dificuldade em associar o conceito a acontecimentos e a perceber o significado da palavra. Um facto curioso é que os alunos identificaram o risco de “Degradação dos solos” como o principal risco que causa perdas materiais e humanas.

Os alunos identificaram Portugal como uma área de risco elevado face à ocorrência das “Cheias” e de “Incêndios florestais” o que vai de encontro ao mencionado por vários autores (c.f. Rebelo, 2003; Ramos, 2013) como sendo os riscos que se manifestam com maior frequência no nosso país. Mencionaram também a “Desilusão generalizada dos jovens”, o que revela que conhecem a dificuldade sentida pelos jovens em Portugal, que passa pelos obstáculos em encontrar emprego ou sair da casa dos pais (ESDE, 2022).

O género tem-se revelado um fator fortemente relacionado à perceção e atitudes em relação aos riscos, existindo, assim, vários estudos que revelam que os inquiridos do sexo masculino têm níveis de perceção mais baixos do que o sexo feminino (Breakwell, 2014). Em determinadas sociedades, as mulheres são percecionadas como fisicamente mais vulneráveis, o que pode justificar respostas mais direcionadas para uma maior preocupação com a saúde e a família (Liu *et al.*, 2018). Deste modo, este estudo revela esses mesmos resultados, ou seja, as alunas têm uma maior perceção quanto às consequências da manifestação dos riscos, ao facto de estes aumentarem no futuro, de provocarem medo, das suas ações contribuírem para diminuir os riscos e de serem resultado das alterações climáticas, de acontecimentos naturais imprevisíveis e das más políticas públicas. Nas restantes perguntas não se obteve relações estatisticamente significativas.

---

<sup>3</sup> Orientações definidas pelas aprendizagens essenciais, através do Despacho n.º 6944-A/2018, de 19 de julho.

No que diz respeito à perceção relativamente às atribuições causais, era esperado que os alunos atribuíssem como causas fundamentais para a ocorrência dos diferentes riscos, as alterações climáticas e as más políticas públicas. No entanto, os resultados apresentam que os alunos consideram como principais explicações para os riscos as más políticas públicas e acontecimentos naturais imprevisíveis, o que revela alguma falta de conhecimento das causas dos riscos e pouca perceção face aos mesmos, que pode estar associado a fatores sociais e culturais, já que a perceção e sensibilidade é influenciada pela família e amigos (Santos *et al.*, 2008).

Este estudo revela que os alunos consideram que os riscos de “Cheias” e “Eventos meteorológicos extremos” são explicados pelas alterações climáticas, o que vai de encontro ao mencionado por diversos autores (c.f. Cunha *et al.*, 2012; Milly *et al.*, 2002; Petrucci *et al.*, 2019; Perkins-Kirkpatrick & Gibson, 2017), já que estes riscos se têm verificado com mais frequência e intensidade recentemente e tendem a ocorrer com maior probabilidade nos próximos anos. Um facto interessante é que as más políticas públicas são, para os alunos, o fator que melhor explica a “Desilusão generalizada dos jovens”, o “Colapso ou falta de sistemas de segurança social” e as “Crises de emprego”, ou seja, percecionam os riscos sociais como algo associado às más políticas públicas.

O risco de “Poluição” é o principal risco quando abordamos o facto destes provocarem medo e o de contribuírem para a diminuição dos riscos, já que, como referido anteriormente, é um tema muito abordado na escola e por isso, é possível que os alunos conheçam bem o risco e as temáticas inerentes ao mesmo e assim consigam perceber as consequências do mesmo e o que podem e devem fazer para mitigar o risco.

Neste estudo foi ainda possível estabelecer correlações positivas e fortes, isto é, existe uma clara tendência das variáveis. Assim, à medida que aumenta uma variável, a outra também aumenta, existindo pouca dispersão entre os dados. Portanto, as correlações mais fortes deste estudo são a correlação entre a probabilidade de ocorrência dos riscos com o facto de provocarem medo e a correlação entre a preocupação com as consequências e a predisposição na mudança de comportamentos. De realçar que, os alunos consideram que os riscos que têm mais probabilidade de ocorrer são os mesmos que lhes provocam mais medo, particularmente riscos sociais, o que vai de encontro ao referido por autores, no sentido de ser um grupo etário jovem, onde existe um maior grau de incerteza e dúvida face ao futuro e ao desconhecido (Teles, 2010). De evidenciar, ainda, que existe uma estreita relação entre os riscos que eles entendem como aqueles que mais consequências nefastas originam, como sendo também esses que estão mais dispostos a mudar de comportamentos. Este é um aspeto importante de salientar, já que se tratam de alunos jovens que querem ter uma atitude proativa na gestão dos riscos. Existem estudos que referem que as crianças e jovens têm uma baixa consciencialização dos riscos, mas que quando são

chamados a intrevir e a expressar as suas ideias e sugestões correspondem de forma positiva, existindo uma grande vontade e envolvimento na temática dos riscos (Delicado *et al.*, 2017).

