



Joana Cristina da Silva Cabral

O trabalho de grupo como estratégia de ensino/aprendizagem- Aplicação no âmbito do tema “Riscos Naturais”

Relatório de Mestrado em Ensino de Geografia no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário orientado pela Professora Doutora Adélia de Jesus Nobre Nunes e coorientado pelo Professor Doutor Albano Augusto Figueiredo Rodrigues, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

2018



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

O trabalho de grupo como estratégia de ensino/aprendizagem- aplicação no âmbito do tema “riscos naturais”

Ficha Técnica:

Tipo de trabalho	Relatório de Estágio
Título	O TRABALHO DE GRUPO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO/APRENDIZAGEM- APLICAÇÃO NO ÂMBITO DO TEMA “RISCOS NATURAIS”
Autor/a	Joana Cristina da Silva Cabral
Orientador/a	Doutora Adélia de Jesus Nobre Nunes
Coorientador/a	Doutor Albano Augusto Figueiredo Rodrigues
Júri	Presidente: Doutora Maria de Fátima Grilo Velez de Castro Vogais: 1. Doutor Albano Augusto Figueiredo Rodrigues 2. Doutor Nuno Ganho Gomes da Silva 3. Doutora Adélia de Jesus Nobre Nunes
Identificação do Curso	2º Ciclo em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
Área científica	Geografia
Especialidade/Ramo	Ensino de Geografia
Imagem de capa	Vortex Magazine (2018)
Data da defesa	04-10-2018
Classificação	17 valores



Declaração de Autoria

Eu, Joana Cristina da Silva Cabral, aluna nº 2013169616, declaro que:

- a) Tomei conhecimento do disposto no Regulamento Disciplinar dos Estudantes da Universidade de Coimbra;
- b) Sou o único autor do Relatório intitulado O trabalho de grupo como estratégia de ensino/aprendizagem- Aplicação no âmbito do tema “Riscos Naturais”, apresentado para obtenção do grau de Mestre em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, pela Universidade de Coimbra.

Declaro ainda que identifiquei de forma clara e citei corretamente trabalhos de outros autores que tenham sido utilizados neste trabalho; no caso de ter utilizado frases retirados de trabalhos de outros autores referenciei-as devidamente ou, se as redigi com palavras diferentes, indiquei o original de onde foram adaptadas.

Assim, declaro que não há qualquer plágio (apropriação indevida da obra intelectual de outra pessoa) no documento entregue e que reconheço que tal prática poderia resultar em sanções disciplinares e legais.

Data 10/09/2018

Assinatura

Joana Cabral

Agradecimentos

O ano de estágio pedagógico termina com a realização do relatório de estágio e os agradecimentos a todos os que me apoiaram e auxiliaram neste projeto.

À minha orientadora de relatório de estágio, Professora Doutora Adélia Nunes por todo o acompanhamento, a prontidão com que partilhava sugestões e conhecimentos, e toda a sua disponibilidade para acompanhar todas as fases deste trabalho.

Ao meu coorientador de relatório de estágio, Professor Doutor Albano Figueiredo, pela sua disponibilidade e empenho no acompanhamento ao longo do processo de elaboração deste trabalho, a partilha de conhecimentos e todas as críticas construtivas.

À minha Orientadora do Colégio de São Teotónio, Doutora Maria da Luz Campos, excelente professora, por todos os ensinamentos, por todo o acompanhamento, orientação e disponibilidade.

A todos os professores do Departamento de Geografia que me acompanharam durante este 5 anos.

À minha família, principalmente aos meus pais, irmãos e aos meus avós, sem eles nada disto seria possível.

Aos meu amigos/as, pessoas fundamentais na minha vida, a eles agradeço todas as palavras de incentivo, o apoio incondicional, todo o carinho transmitido. Um muito obrigada muito especial.

Aos meus alunos do Colégio São Teotónio, que ficarão na minha memória como os “primeiros meninos”. Por toda a simpatia, todos os gestos carinhosos, pela relação que criámos e que tanto contribuíram para que este trabalho resultasse. A eles, que tanto aprendemos mutuamente e que me auxiliaram a crescer enquanto professora, o meu agradecimento especial.

Por fim, aos colegas de estágio, Celeste Sousa e César Monteiro, acompanharam todo este processo de crescimento. A vocês agradeço o apoio incondicional e espírito de equipa demonstrados, nos momentos mais complicados sempre estiveram do meu lado, tal como nos melhores momentos.

Resumo

O presente relatório de estágio, denominado “O trabalho de grupo como estratégia de ensino/aprendizagem- Aplicação no âmbito do tema “Riscos Naturais” é a descrição e análise da prática de ensino supervisionada desenvolvida durante um ano letivo no 3º ciclo na disciplina de Geografia, no Colégio São Teotónio, em Coimbra.

Além desta reflexão, será ainda apresentada uma proposta de estratégia de ensino/aprendizagem aplicada ao tema Riscos Naturais, mais especificamente à exploração de um determinado risco climático- as secas. A proposta baseia-se na utilização do trabalho de grupo como estratégia para exploração e consolidação de conhecimentos no tema lecionado. Estratégia que se revelou como adequada não só na construção de conhecimentos como, no desenvolvimento de competências sociais pelos alunos, pois a atividade em grupo, permite dotar os alunos de capacidades que lhes permitem desenvolver momentos de integração e interação, conduzindo-os à participação ativa na construção do saber.

O presente trabalho encontra-se dividido em duas partes. A primeira parte do trabalho corresponde à apresentação, descrição e análise das atividades desenvolvidas na prática de ensino supervisionada. A segunda parte integra uma reflexão sobre os conceitos e suporte teórico associados ao tema a explorar, uma apresentação da estrutura e aplicação da estratégia, bem como recursos envolvidos, e uma reflexão final sobre os resultados obtidos.

Palavras-Chave: Riscos Naturais, Secas, Trabalho de grupo, Estratégia Ensino/Aprendizagem, Geografia Escolar.

Abstract

This internship report, whose headline is “The working group as a strategy in the teaching/learning process under the Natural Risks issue” is the description and analysis of the practice of the supervised teaching in Geography at the basic education during one school year, in the São Teotónio private school in Coimbra.

This report has two parts. The first part corresponds to the presentation, description and analysis of the activities developed during the practice of supervised teaching. The second part integrates a proposal to apply a specific teaching/learning strategy focused on the use of working group to explore and consolidate a selected issue under the Natural Risks theme: droughts.

A strategy that proved to be an appropriate and advantageous teaching/ learning strategy, not only in terms of acquiring knowledge but also in the development of social skills by the students, because group activity, this was made in order to develop in the student the necessary skills for them to be able to put in practice integrative and interactive moments, leading them to an active participation in the construction of knowledge.

Keywords: Natural Hazards, Droughts, Working Group, Teaching / Learning Strategy, School Geography.