Vários autores afirmam que não existe uma relação direta entre a perceção do risco e a adoção de medidas de mitigação ou a predisposição para a mudança de comportamentos, já que há fatores como a negatividade, crenças, a familiaridade com os riscos ou fatores pessoais que fazem com que a população tenha comportamentos adequados ou inadequados, sendo determinantes na gestão dos riscos (Lima, 1998; Tavares *et al.*, 2011). Neste estudo realizado, os alunos apresentam, em média, um nível intermédio (nível 3) na predisposição na mudança de comportamentos, o que revela alguma incompreensão e complexidade da temática devido à falta de ensino dos conteúdos.

No que se refere aos meios de contribuição para a informação sobre riscos, os *media* e a internet são privilegiados, já que são os meios que têm uma maior média. Os *media* demonstraram ser um meio importante na divulgação de informação sobre os riscos de incêndios florestais, poluição e aumento dos conflitos mundiais, devido às informações fornecidas, à cobertura existente e ao envolvimento de especialistas na temática, especialmente na televisão e jornais. Atualmente, as redes sociais também desempenham um papel importante na transmissão de conhecimento do risco, o que pode levar, a médio prazo, a uma melhor perceção do mesmo e fomentação na alteração de comportamentos. Tendo em conta este estudo, a escola tem uma perceção mais baixa como um meio para receber informação para os riscos, o que revela que os alunos não estão a ser sensibilizados de forma correta para a importância dos riscos no nosso quotidiano. Deste modo, a escola, e a Geografia em particular, tem um papel essencial na educação para o risco e nas respostas às necessidades da humanidade (Nunes, Martins, & Azevedo, 2020).

## Considerações finais

Este ano de estágio foi muito importante na construção da minha personalidade enquanto futura professora, já que me colocou à prova em variadas situações. Representou, assim, o ano zero desta nova etapa a nível profissional, tendo sido a minha primeira experiência a lecionar aulas e a estar perante o olhar atento dos alunos.

A primeira vez que entrei na escola tive dúvidas se tinha tomado a decisão certa e se era esta a profissão que queria, uma vez que senti receio e insegurança com esta nova etapa, mas a partir do momento que comecei a perceber o funcionamento da escola, de todos os processos envolventes e a criar ligações com os alunos, tive a certeza que tinha optado pela profissão certa. Senti, no entanto, alguns desafios da prática pedagógica, entre os quais, o domínio dos conteúdos científicos, ou seja, saber explicar de várias formas diferentes o mesmo conteúdo aos alunos e a questão da motivação, isto é, diversificar estratégias na leção dos conteúdos no sentido de os alunos encararem as aulas de Geografia com outro ânimo.

Durante o estágio, fiquei a perceber que o professor deve antes de mais estar muito bem informado sobre a forma como interage com os seus alunos e de qual é a melhor forma para potencializar as capacidades dos mesmos, no sentido de conseguir um melhor aproveitamento de cada um. A motivação é um ponto fulcral na aprendizagem e nesse sentido, é fundamental que um professor diversifique nas estratégias ao longo do ano, com o objetivo de entender a lógica da disciplina de Geografia. O papel do professor não pode ser só visto como um mero transmissor de conhecimento, mas também deve ser uma pessoa que desafia os alunos, isto é, que desperta para os problemas a diferentes escalas, proporciona o desenvolvimento de competências humanas, no sentido de incentivá-los a serem bons cidadãos com valores imprescindíveis à vivência em sociedade.

O tema dos riscos foi o ponto de partida para esta investigação, dado que é uma temática que tenho interesse e porque é cada vez mais debatido em debate público. A percepção surgiu no sentido de perceber como é que os alunos encaram os riscos e se têm consciência da sua probabilidade e como os seus comportamentos influenciam ou não os mesmos. A reflexão conceptual desenvolvida revelou a existência de diferentes perspetivas entre os autores do que é o conceito de risco e dos conceitos envolventes ao mesmo. Existe, também, poucos estudos realizados à percepção dos riscos aos jovens, o que pode levar a comportamentos de risco e a uma má gestão dos mesmos, já que os jovens de hoje são adultos de amanhã. No entanto, dos estudos existentes consultados é de notar que a percepção dos jovens é muito baixa, o que é essencial promover este tipo de investigações, de forma a melhorar a resposta a uma situação de crise.

Numa fase inicial desta pesquisa era pretendido estudar a perceção dos alunos aos riscos antes e depois de ser lecionado a temática em sala de aula, mas devido à falta de tempo não foi possível. O que se revelava uma mais-valia, já que iria ser possível observar se os alunos adquiriam o conhecimento e se, quando estivessem numa situação de riscos, saberiam reagir.

A metodologia utilizada, como já referido, foi questionário por inquérito e este em particular era extenso o que acabou por se revelar uma dificuldade, uma vez que os alunos demonstravam algum desinteresse. No que se refere à existência de alguns conceitos da temática presentes nas perguntas do questionário, os alunos manifestaram algum desconhecimento e desinteresse.

A execução desta investigação, embora concretizada, ainda apresenta algumas oportunidades de melhoramento e evolução no futuro. Tenho a intenção de continuar nesta área de investigação e de implementar este estudo aos meus alunos ao longo da minha carreira profissional. Aprofundando os seus conhecimentos na temática dos riscos e na gestão dos mesmos, no sentido de serem cidadãos conscientes dos seus comportamentos e terem a maior perceção possível.

Em suma, este foi um ano de muita aprendizagem para a nova etapa que se avizinha a nível profissional e pessoal. Foi o primeiro ano de contacto com a carreira docente e com a realidade escolar, criando a motivação e empenho necessários para o futuro. Foi, igualmente, um ano, onde a investigação se revelou importante, no sentido de perceber que nem todos os jovens têm uma grande perceção de uma temática atual e importante para o nosso quotidiano.

## Bibliografia

- Abreu, N., Zanella, M., & Medeiros, M. (2016). Revista brasileira de educação ambiental. *O papel da educação ambiental no desenvolvimento da percepção dos riscos de inundações e prevenção de acidentes e desastres naturais*. doi:<https://doi.org/10.34024/revbea.2016.v11.1974>
- AEFN. (s.d.). *Apresentação do AEFN*. Obtido de Agrupamento de Escolas Figueira Norte: <https://www.aefigueiranorte.pt/site/index.php/home/aefn>
- Agrupamento de Escolas Figueira Norte. (2020). *Projeto Educativo*. Figueira da Foz.
- Agrupamento de Escolas Figueira Norte. (s.d.). *Biografia de Cristina Torres*. Obtido de Agrupamento de Escolas Figueira Norte: <https://www.aefigueiranorte.pt/site/index.php/home/aa/escola-secundaria-c-3-ceb-de-cristina-torres>
- Alcántara-Ayala, I. (2002). Geomorphology, natural hazards, vulnerability and prevention of natural disasters in developing countries. *Geomorphology*(47), 107 - 124.
- Allen, S. K., Ballesteros-Canovas, J., Randhawa, S. S., Singha, A. K., Huggel, C., & Stoffel, M. (2018). Translating the concept of climate risk into an assessment framework to inform adaptation planning: Insights from a pilot study of flood risk in Himachal Pradesh, Northern India. *Environmental Science and Policy*, 87, 1 - 10.
- Almeida, A. (2015). Gestão do risco e da incerteza. Conceitos e filosofia subjacente. Em L. Lourenço, & F. Tedim, *Realidades e desafios na gestão dos riscos: diálogo entre ciência e utilizadores* (pp. 19-28). Universidade de Coimbra.
- Areosa, J. (2015). Riscos sociais, tecnologias e acidentes. *Mulemba - Revista Angolana de Ciências Sociais*, 5(9), 19 - 53. doi:10.4000/mulemba.348
- Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil. (2022). *Prepara-se e Proteja-se*.
- Beck, U. (1992). *Risck Society: Towards a New Modernity*. Londres: Sage.
- Becker, G., Aerts, J., & Huitema, D. (2014). Influence of flood risk perception and other factors on risk-reducing behaviour: a survey of municipalities along the Rhine. *Journal of Flood Risk Management*, 16-30.
- Beighley, M., & Hyde, A. (2018). *Gestão dos Incêndios Florestais em Portugal numa Nova Era: Avaliação dos Riscos de Incêndio, Recursos e Reformas*.
- Bento-Gonçalves, A. (2021). *Os incêndios florestais em Portugal*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Betâmio de Almeida, A. (2009). The 1755 Lisbon Earthquake and the Genesis of the Risk Management Concept. Em L. A. Mendes-Victor, C. S. Oliveira, J. Azevedo, & A. Ribeiro, *The 1755 Lisbon Earthquake: Revisited* (Vol. 7, pp. 147 - 165). Dordrecht: Springer. doi:10.1007/978-1-4020-8609-0\_9