Índice geral

Introdução	1
1. Caracterização e análise das atividades desenvolvidas no estágio pedagógico supervisionado	3
1.1. A Escola.....	3
1.2. Turmas	5
1.3. Atividades do Núcleo de Estágio.....	5
1.4. Atividades desenvolvidas no Estágio Pedagógico.....	7
1.4.1. Atividades Letivas	7
1.4.2. Atividades Extra Letivas	8
1.5. Reflexão sobre a prática pedagógica supervisionada.....	9
2. A seca: definição, classificação e métodos de identificação	10
2.1. Definição e classificação de seca.....	10
2.2. Métodos de identificação de períodos de seca	15
2.2.1. Através do desvio da quantidade mensal de chuva em relação à média	15
2.2.2. Índice de Precipitação Normalizada (Standardized Precipitation Index-SPI).....	15
2.2.3. Índice de Palmer (PSDI – Palmer Drought Severity Index ou índice de Severidade das Secas de Palmer)	16
2.2.4. Através da classificação por decis	16
3. Distribuição da precipitação em Portugal Continental	17
4. Secas em Portugal Continental	19
5. Medidas de Mitigação e estratégias de adaptação	21
6. Aplicação didática	23
6.1. Enquadramento do tema da aplicação didática nas Metas Curriculares e conteúdos programáticos da disciplina de Geografia	23
6.2. Trabalho de Grupo: estratégia de ensino e a sua importância	24
6.2.1. Número de alunos por grupo de trabalho	25
6.2.2. Grupos homogéneos e grupos heterogéneos.....	26
6.2.3. Grupos espontâneos, grupos mistos, grupos de acordo com as afinidades.....	26
6.3. O papel do professor durante o trabalho de grupo.....	27
6.4. A importância da imagem no ensino da Geografia.....	28
6.5. Descrição da aplicação didática.....	30
6.5.1. Objetivo da aplicação didática.....	31
6.5.2. Metodologia aplicada	31
6.5.3. Resultados	36
6.6. Reflexão crítica sobre a aplicação didática	41
Conclusão	42

Bibliografía	43
Sites Consultados	46

Índice de figuras

Figura 1 - Enquadramento geográfico do colégio São Teotónio	4
Figura 2 - Sequência temporal dos diversos tipos de seca e os impactos. Fonte: (National Drought Mitigation Center, Universidade de Nebraska- Lincoln, EUA).....	13
Figura 3 - Percentagem (%) de água no solo no dia 31 de Outubro de 2017 e no dia 15 de fevereiro de 2018. Fonte: (Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2018)	14
Figura 4 – Distribuição espacial da precipitação total anual em Portugal Continental. Fonte: Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos, 2018	18
Figura 5- Anticiclone Subtropical- Anticiclone dos "Açores". Fonte: (Instituto Português do Mar de da Atmosfera,2018).....	19
Figura 6- Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de outubro de 2017 e 31 de julho de 2018. Fonte: (Instituto Português do Mar e da Atmosfera,2018)	21
Figura 7- Componentes básicas da aprendizagem cooperativa Fonte: (Freitas & Freitas, 2003) 25	
Figura 8- Exemplo de pedido de correção pelo grupo x	34
Figura 9- Exemplo de correção e empenho do grupo y	34
Figura 10- A apresentação do trabalho por um dos grupos	35
Figura 11- N° de alunos que acertaram/erraram a 1ª questão do 1º teste diagnóstico/2º teste diagnóstico	37
Figura 12- N° de alunos que acertaram/erraram a 2ª questão do 1º teste diagnóstico/2º teste diagnóstico	37
Figura 13- N° de alunos que acertaram/erraram a 3ª questão do 1º teste diagnóstico/2º teste diagnóstico	38
Figura 14- N° de alunos que acertaram/erraram a 4ª questão do 1º teste diagnóstico.....	39
Figura 15- N° de alunos que acertaram/erraram a 4ª questão do 2º teste diagnóstico.....	39
Figura 16- N° de alunos que acertaram/erraram a 5ª questão do 1º teste diagnóstico/2º teste diagnóstico	40

Índice de tabelas

Tabela 1 - Classificação do índice SPI para os períodos secos e períodos chuvosos e correspondente probabilidade de ocorrência	16
Tabela 2 - Classificação do Índice PSDI para períodos secos e períodos chuvosos. Fonte:(Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2018).....	16
Tabela 3 - Classificação de um intervalo de tempo quanto à precipitação, utilizando os decis. Fonte: (Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2018).....	17
Tabela 4 - Grupos de trabalho e os respetivos temas	33

Índice de anexos

Anexos	48
Anexo 1 - Planificação Curto Prazo e Respetiva aula.....	49
Anexo 2 - Planificação Curto Prazo.....	59
Anexo 3 - Testes de Avaliação Sumativa	63
Anexo 4 - Fichas de Trabalho.....	67
Anexo 5 - Questão – Aula	71
Anexo 6 - Planificação do “miniestágio” ao Porto Comercial da Figueira da Foz	72
Anexo 7- Planificação do “miniestágio” à Diretoria do Centro da Polícia Judiciária.....	73
Anexo 8 - Teste Diagnóstico	74
Anexo 9 - Introdução ao tema.....	75
Anexo 10 - Trabalhos finais	78
Anexo 11 - Avaliação das apresentações	81
Anexo 12 - Erro frequente	82

Introdução

A prática de ensino supervisionada (estágio) e a elaboração do Relatório de Estágio estão enquadradas no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário. O estágio pedagógico decorreu numa turma de 9º ano no Colégio São Teotónio em Coimbra. Foi a primeira oportunidade de entrar em contacto com a profissão docente, e permitiu aprender e completar a nossa formação. Aprendemos a desenvolver as nossas competências profissionais e a atualizar os conhecimentos obtidos ao longo do nosso percurso académico.

Começo por apresentar-vos a razão que justifica a escolha do tema selecionado para a estratégia de ensino/aprendizagem proposta- as Secas. Para além de ser uma temática que me dá gosto trabalhar, a sua pertinência atual foi a maior razão de escolha. É fundamental hoje em dia educar, sensibilizar e consciencializar a população mais jovem para a importância da poupança e redução do consumo de água, e o impacto positivo que esse “pequeno gesto” terá. Sendo possível articular o tema com as Metas Curriculares estipuladas para o 9º ano na disciplina de Geografia, encontrei forma de tornar o trabalho de grupo uma estratégia de consolidação de conhecimentos, de motivação e consciencialização para os alunos.

O ensino centrado no professor fomenta o individualismo, deixando para trás a importância do desenvolvimento das relações sociais entre os alunos. A Escola, enquanto instituição social, tem que acompanhar e fomentar a inovação. E o professor, como orientador do processo de ensino- aprendizagem “ tem que recorrer agora, mais do que antes, a pedagogias diferenciadas que perspetivem a progressão individual do aluno, num contexto educativo e sócio cultural frequentemente heterogéneo” (Pato, 2001, p.7).

Este relatório, além de apresentar a minha experiência enquanto professora estagiária no Colégio São Teotónio durante o ano letivo 2017/2018, pretende ainda apresentar uma proposta para exploração de conteúdos, baseada no trabalho de grupo, procurando explorar conceitos relacionados com o tema selecionado, bem como apresentar e discutir a adaptação do trabalho de grupo como estratégia para explorar aspetos que vão além da construção do conhecimento, mas que passam também pelo desenvolvimento do espírito de cidadania nos alunos, nomeadamente através da

definição de medidas de mitigação e estratégias de adaptação direcionadas à redução dos impactos do risco de seca.

A constante pesquisa bibliográfica esteve presente durante este ano letivo, não só para a realização deste relatório de estágio como também para os dois seminários de Geografia e para a preparação de aulas.

No que concerne à aplicação didática, a metodologia aplicada é abordada na segunda parte deste relatório (capítulo 6 - subcapítulo 6.5.2).