- Bevere, L., & Weigel, A. (2021). *Sigma 1/2021 - Natural catastrophes*. Zurique: Swiss Re Institute. Obtido de <https://www.swissre.com/institute/research/sigma-research/sigma-2021-01.html>
- Breakwell, G. (2014). *The Psychology of Risk*. Cambridge University Press.
- Burton, I., & Kates, R. W. (1963). The Perception of Natural Hazards in Resource Management. *Nat. Resources J.*, 3, 412 - 441. Obtido de <https://digitalrepository.unm.edu/nrj/vol3/iss3/5>
- Bustillos Ardaya, A., Evers, M., & Ribbe, L. (2017). What influences disaster risk perception? Intervention measures, flood and landslide risk perception of the population living in flood risk areas in Rio de Janeiro state, Brazil. *International Journal of Disaster Risk Reduction*(25), 227 - 237.
- Câmara Municipal de Arouca. (2022). *516 AROUCA*. Obtido de Sobre a Ponte: <https://516arouca.pt/sobre/>
- Cardona, O. D., Van Aalst, M. K., Birkmann, J., Fordham, M., Mc Gregor, G., Rosa, P., . . . Thomalla, F. (2012). Determinants of risk: Exposure and vulnerability. Em C. B. Field, V. Barros, T. F. Stocker, Q. Dahe, D. J. Dokken, K. L. Ebi, . . . P. M. Midgley, *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation: Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 65 - 108). Cambridge, RU e Nova Iorque, EUA: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781139177245.005
- Carmo, R., & Matias, A. (2019). Revista Crítica de Ciências Sociais. *As dimensões existenciais da precariedade: jovens trabalhadores e os seus modos de vida*, pp. 53 - 78. doi:<https://doi.org/10.4000/rccs.8502>
- Centro de Interpretação Geológica de Canelas - Arouca. (s.d.). *Fósseis*. Obtido de Museu das Trilobites: <https://museudastrilobites.pt/fosseis/>
- Cortesão, S. (2017). *A Importância da Educação Ambiental no Ensino Básico*. Coimbra.
- Costa, F. S., Lourenço, L., Ferreira, C., & Gouveia, M. (s.d.). Riscos climáticos e hidrológicos. *Medidas preventivas na gestão integrada do risco de inundações em Portugal: o planeamento participativo e o papel das comunidades locais*, pp. 287-290.
- Cunha, L. (2013). Vulnerabilidade: a face menos visível do estudo dos riscos naturais. Em L. Lourenço, & M. Mateus, *Riscos naturais, antrópicos e mistos. Homenagem ao Professor Doutor Fernando Rebelo* (pp. 153 - 165). Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
- Cunha, L., & Leal, C. (2012). Natureza e sociedade no estudo dos riscos naturais. Exemplos de aplicação ao ordenamento do território no município de Torres Novas (Portugal). Em M. M. Passos, L. Cunha, & R. Jacinto, *As novas geografias dos países de língua portuguesa. Paisagens territórios e políticas no Brasil e em Portugal* (pp. 47 - 66). São Paulo.
- Cunha, L., & Ramos, A. (2014). *Riscos naturais em Portugal: alguns problemas, perspectivas e tendências no estudo dos riscos geomorfológicos*. Coimbra: Universidade de Coimbra. Obtido em 28 de outubro de 2022
- Cunha, L., Leal, C., Tavares, A., & Santos, P. (2012). Risco de inundações no município de Torres Novas (Portugal). *Revista Geonorte*, 961-972.

- Dagnino, R. S., & Junior, S. C. (2007). Risco Ambiental: conceitos e aplicações. *CLIMEP-Climatologia e Estudos da Paisagem*, 2(2), 50 - 87.
- Delicado, A., & Gonçalves, M. (2007). Os portugueses e os novos riscos: resultados de um inquérito. *Análise Social*, 42(184), 687 - 718.
- Delicado, A., Rowland, J., Ribeiro, S., Almeida, A. N., & Schmidt, L. (2017). A participação das crianças e jovens na redução do risco de catástrofe: primeiros resultados de um projeto. *Conferência Internacional Riscos, Segurança e Cidadania* (pp. 335-346). Seúbal: Município de Setúbal.
- EFFIS. (2023). *EFFIS Estimates for European Union*. Obtido de European Forest Fire Information System: <https://effis.jrc.ec.europa.eu/apps/effis.statistics/estimates>
- EM-DAT. (2023). *Database*. Obtido de EM-DAT - The International Disaster Database: <https://www.emdat.be/>
- EM-DAT. (s.d.). *Frequently asked questions*. Obtido de EM-DAT - The International Disaster Database: <https://www.emdat.be/frequently-asked-questions>
- ESDE. (2022). *Employment and Social Developments in Europe: Young Europeans: employment and social challenges ahead*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union. Obtido de <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8483&furtherPubs=yes>
- Estanque, E. (2014). Revista Crítica de Ciências Sociais. *Rebeliões de classe média? Precariedade e movimentos sociais em Portugal e no Brasil (2011-2013)*, pp. 53 - 80.  
doi:<http://dx.doi.org/10.4000/rccs.5540>
- Faria, N. (22 de fevereiro de 2023). *Portugal está a envelhecer a um ritmo mais acelerado do que restantes países europeus*. Obtido de Público: <https://www.publico.pt/2023/02/22/sociedade/noticia/populacao-portugal-envelhecer-ue-revela-eurostat-2039817>
- Ferreira, A. d. (2005). Geodinâmica e perigosidade natural nas ilhas dos Açores. *Finisterra*(79), 103 - 120.
- Fórum Económico Mundial. (2021). *Global Risks Perceptions Report 2021*. Fórum Económico Mundial.  
doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.5764288>
- Fórum Económico Mundial. (2022). *The Global Risks Report 2022*. Obtido de <https://wef.ch/risks22>
- Freer, J., Beven, K., Neal, J., & Schumann, G. (2013). Flood risk and uncertainty. Em J. Rougier, S. Sparks, & L. Hill, *Risk and Uncertainty Assessment for Natural Hazards* (pp. 190-233). Cambridge University Press.
- Future Earth, Sustainability in the Digital Age, International Science Council. (2021). *Global Risks Perceptions Report 2021*. Future Earth Canada Hub.
- Ganho, N. (2019). Mudanças climáticas e mudanças na valoração do clima, em Portugal, nos últimos 50 anos. *ACTA Geográfica*, 13(33), 196-208. doi:10.18227/2177-4307.acta.v13i33.4882

- Gaspar, R., Costa, T., & Oliveira, J. (2011). Novos riscos sociais, velhas discussões: caminhando para uma "Democracia técnica" da avaliação e percepção do risco. *Revista Segurança Comportamental*(4), 41 - 42.
- Gill, J. C., & Malamud, B. D. (2014). Reviewing and visualizing the interactions of natural hazards. *Reviews of Geophysics*, 52(4), 680 - 722.
- INEM e DFEM. (2017). Manual de Suporte Básico de Vida - Adulto.
- Instituto Nacional de Estatística. (23 de novembro de 2022). *População empregada (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2021), Sexo, Grupo etário, Atividade económica (CAE Rev. 3) e Profissão (Grande grupo - CPP); Decenal*. Obtido em 29 de janeiro de 2023, de Instituto Nacional de Estatística:  
[https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&indOcorrCod=0011641&seITab=tab0](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0011641&seITab=tab0)
- IPMA. (2023). *Séries longas*. Obtido de IPMA:  
<https://www.ipma.pt/pt/oclima/series.longas/?loc=Continente&type=raw>
- IPMA. (s.d.). *Normais Climatológicas*. Obtido de Instituto Português do Mar e da Atmosfera:  
<https://www.ipma.pt/pt/oclima/normais.clima/>
- ISRD - International Strategy for Disaster Reduction. (2009). *2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. Genebra: UNISDR - United Nations International Strategy for Disaster.
- Julião, R., Nery, F., Ribeiro, J., Branco, M. C., & Zêzere, J. (2009). *Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de informação geográfica (SIG) de base municipal*. Autoridade Nacional de Protecção Civil.
- Kron, W. (2002). Keynote lecture: Flood risk = hazard × exposure × vulnerability. *Flood defence*, 82-97.
- Lourenço, L. (2014). Risco, perigo e crise: trilogia de base na definição de um modelo conceptual-operacional. Em L. Lourenço, & F. Tedim, *Realidades e desafios na gestão dos riscos: diálogo entre ciência e utilizadores* (pp. 61 - 72). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Lourenço, L., Fernandes, S., Bento-Gonçalves, A., Castro, A., Nunes, A., & Vieira, A. (2012). Causas de incêndios florestais em Portugal continental. Análise estatística da investigação efetuada no último quinquénio (1996 a 2010). *Cadernos de Geografia*(30 - 31), 61 - 80.
- Marques, T. S., & Matos, F. L. (2016). Crise e vulnerabilidade social: uma leitura territorial. Em L. Lourenço, *Geografia, paisagem e riscos: livro de homenagem ao Prof. Doutor António Pedrosa* (pp. 189 - 214). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. doi:10.14195/978-989-26-1233-1
- Martins, B., Lourenço, L., Nunes, A., & Castro, F. V. (2021). *São Vicente de Cabo Verde: Território de riscos*. Coimbra.
- Martins, B., Nunes, A., & Lourenço, L. (2018). Spatial risk perception among 9th grade students mainland Portugal versus the metropolitan area of Porto. *Internacional Research in Geographical and Environmental Education*, 1-17.