O presente relatório de estágio está estruturado em 2 partes principais, procedidas por uma Introdução, onde explícito a razão da escolha do tema, apresento os objetivos do trabalho, a metodologia utilizada e a sua estrutura. A primeira parte do relatório, “Caraterização e análise das atividades desenvolvidas no estágio pedagógico supervisionado”, apresenta a caraterização da prática de ensino supervisionado, a escola, as turmas, o núcleo de estágio e, por fim, uma reflexão crítica do ano letivo. Deste modo, a primeira parte incide no importante papel do estágio pedagógico na formação de um futuro docente, sendo realizada uma análise e reflexão das atividades desenvolvidas, no que concerne a planificações, preparação de aulas, organização e preparação de atividades extra -letivas.

A segunda parte do relatório, “Temática Científico-Didática”, corresponde ao enquadramento teórico do tema selecionado para a aplicação didática e a descrição, aplicação e reflexão sobre os resultados obtidos com a estratégia de ensino-aprendizagem proposta ao nível da aplicação didática. Ainda nesta parte apresento uma reflexão sobre a utilização do trabalho de grupo como estratégia para a exploração de conteúdos, os critérios a ser utilizados pelo professor para a formação de grupos de trabalho, tal como o papel do professor durante o trabalho de grupo. Apresento ainda algumas ideias sobre, a importância da imagem no Ensino da Geografia.

1ª Parte

1. Caracterização e análise das atividades desenvolvidas no estágio pedagógico supervisionado

O estágio pedagógico está associado ao 2º ano do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário. O 2º ano de Mestrado tem como principal objetivo iniciar os futuros professores na profissão de docente, pondo em prática os conhecimentos adquiridos na Licenciatura em Geografia e Mestrado em Ensino de Geografia no 3º ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário, implicando, desta forma, uma prática pedagógica supervisionada.

Tendo em conta a minha experiência pessoal enquanto professora estagiária, o estágio pedagógico é sem dúvida uma experiência enriquecedora tanto a nível profissional como a nível pessoal. O estágio pedagógico decorreu no Colégio São Teotónio, na cidade de Coimbra, durante um ano letivo (2017/2018), mais concretamente, de 2 de Outubro de 2017 a 15 de Junho de 2018. O núcleo de estágio foi composto por 3 professores estagiários: Celeste Sousa, César Monteiro e Joana Cabral (eu), sob orientação pedagógica da professora Dr.ª Maria da Luz Campos e sob orientação científica da Professora Doutora Adélia Nunes e do Professor Doutor Albano Figueiredo. De seguida, farei uma caracterização da escola, do núcleo de estágio, das turmas e das atividades letivas e extralectivas realizadas ao longo do ano de estágio.

1.1. A Escola

A prática pedagógica supervisionada decorreu no Colégio São Teotónio, localizado na Rua do Brasil, na cidade de Coimbra (Figura 1).

O Colégio São Teotónio, fundado em 1963, pertencente à Diocese de Coimbra, é uma escola católica a lecionar os currículos oficiais sob inspiração do Evangelho de Jesus Cristo, que conta atualmente com frequência de 800 alunos. (Colégio São Teotónio *Website*, <https://www.steotonio.pt/site/index.php/sao-teotonio/apresentacao>). “CST, o humanismo cristão, um projeto educativo, uma escola plural”, o seu slogan, com o objetivo enquanto escola Católica de educar a partir do humanismo cristão, cumprindo os programas e currículos oficiais, em resposta às preocupações e necessidades das

famílias (Colégio São Teotónio Website, <https://www.steotonio.pt/site/index.php/cst/ensino>).

Este dispõe de todos os níveis de ensino não superior, desde o jardim-de-infância ao Ensino Secundário e Profissional, com a particularidade de estar voltado para o ensino artístico. A Escola de Música São Teotónio, dispõe de uma oferta educativa muito vasta, ensinando 19 instrumentos musicais; a Escola de Teatro São Teotónio, ministra o curso profissional de Artes do Espetáculo, seguindo os programas oficiais do Ministério da Educação e Ciência e por fim a Escola de Judo, com o objetivo de formar os seus atletas, não só na área desportiva bem como na vida pessoal. O Colégio dispõe ainda de uma diversidade de atividades consoante o gosto dos alunos, tal como: Clube Ciência e Saúde, Clube de Escrita, Clube de Artes etc.

É importante destacar, no colégio funciona o apoio aos alunos com Necessidades Educativas Especiais, como também existe um gabinete de Psicologia e Orientação e um Centro Médico. A escola apresenta uma sala de professores, uma biblioteca, um bar, uma cantina, uma reprografia, um ginásio, um campo a céu aberto, um elevador e vários gabinetes de trabalho. As salas de aula dispõem do material necessário para trabalhar: quadro preto de giz, quadro interativo, computador, projetor, colunas e Internet.

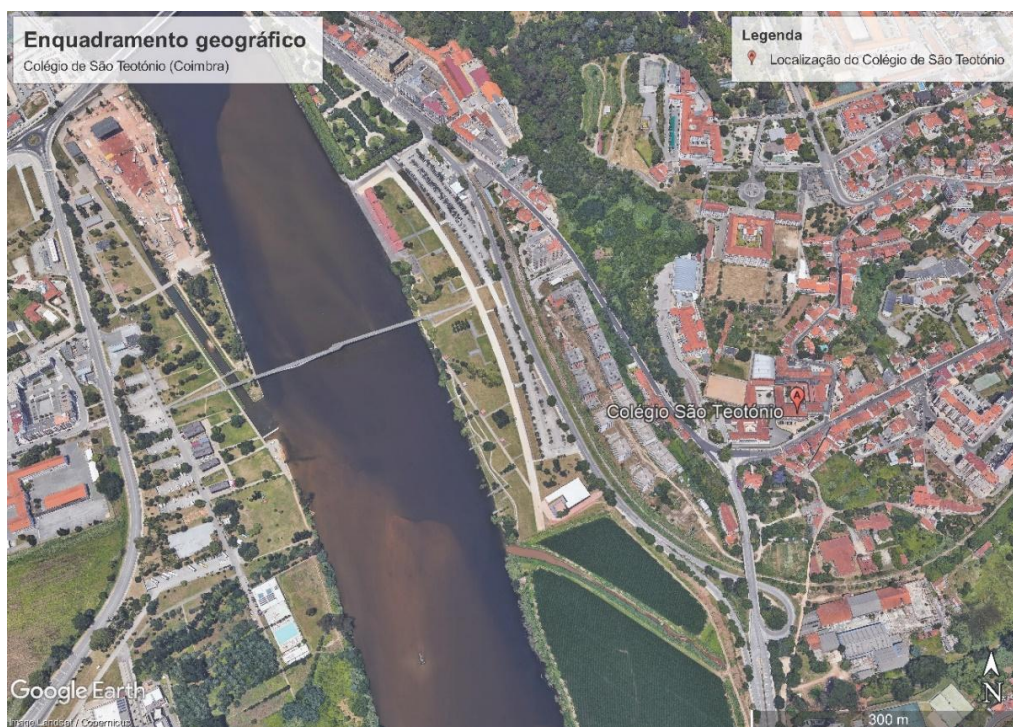


Figura 1 - Enquadramento geográfico do colégio São Teotónio

1.2. Turmas

No início do estágio pedagógico, foi distribuída uma turma a cada professor estagiário. Eu fiquei responsável pela turma do 9ºX, a professora estagiária Celeste Sousa pelo 7ºX e o professor estagiário César Monteiro pelo 7ºY.