- Martins, B., Nunes, A., & Sousa, M. (2022). Risk perception and communication in the Porto region (PR), Portugal. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 1963 - 1972.
- Mendes, J. M., & Tavares, A. O. (2011). Risco, vulnerabilidade social e cidadania. *Revista Crítica de Ciências Sociais*(93), 5 - 8. doi:10.4000/rccs.173
- Mendes, J. M., Tavares, A. O., Cunha, L., & Freira, S. (2011). A vulnerabilidade social aos perigos naturais e tecnológicos em Portugal. *Revista Crítica de Ciências Sociais*(93), 95 - 128. doi:10.4000/rccs.90
- Mendes, L., & Tulumello, S. (2022). Habitação e dinâmicas sociodemográficas no Portugal contemporâneo : Contributo para uma discussão sobre “Habitação e natalidade : Enquadramento e políticas públicas”. *Forum Sociológico*(40), 1 - 16. doi:10.4000/sociologico.10607
- Metzger, P., & D'Ercole, R. (2011). Les risques en milieu urbain : éléments de réflexion. *EchoGéo*(18), 1 - 16.
- Miceli, R., Sotgiu, I., & Settanni, M. (2008). Disaster preparedness and perception of flood risk: A study in an alpine valley in Italy. *Journal of Environmental Psychology*, 164 - 173.
- Milly, P., Wetherald, R., Dunne, K., & Delworth, T. (2002). Increasing risk of great floods in a changing climate. *Nature*, 514-517. doi:https://doi.org/10.1038/415514a
- Notícias de Coimbra. (20 de agosto de 2020). *Casino Figueira: a história do casino mais antigo da Península Ibérica*. Obtido de Notícias de Coimbra: <https://www.noticiasdecoimbra.pt/casino-figueira-a-historia-do-casino-mais-antigo-da-peninsula-iberica/>
- Nunes, A., & Castro, F. V. (2018). Questões metodológicas da análise e avaliação do risco. Em L. Lourenço, & A. Amaro, *Riscos e crises: da teoria à plena manifestação* (pp. 147 - 177). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. Obtido de <http://hdl.handle.net/10316.2/46019>
- Nunes, A., Almeida, A., & Nolasco, C. (2013). “Educação para o Risco”: contributo da Geografia no 3.º ciclo. Em L. Lourenço, & M. Mateus, *Riscos naturais, antrópicos e mistos* (pp. 143 - 152). Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Nunes, A., Lourenço, L., Bento-Gonçalves, A., & Vieira, A. (2013). Três décadas de incêndios florestais em Portugal: incidência regional e principais fatores responsáveis. *Cadernos de Geografia*(32), 133 - 143.
- Nunes, A., Martins, B., & Azevedo, M. (13 de agosto de 2020). Exploring the Spatial Perception of Risk in Portugal. *Journal of Geography*. Obtido em 1 de outubro de 2022
- OCDE. (2021). *Building for a better tomorrow: Policies to make housing more affordable*. Paris: Employment, Labour and Social Affairs Policy Briefs.
- Pereira, A., & Almeida, R. P. (2006). *Grandes Batalhas de Portugal - Batalha de Aljubarrota*. Obtido de RTP Ensina: <https://ensina.rtp.pt/artigo/batalha-de-alljubarrota-documentario/>
- Perkins-Kirkpatrick, S. E., & Gibson, P. B. (2017). Changes in regional heatwave characteristics as a function of increasing global temperature. *Scientific Reports*, 1-12.