O contacto quase permanente com as 3 turmas, de 2 níveis de escolaridade distintos, permitiu-nos observar diferentes tipos de aula, não só pelos conteúdos diferentes mas também por haver diferentes perfis de aluno. Cada turma tinha características muito próprias, o que exigia flexibilidade e capacidade de adaptação dos conteúdos ao perfil da turma.

A turma 9ºX era constituída por vinte e sete alunos, com uma média de catorze anos, sendo catorze raparigas e treze rapazes. Não havia alunos com retenções nem com Programa Educativo Especial. A turma acolhia dois alunos com Síndrome de Asperger. Estavam enquadrados num Plano de Intervenção dois alunos, com graves dificuldades a Matemática, Inglês, Geografia e Ciências. No ano transato, o comportamento e o aproveitamento da turma foram considerados bons, tendo sido distinguidos com o Quadro de Honra 7 alunos. É importante referir que os alunos faziam parte da Escola de Música São Teotónio, pelo que, tinham horários muito sobrecarregados.

1.3. Atividades do Núcleo de Estágio

Ao longo do ano de estágio pedagógico, o trabalho desenvolvido pelo núcleo de estágio foi tanto de carácter individual, uma vez que cada professor estagiário produzia os seus próprios materiais para as suas aulas, como coletivo, pois existia espírito de equipa e entajuda entre os elementos do núcleo de estágio. Habitualmente reuníamos num dos gabinetes de trabalho do Colégio São Teotónio para preparar as nossas aulas, discutir ideias e estratégias, preparar e dinamizar outras atividades.

A professora cooperante exercia diversas funções de grande responsabilidade dentro do Colégio, muitas horas de trabalho seguidas, um horário muito preenchido, contudo sempre disponível para acompanhar, auxiliar o núcleo de estágio. Este reunia com a professora Maria da Luz todas as semanas, à quarta-feira das 14:30 às 15:30, com objetivo de calendarizar aulas, definir os conteúdos a ser lecionados por cada professor

estagiário, preparar materiais, planificar as aulas da semana, discutir as melhores estratégias pedagógicas a serem utilizadas em sala de aula. Estas reuniões eram ainda utilizadas para autoavaliação e heteroavaliação das aulas lecionadas por cada um de nós, de forma a identificar o que correu bem e menos bem nas aulas, e como seria possível contornar esses aspetos menos bem conseguidos. É importante salientar que, para além da reunião semanal, a professora Maria da Luz estava sempre disponível para eventuais dúvidas, dificuldades, e sempre nos incentivou a fazer melhor.

Na preparação das aulas e de materiais, era essencial que os conteúdos programáticos a ser lecionados estivessem bem definidos, o que posteriormente exigia uma pesquisa e consulta de bibliografia científica para aprofundar os nossos conhecimentos. Os materiais elaborados pelos estagiários, eram entregues com antecedência de 3 dias à data da aula a lecionar, para que a professora pudesse retificar e dar a sua opinião.

Um dos maiores receios do professor estagiário é não conseguir cumprir o plano de aula. Assim, sempre procurei estruturar e planificar muito bem as minhas aulas, de modo a evitar os ditos “tempos mortos”. Habitualmente as aulas por mim lecionadas cumpriam três momentos essenciais: iniciar a aula com o sumário e uma breve revisão da matéria lecionada na anterior aula acompanhado da correção do trabalho de casa. É fundamental apresentar aos alunos o que irá ser lecionado no decurso da aula, tal como, rever de forma breve a matéria lecionada anteriormente. Num segundo momento, lecionar os conteúdos programáticos planificados. Finalmente, terminar a aula com uma breve síntese para consolidação de conhecimentos, recorrendo com frequência a pequenos vídeos.

Para além de lecionar as minhas aulas e cumprir todas as tarefas, assisti ainda às aulas lecionadas pelos professores estagiários do núcleo de estágio.

1.4. Atividades desenvolvidas no Estágio Pedagógico

1.4.1. Atividades Letivas

As atividades letivas desenvolvidas durante o estágio pedagógico supervisionado ocorreram nas turmas que estavam sobre a nossa responsabilidade, 2 turmas de 7º ano e 1 turma de 9º ano.

Inicialmente, o núcleo de estágio assistiu às aulas lecionadas pela orientadora de estágio, o que se revelou muito importante, pois permitiu o primeiro contacto com a turma, conhecer as suas características enquanto turma, conhecer as características de cada aluno, para deste modo, começarmos a delinear as melhores estratégias de ensino.

Segundo o Plano Anual Geral de Formação, os núcleos de estágio monodisciplinares, devem assegurar um mínimo de 14 aulas de 90 min ou 28 aulas de 45 min da área de formação. Deste modo, em meados do mês de Outubro foi-nos dada a possibilidade de lecionar pela primeira vez nas nossas turmas. Tive oportunidade de lecionar 3 blocos de 50 minutos por semana, enquanto que os restantes professores estagiários lecionavam 2 blocos de 50 minutos por semana. Por vezes, a professora Maria da Luz assegurava algumas aulas. Na sua totalidade, lecionei 58 aulas de 50 minutos na turma que estava sob a minha responsabilidade.

Todas as aulas lecionadas por mim foram observadas pela professora cooperante e pelos meus colegas. Além da observação da orientadora e dos colegas de estágio, estive presente em duas aulas do 9º ano, no dia 26 de Fevereiro de 2018 e a 19 de Abril de 2018, o orientador da Faculdade, Doutor Albano Figueiredo.

Para que todas as aulas se realizassem com sucesso, a sua preparação requeria uma planificação bem elaborada com os respetivos esquemas conceptuais, leitura de bibliografia e estratégias bem definidas. Existindo vários modelos de planificações de aula, o núcleo de estágio optou pela Planificação a Curto Prazo. Como exemplo, adiciono em anexo a Planificação a Curto Prazo das duas aulas assistidas pelo Dr. Albano Figueiredo e os materiais da aula (Anexo 1 e 2).

Ainda em relação às atividades letivas, também elaborámos e corrigimos testes de avaliação sumativa (Anexo 3), preparamos critérios e grelhas de correção, fichas de trabalho (Anexo 4) e questões-aula (Anexo 5).

1.4.2. Atividades Extra Letivas

As atividades realizadas ao longo do ano letivo, não se limitaram ao espaço físico da sala de aula e ao cumprimento do programa da disciplina de Geografia. O núcleo de estágio também integrou várias atividades extra letivas realizadas no Colégio São Teotónio, que se revelaram bastante motivadoras para o nosso desempenho.

O núcleo de estágio participou nas reuniões intercalares e finais das turmas a que estava associado. Para além das reuniões, participámos nas seguintes atividades:

- Sessão sobre “Igualdade de Género- Um debate para tod@s”- Parlamento dos Jovens;
- Construção de materiais decorativos de Natal para a Festa de Natal da Residência (12 de dezembro de 2017);
- Construção do pássaro “Tobias”- Angariação de fundos para aluno do colégio;
- Festa de Natal dos Alunos Residentes;
- Audição Final de 1º período (15 de dezembro de 2017);
- Eucaristia do Padroeiro- Dia de São Teotónio (20 de fevereiro de 2018);
- Segundo Exercício de Evacuação (11 de abril de 2018);
- Festa de Junho- Dia da Eco-Escola (5 de junho de 2018);
- Auxílio na organização e acompanhamento dos alunos de 10º ano nos “Miniestágios”- Visita ao Porto Comercial da Figueira da Foz (13 de junho de 2018) (Anexo 6);
- Acompanhamento dos alunos na visita à Diretoria do Centro da Polícia Judiciária (14 de Junho de 2018) (Anexo 7).

No final do ano, recebi o convite dos meus alunos para assistir à sua Audição Final da Escola de Música e ao teatro realizado apenas por alunos do 9ºM.

Sempre que nos era permitido, nos tempos livres do estágio pedagógico assistimos ainda a várias conferências organizadas pela Formação de professores da FLUC e pelo Núcleo de Estudos em Ensino, na Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra:

- Sessão de abertura dos estágios pedagógicos, reunião geral na Faculdade de Letras, com todos os Estagiários e Orientadores de Escola, para eleição

do representante dos Estagiários e representante dos Orientadores no Conselho de Formação de Professores (setembro de 2017);

- Sessão “ Como concorrer ao Ensino Público” referente ao “I Encontros com a profissão de Professor”, Faculdade de Letras (13 de dezembro de 2017);
- Sessão “ Os professores e a expressão corporal: técnicas e treino para a docência” referente ao “I Encontros com a profissão de Professor”, Faculdade de Letras (06 de março de 2018).

Para além das atividades extra letivas, o núcleo de estágio também frequentou semanalmente, os Seminários, orientados pela professora Dr.^a Adélia Nunes. No seminário recebemos orientações para a realização do relatório de estágio, tal como todos os assuntos do estágio pedagógico eram debatidos durante o seminário.

1.5. Reflexão sobre a prática pedagógica supervisionada

Terminada esta etapa, é importante fazer um balanço do ano letivo, refletindo sobre aspetos positivos, os menos positivos e o que deveria ter sido diferente.

O ano de estágio pedagógico é um ano trabalhoso, que exige muita dedicação e esforço por partes dos professores estagiários, mas no fim revela-se muito gratificante e proveitoso para a nossa futura carreira de docente. No período inicial, admito, torna-se assustador, domina a ansiedade e o nervosismo, pois a nossa experiência no ensino era inexistente. Existe receio do comportamento da turma, receio que a turma não nos aceite, receio de cometer erros. Mas com o apoio incondicional dos meus colegas de estágio, da professora Maria da Luz e também a crescente relação com os alunos, contribuíram para que estes sentimentos fossem ultrapassados. Ao longo do ano tive em conta o parecer da Professora Maria da Luz, do Dr. Albano Figueiredo e dos meus colegas de estágio, tentei fomentar certos aspetos e melhorar outros, como na projeção da voz e não estar demasiado dependente da planificação preparada para cada aula. O estágio pedagógico tornou-se desafiante, motivador e gratificante. Futuramente, terei sempre muito presente a minha experiência como professora estagiária, pois foi um ano de muita aprendizagem, muitos conselhos, muitas orientações, foi o primeiro contato com a realidade de ser professora, e correspondeu a um ano muito positivo.

Como referi anteriormente, o estágio pedagógico decorreu no Colégio São Teotónio, onde toda a comunidade escolar nos acolheu bem e nos auxiliou sempre que necessário. É de salientar ainda a boa relação entre os elementos do núcleo de estágio, a entreatajuda que existia e o apoio, os quais fundamentais neste percurso árduo.

O ano letivo passado foi o nosso lançamento. A caminhada será dura e longa e teremos sempre que dar o nosso melhor, sermos exigentes connosco próprios, continuar sempre a aprender, para que nos tornemos uns professores bons e competentes.

2ª Parte- Temática Científico- Didática

- Fundamentação Científica

2. A seca: definição, classificação e métodos de identificação

2.1. Definição e classificação de seca

Houve sempre uma dificuldade em definir o que é uma seca. M.L. Bettencourt (1984, p.10) resumiu da seguinte forma: “ A seca pode ser considerada como existindo numa região desde que esta seja sujeita a uma deficiência prolongada da precipitação, que afete seriamente o desenvolvimento das plantas... Para o meteorologista, a seca será uma situação sem precipitação durante um período longo, durante o qual devia ter ocorrido normalmente alguma precipitação, dependente do local e da estação do ano; o agrónomo considera a seca como uma deficiência de água para as culturas; o hidrólogo falará de seca quando houver uma diminuição dos níveis de água superficial e subterrânea; para o economista, por sua vez, a seca significa uma diminuição prejudicial de água que afeta a economia estabelecida (...).”

Segundo a Autoridade Nacional de Proteção Civil (2016) a seca é uma catástrofe natural com características bem próprias e distintas dos restantes tipos de catástrofes. De uma forma geral, é entendida como uma condição física transitória caracterizada pela escassez de água, ou seja, períodos mais ou menos longos de reduzida precipitação com consequências negativas nos ecossistemas e nas atividades socioeconómicas.

A Organização Meteorológica Mundial (WMO,2018) define seca como “um fenómeno natural, que ocorre quando se tenham verificado valores de precipitação

abaixo dos valores registados historicamente, causando graves desequilíbrios hidrológicos que afetam negativamente os ecossistemas e as atividades humanas.”

A seca, não pode ser apenas considerada um risco ou uma catástrofe natural, uma vez que o seu impacto na sociedade se deve à redução de precipitação e conseqüentemente à diminuição da oferta de água para as necessidades básicas da população.

É um fenómeno complexo, já que a sua formação e intensidade são processos graduais e cumulativos, que ocorrem lentamente e podem ser de difícil avaliação. A seca pode ocorrer em qualquer altura do ano e em qualquer região, sendo difícil prever o seu início e o seu fim.

Os fatores que podem induzir uma seca são muito complexos, tais como: fatores próprios do ambiente natural e fatores atmosféricos: precipitação, evaporação, temperatura, vento, insolação, humidade; fatores associados às condições hidrológicas: águas superficiais e subterrâneas; fatores associados às condições agrícolas: o comportamento do solo, o sistema e o tipo de colheita, o período de crescimento; e ainda as condições geográficas: a topografia do terreno. As atividades humanas, podem por um lado intensificar ou induzir o aparecimento de uma situação de seca, mas podem também diminuir os seus efeitos. (Kerang, 1994).

O conceito de seca não apresenta uma definição rigorosa nem universal. É interpretado segundo a região onde ocorre e as características dessa mesma região.

Desta forma, podemos ter quatro perspetivas do que é uma seca: a perspetiva **meteorológica, hidrológica, agrícola e socioeconómica** (Whilhite e Glantz, 1987). As três primeiras perspetivas abordam a seca como um fenómeno físico, já a última interpela os efeitos do défice de água na população e atividades económicas.

A seca meteorológica define-se a partir da diferença entre a precipitação registada numa determinada região e num determinado período de tempo, e a precipitação média nessa mesma região. As causas deste tipo de seca estão normalmente relacionadas com a dinâmica da atmosfera, situações anticiclónicas. Em muitas regiões da superfície terrestre os episódios de seca também pode ser agravados, não só pela falta de precipitação, mas também pela temperatura elevada, vento forte e humidade relativa baixa.

A seca hidrológica está associada ao impacto que a diminuição de precipitação, consequente da seca meteorológica, tem a nível da redução dos recursos hídricos, tanto superficiais como subterrâneos. Apesar da dinâmica da atmosfera ser o fator que mais agrava a intensidade da seca hidrológica, fatores como a alteração do uso do solo, particularmente a desflorestação, a degradação dos solos. É importante referir que o seu início e o seu fim aparecem desfasados dos outros tipos de secas, pois o défice de precipitação pode demorar a refletir-se a nível hidrológico, devido a fatores como a dimensão da bacia hidrográfica, a velocidade de escoamento e a infiltração.