- Petrucci, O., Aceto, L., Bianchi, C., Bigot, V., Brázdil, R., Pereira, S., . . . Zêzere, J. L. (2019). Flood Fatalities in Europe, 1980–2018: Variability, Features, and Lessons to Learn. *Water*, 2-28.
- Pires, V. C., Silva, Á., & Luisa, M. (2010). Riscos de seca em Portugal continental. *Territorium*(17), 27 - 34.
- Pires, V., Marques, J., Nunes, L. F., Cota, T., & Mendes, L. (2010). *Clima de Portugal Continental - Tendências*. Asociación Meteorológica Española. Obtido de <http://hdl.handle.net/20.500.11765/5393>
- Plapp, T., & Werner, U. (2006). Understanding risk perception from natural hazards: Examples from Germany. Em W. Ammann, S. Dannenmann, & L. Vulliet, *RISK 21 – Coping with risks due to natural hazards in the 21st century* (pp. 101 - 108). Roterdão: Taylor and Francis/Balkema.
- Ramos, C. (2013). Perigos naturais devidos a causas metereológicas: o caso das cheias e inundações. *E-LP: Engineering and Technology Journal*, 11 - 16.
- Rebelo, F. (1999). A teoria do risco analisada sob uma perspectiva geográfica. *Cadernos de Geografia*(18), 3 - 13.
- Rebelo, F. (2003). Os Riscos Naturais na Legislação Portuguesa. *Territorium*, 5-8.
- Rebelo, F. (2003). *Riscos naturais e acção antrópica: estudos e reflexões*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Rebelo, F. (2014). Terminologia do risco. Origens, dificuldades de tradução e bom senso. Em L. Lourenço, & F. Tedim, *Realidades e desafios na gestão dos riscos: diálogo entre ciência e utilizadores* (pp. 7 - 17). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Reith, G. (2004). Uncertain Times: The Notion of ‘Risk’ and the Development of Modernity. *Time & Society*, 13(2/3), 383 - 402.
- Renn, O. (1989). Risk perception and risk management. *14th Congress of the World Energy Conference*, (pp. 1 - 16). Montreal. Obtido de <http://elib.uni-stuttgart.de/bitstream/11682/8425/1/ren97.pdf>
- Santos, N., Roxo, M., & Neves, B. (2008). O papel da percepção no estudo dos riscos naturais. *XI Colóquio Ibérico de Geografia*. Alcalá de Henares.
- Schneiderbauer, S., & Ehrlich, D. (2004). *Risk, hazard and people’s vulnerability to natural hazards: a review of definitions, concepts and data*. European Commission Joint Research Centre.
- Selby, D., & Kagawa, F. (2012). *Disaster risk reduction in school curricula: case studies from thirty countries*. Genebra: United Nations Children Fund.
- Sene, K. (2016). Flash Floods. Em *Hydrometeorology* (pp. 273 - 312). Springer, Cham. doi:10.1007/978-3-319-23546-2\_9
- Senos, L. M., & Carrilho, F. (2003). Sismicidade de Portugal continental. *Física de la Tierra*(15), 93 - 110.
- Tedim, F., Ferreira, M., Cunha, M. A., & Sousa, C. G. (2010). Risco de Incêndio Florestal no Ensino da Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico. Ensino da Geografia e Processo de Bolonha. *Actas do XII*

- Colóquio Ibérico de Geografia, 6 a 9 de outubro*. Porto: Faculdade de Letras, Universidade do Porto.
- Teles, V. (2001). Riscos Naturais e Sociedade: Estudo de caso no concelho de Braga. *Territorium*(8), 77 - 92.
- Teles, V. (2010). *A (in)consciência dos riscos naturais em meio urbano. Estudo de caso: o risco de inundação no concelho de Braga*. Universidade do Minho.
- Timmerman, P. (1981). Vulnerability, resilience and the collapse of society. *Environmental Monograph*(1), 1 - 42.
- Turismo Centro de Portugal . (s.d.). *Figueira da Foz*. Obtido de Turismo Centro de Portugal : <https://turismodocentro.pt/concelho/figueira-da-foz/>
- UNDRR - United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2017). *Vulnerability*. Obtido de United Nations Office for Disaster Risk Reduction: <https://www.preventionweb.net/understanding-disaster-risk/component-risk/vulnerability>
- Wang, Z., Wang, H., Huang, J., Kang, J., & Han, D. (2018). Analysis of the Public Flood Risk Perception in a Flood-Prone City: The Case of Jingdezhen City In China. *Water*, 1-17.
- White, G. F. (1945). *Human Adjustment to Floods: A Geographical Approach to the Flood Problem in the United States*. Chicago: University of Chicago.
- WHO. (2007). *Risk reduction and emergency preparedness: WHO six-year strategy for the health sector and community capacity development*. Genebra: Who press.
- Zêzere, J., Pereira, A., & Morgado, P. (2006). *Perigos Naturais e Tecnológicos no Território de Portugal Continental, Apontamentos de Geografia, nº19, 17pp*. Lisboa: Centro de Estudos Geográficos, Universidade de Lisboa.

# ANEXOS

## Anexo 1- Inquérito por questionário aplicado

Questionário sobre os riscos em Portugal aplicado a alunos do 9º ano de escolaridade do Agrupamento de escolas Figueira Norte – Escala Cristina Torres

Idade: \_\_\_\_\_

Género: ( ) M ( ) F

**Grau de escolaridade do Pai:**

- ( ) 1º Ciclo.
- ( ) 2º Ciclo.
- ( ) 3º ciclo.
- ( ) Secundário.
- ( ) Ensino superior.
- ( ) Não sabe ler nem escrever.