A seca agrícola resulta dos impactos da seca meteorológica, e por vezes hidrológica, na atividade agrícola. Uma seca tem na sua génese uma diminuição dos quantitativos pluviométricos, e a seca agrícola está relacionada com essa diminuição, bem como a consequente redução do teor de água no solo e no nível freático, o que tem influência no desenvolvimento das culturas agrícolas.

Por último, a seca socioeconómica, perspectivada como consequência das anteriores, ocorre quando a procura de água, numa perspetiva economicista, para as atividades económicas, tal como para as necessidades básicas do ser humano, supera a oferta. Em casos extremos, inviabiliza a produção de bens e até a sobrevivência da população.

Os diferentes tipos de seca abordados anteriormente podem ser organizados e percebidos segundo uma sequência temporal, assim como os seus efeitos, como se pode observar no esquema que se segue (Figura 2).

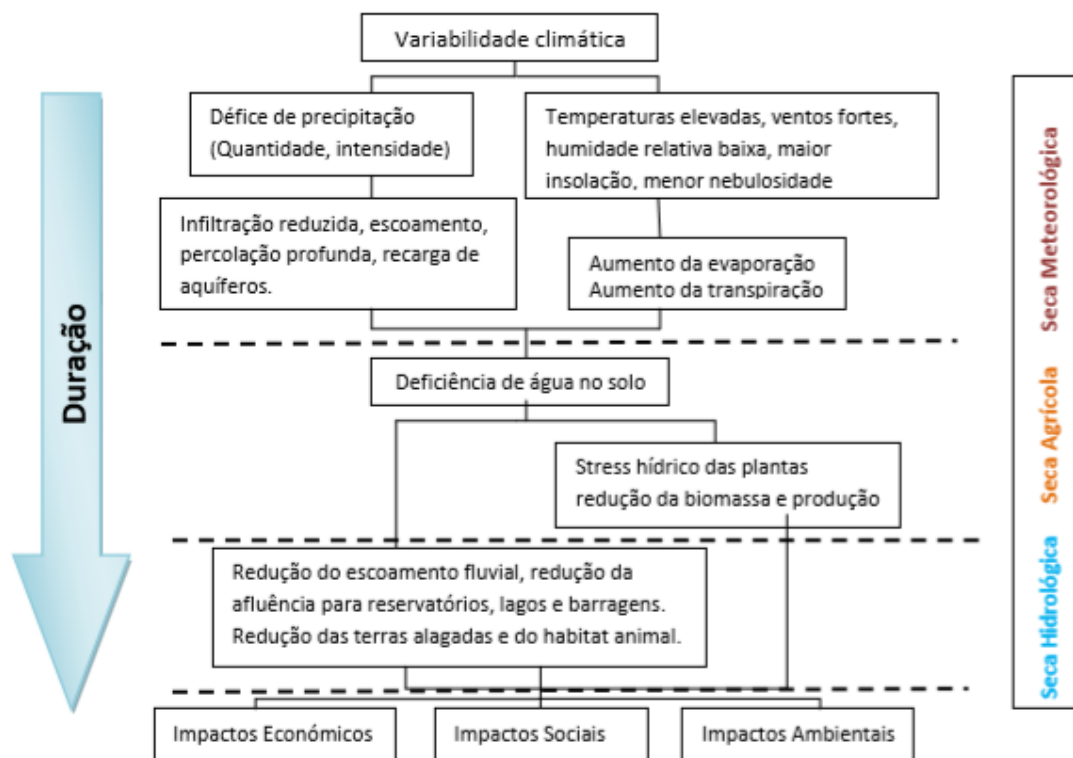


Figura 2 - Sequência temporal dos diversos tipos de seca e os impactos. Fonte: (National Drought Mitigation Center, Universidade de Nebraska- Lincoln, EUA)

No início do período de seca (Figura 2), os seus efeitos são imediatos no setor da agricultura, uma vez que a mesma depende diretamente do armazenamento de água no solo, sendo as atividades que dependem das reservas superficiais em seguida afetadas. Assim sendo, as atividades que dependem das águas subterrâneas são as últimas a ser afetadas. A reposição de água no sistema hidrológico acontece de forma inversa, quando as condições normais de precipitação são restabelecidas.

Os impactos das secas têm várias vertentes: económica, social e ambiental. Isto traduz-se em perdas de rendimento na agricultura, restrições à produção de energia hidroelétrica, falhas no abastecimento doméstico, na degradação das águas superficiais e subterrâneas. Em regiões mais vulneráveis, as consequências sociais das secas são dramáticas: fome, doenças provocadas por problemas sanitários e pela falta de acesso à água potável, e migrações em massa das populações.

A distribuição e a quantidade anual da precipitação, assim como os valores de temperatura do ar, são condições que determinam a intensidade, severidade e consequências de uma seca. Desta forma, para uma certa área, os dados meteorológicos

mais importantes que se devem conhecer são a precipitação, a temperatura do ar, a humidade do ar e o conteúdo de água no solo (Figura 3) (Pires, 2002).

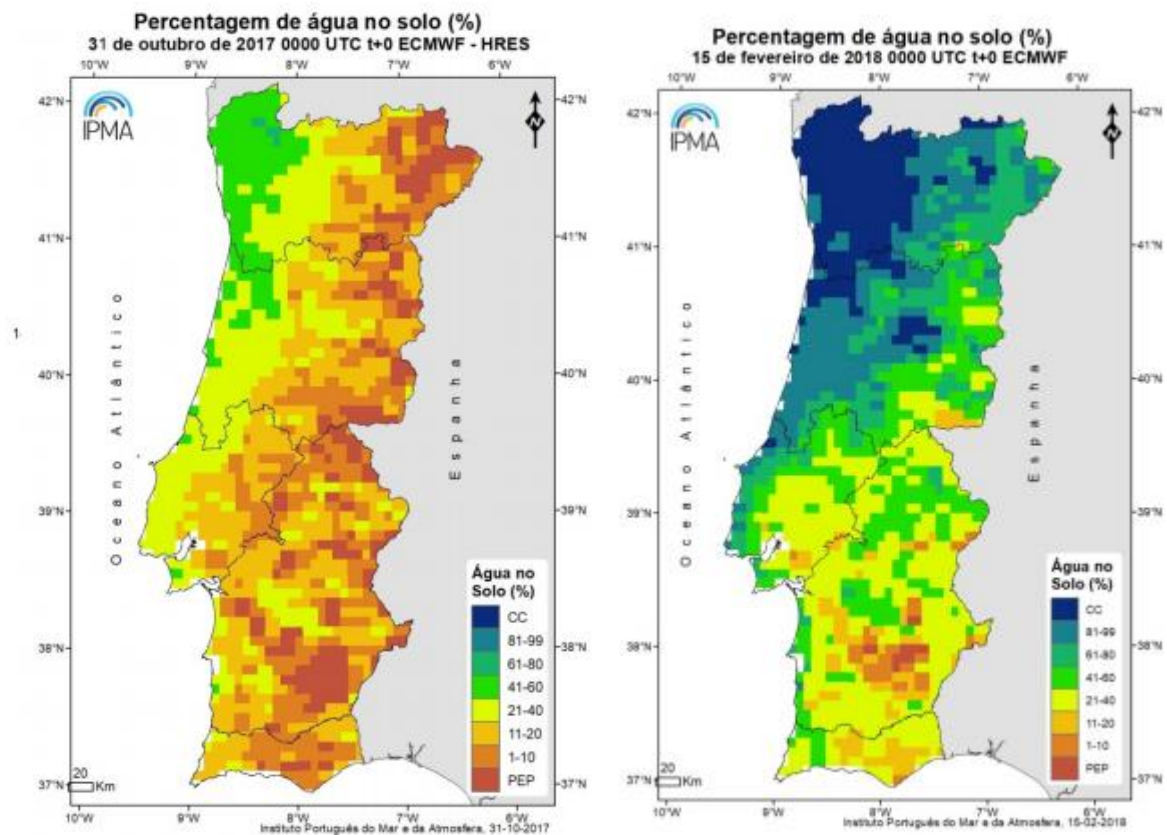


Figura 3 - Percentagem (%) de água no solo no dia 31 de Outubro de 2017 e no dia 15 de fevereiro de 2018. Fonte: (Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2018)

Nos mapas apresentados na figura 3, podemos observar a percentagem de água no solo no dia 31 de outubro de 2017 e no 15 de fevereiro de 2018. No dia 31 de outubro, a conjunta persistência de valores de precipitação muito inferiores ao normal e de valores de temperatura muito acima do normal, teve como consequência a ocorrência de valores altos de evapotranspiração e um défice de humidade do solo. Já no dia 15 de fevereiro de 2018 a percentagem de água no solo aparenta melhorias comparativamente ao mês de outubro, uma vez que os valores de precipitação aumentaram. (IPMA,2018)

2.2. Métodos de identificação de períodos de seca

Para identificar e caracterizar um período de seca, ou seja, para determinar quando teve início e quando terminou, e como foi a evolução da sua intensidade, existe uma grande variedade de índices, dos quais a maior parte identificam a seca meteorológica, através da medição do déficit de precipitação durante um dado período de tempo.

2.2.1. Através do desvio da quantidade mensal de chuva em relação à média

Este é um índice simples de quantificação de diferenças na precipitação para um dado local, mas também o menos exato, pois ao ter em conta os valores médios/normais, não tem em conta a variabilidade de um determinado clima.

Pode ser calculado para várias escalas temporais (1 mês ou vários meses), representando estações do ano ou um ano hidrológico ou agrícola.

2.2.2. Índice de Precipitação Normalizada (Standardized Precipitation Index-SPI)

O índice SPI foi desenvolvido na Universidade do Colorado (EUA) por McKee em 1993. Este índice meteorológico serve para calcular o déficit de precipitação em diferentes escalas temporais: 1, 2, 3, 6, 9, 12...meses, que refletem o impacto da seca na disponibilidade das diferentes recursos hídricos.

Os valores positivos significam quantitativos pluviométricos acima da média e os valores negativos indicam situações de seca.

O índice de Precipitação Normalizada permite avaliar um determinado período de tempo, podendo pertencer a uma das 9 classes, classes essas que vão desde a Chuva Extrema à Seca Extrema (Tabela 1).

Valores do SPI	Categoria da Seca	Probabilidade %
≥2.00	Chuva Extrema	2.3%
1.50 a 1.99	Chuva Severa	4.4%
1.00 a 1.49	Chuva Moderada	9.2%
0.99 a 0.50	Chuva Fraca	15.0%
0.49 a -0.49	Normal	19.1%

-0.50 a -0.99	Seca Fraca	15.0%
-1.00 a -1.49	Seca Moderada	9.2%
-1.50 a -1.99	Seca Severa	4.4%
≤-2.00	Seca Extrema	2.3%

Tabela 1 - Classificação do índice SPI para os períodos secos e períodos chuvosos e correspondente probabilidade de ocorrência

2.2.3. Índice de Palmer (PSDI – Palmer Drought Severity Index ou índice de Severidade das Secas de Palmer)

Em 1965 W.C.Palmer desenvolveu este índice, o qual é utilizado principalmente nos EUA, em regiões onde os extremos climáticos são pouco frequentes (Hayes, 2006).

O cálculo do índice PSDI baseia-se no conceito do balanço da água tendo em conta dados da quantidade de precipitação, temperatura do ar e capacidade de água disponível no solo, e permite detetar a ocorrência de períodos de seca e classificá-los em termos de intensidade (fraca, moderada, severa e extrema) (Palmer, 1965) (Tabela 2).

Valores Registrados	Classes do PSDI
Maior que 4,0	Chuva Extrema
3,01 a 4,0	Chuva Severa
2,01 a 3,0	Chuva Moderada
0,51 a 2,0	Chuva Fraca
-0,49 a 0,5	Normal
-1,99 a -0,5	Seca Fraca
-2,99 a -2,0	Seca Moderada
-3,99 a -3,0	Seca Severa
Menor ou igual a -4,00	Seca Extrema

Tabela 2 - Classificação do Índice PSDI para períodos secos e períodos chuvosos. Fonte: (Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2018)

2.2.4. Através da classificação por decis

Classificação desenvolvida por Gibbs e Maher em 1967, para ser aplicada na Austrália (Hayes,2006). Este método divide a distribuição de ocorrências de séries longas de precipitação em 10 partes iguais, que se designam por decis. Cada decil traduz o nível de probabilidade em pode ocorrer determinado nível de precipitação- anual, mensal (Ferreira, 2005).

Através dos valores dos decis é possível obter uma classificação, que permite avaliar a intensidade do período de seca ou de precipitação excessiva. (Tabela 3)

Por exemplo, o primeiro decil é a quantidade de precipitação não excedida pelos 10% de ocorrências de precipitação mais baixa e assim sucessivamente até ao décimo decil.

Intervalo Inter-Decil	Designação Qualitativa	Probabilidade de Ocorrência (%)
1	Extremamente Seco	10%
2	Muito seco	20%
3.4	Seco	30/40%
5.6	Normal	50%
7.8	Chuvoso	40/30%
9	Muito chuvoso	20%
10	Extremamente chuvoso	10%

Tabela 3 - Classificação de um intervalo de tempo quanto à precipitação, utilizando os decis. Fonte: (Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2018)

3. Distribuição da precipitação em Portugal Continental

A precipitação em Portugal Continental varia a nível espacial e a nível temporal. Essa variabilidade está relacionada com a dinâmica da atmosfera, pelo facto do território continental ser influenciado, consoante a estação do ano, ou por um ramo descendente da célula tropical de Hadley, onde os movimentos subsidentes acabam por alimentar anticiclones subtropicais, ou pela corrente de oeste, em altitude (Ferreira,2005).