**Grau de escolaridade da Mãe:**

- ( ) 1º Ciclo.
- ( ) 2º Ciclo.
- ( ) 3º Ciclo.
- ( ) Secundário.
- ( ) Ensino superior.
- ( ) Não sabe ler nem escrever.

(Assinala apenas com um x a resposta que consideras correta)

1-Classifica, a nível global, os riscos em função da sua probabilidade de ocorrência.

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
<b>Riscos geofísicos</b>					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
<b>Aumento dos conflitos mundiais</b>					
<b>Crisis económicas</b>					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crisis de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

2-Identifica as áreas geográficas (na tua área de residência, em Portugal, no Mundo: Europa central, Norte de África, África subsariana, América latina, ...), com **maior risco** de ocorrência.

Riscos	ÁREA GEOGRÁFICA
Riscos geofísicos	
Eventos meteorológicos extremos	
Cheias	
Degradação dos solos	
Incêndios florestais	
Poluição	
Aumento dos conflitos mundiais	
Crises económicas	
Migrações involuntárias a grande escala	
Crises de emprego	
Colapso ou falta de sistemas de segurança social	
Desilusão generalizada dos jovens	

3 - A ocorrência dos seguintes riscos causa perdas materiais e humanas.

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
Riscos geofísicos					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
Aumento dos conflitos mundiais					
Crises económicas					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crises de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

## 4-Os seguintes riscos são conhecidos pela ciência e podem ser previstos.

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
<b>Riscos geofísicos</b>					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
Aumento dos conflitos mundiais					
Crises económicas					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crises de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

## 5 - Os seguintes riscos tendem a aumentar no futuro.

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
<b>Riscos geofísicos</b>					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
Aumento dos conflitos mundiais					
Crises económicas					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crises de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

6 - As alterações climáticas são as principais responsáveis pelos seguintes riscos.

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
Riscos geofísicos					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
Aumento dos conflitos mundiais					
Crises económicas					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crises de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

7 - Tendo em conta a tua perceção, os riscos resultam de acontecimentos imprevisíveis?

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
Riscos geofísicos					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
Aumento dos conflitos mundiais					
Crises económicas					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crises de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

## 8-Tendo em conta a tua perceção, os riscos são punições sobrenaturais?

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
Riscos geofísicos					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
Aumento dos conflitos mundiais					
Crises económicas					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crises de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

## 9 -Tendo em conta a tua perceção, os riscos resultam de más políticas públicas?

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
Riscos geofísicos					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
Aumento dos conflitos mundiais					
Crises económicas					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crises de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

## 10 - Tendo em conta a tua perceção, os riscos provocam-te medo?

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
Riscos geofísicos					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
Aumento dos conflitos mundiais					
Crises económicas					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crises de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

## 11 - Tendo em conta a tua perceção, as tuas ações podem contribuir para a diminuição dos riscos?

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
Riscos geofísicos					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
Aumento dos conflitos mundiais					
Crises económicas					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crises de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

12 - Tendo em conta a tua perceção, a escola é um meio de contribuição para a informação sobre riscos?

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
<b>Riscos geofísicos</b>					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
Aumento dos conflitos mundiais					
Crises económicas					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crises de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

13 - Tendo em conta a tua perceção, os media (TV, radio, jornais) são um meio de contribuição para a informação sobre riscos?

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
<b>Riscos geofísicos</b>					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
Aumento dos conflitos mundiais					
Crises económicas					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crises de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

14 - Tendo em conta a tua perceção, a internet é um meio de contribuição para a informação sobre riscos?

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
Riscos geofísicos					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
Aumento dos conflitos mundiais					
Crises económicas					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crises de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

15-Tendo em conta a tua perceção, preocupa-te as consequências dos efeitos que os riscos podem provocar?

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
Riscos geofísicos					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
Aumento dos conflitos mundiais					
Crises económicas					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crises de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

16 - Tendo em conta a tua perceção, estás disposto a mudar comportamentos para diminuir os riscos?

Riscos	Nenhum/muito reduzido	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
Riscos geofísicos					
Eventos meteorológicos extremos					
Cheias					
Degradação dos solos					
Incêndios florestais					
Poluição					
Aumento dos conflitos mundiais					
Crises económicas					
Migrações involuntárias a grande escala					
Crises de emprego					
Colapso ou falta de sistemas de segurança social					
Desilusão generalizada dos jovens					

Muito obrigada pela tua colaboração!