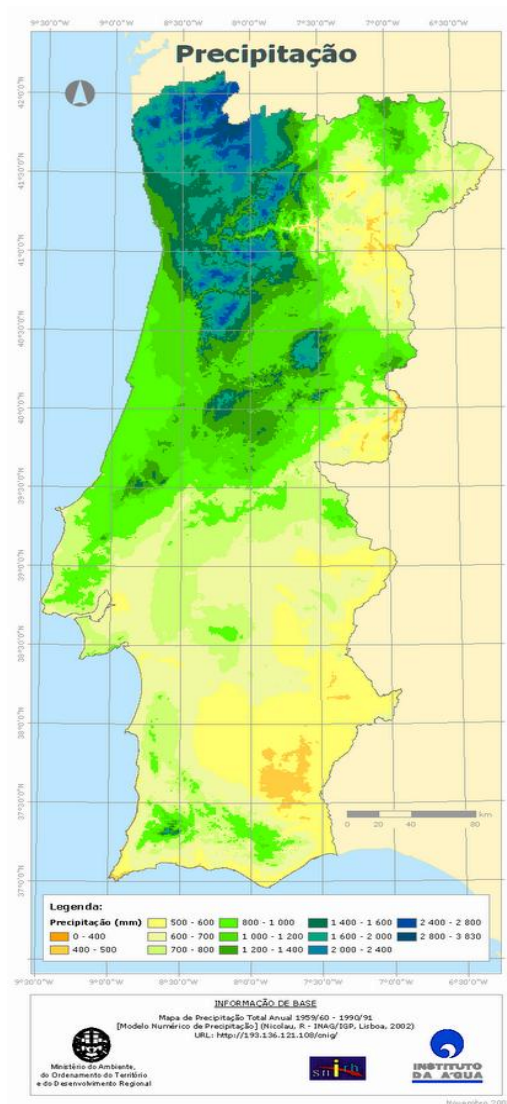


Figura 4 – Distribuição espacial da precipitação total anual em Portugal Continental. Fonte: Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos, 2018

Como podemos observar no mapa da figura 4, a precipitação no território Continental diminui de Norte para Sul e do litoral para o interior, ou seja, a região com totais de precipitação mais elevados encontra-se no Norte Litoral. O contraste de Norte para Sul é ainda reforçado pelo relevo e a sua disposição. As principais montanhas a Norte do Tejo são regiões com valores mais altos de precipitação. Esta variação relaciona-se com o aumento do número de situações anticiclónicas em direção a sul, e devido à diminuição do potencial pluvioso das perturbações frontais que atingem o continente, à medida que avançamos do litoral para o interior, tal como de Norte para Sul. Além da importante variação espacial do total de precipitação, é ainda de referir a importante variabilidade interanual.

4. Secas em Portugal Continental

O problema das secas deve enquadrar-se em anomalias da circulação geral da atmosfera, a que correspondem flutuações do clima numa escala local ou regional. (Pires *et al.*, 2010).

A posição geográfica de Portugal Continental é favorável à ocorrência de episódios de seca, normalmente associados a fenómenos de bloqueio, em que o anticiclone subtropical do Atlântico Norte ocupa uma posição que impede que as perturbações da frente polar atinjam a Península Ibérica. (Figura 5)

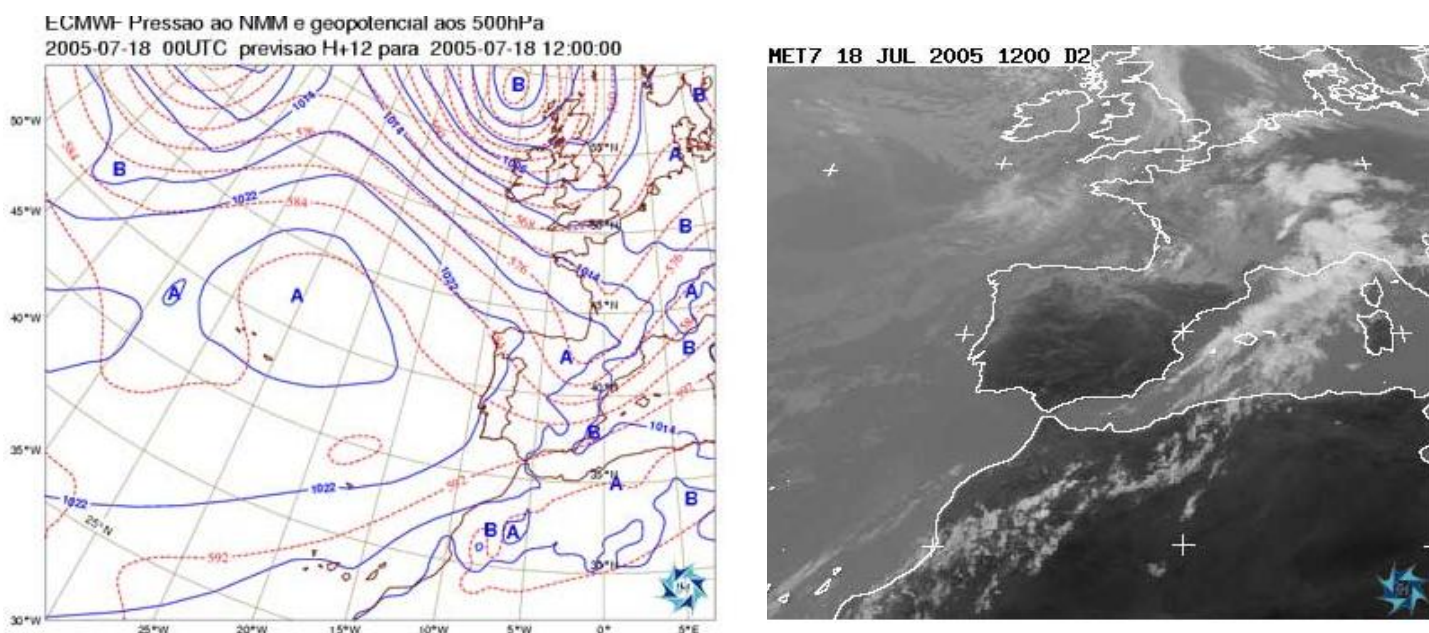


Figura 5- Anticiclone Subtropical- Anticiclone dos "Açores". Fonte: (Instituto Português do Mar e da Atmosfera,2018)

Os episódios de seca são frequentes em Portugal e originam consequências graves na agricultura, na pecuária e no bem-estar das populações, sendo as regiões a Sul do Tejo mais vulneráveis e mais afetadas.

Nos últimos 65 anos foram identificados sete episódios com maior severidade: 1943/46, 1965, 1976, 1980/81, 1991/92, 1994/95 e 1998/99 e 2004/06 (IPMA,2018).

Sendo as mais graves a seca de 1943-1946, a mais longa nos últimos 65 anos, 1990-1992 a segunda mais longa, 2004-2006 e 1980-1981 foram as terceiras mais longas. A seca de 2004-2006 foi a de maior extensão territorial, tendo sido afetado

100% do território, e a mais intensa, tendo em conta os meses consecutivos em seca severa e extrema (IPMA,2018).

Os baixos totais de precipitação do Inverno de 2016/2017 e do primeiro semestre de 2017 veio a revelar-se como um dos episódios de seca mais importantes deste início de século.

Segundo os dados do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, no final do mês de Junho de 2017, e de acordo com o índice meteorológico de seca PSDI, a situação de seca meteorológica mantinha-se com uma maior intensidade em relação a 31 de Maio. Cerca de 80% do território estava em seca severa a extrema. As temperaturas elevadas prolongaram-se nos meses seguintes, sendo o mês de Outubro o mais quente dos últimos 87 anos, ou seja, desde que há registos (1931), com um valor médio da temperatura média do ar cerca de 3 °C acima do valor normal. No final de Outubro de 2017 manteve-se a situação de seca meteorológica em todo o território de Portugal Continental, cerca de 25% do território estava em seca severa e 75% em seca extrema. A situação de seca meteorológica manteve-se em todo o território Continental até ao mês de Fevereiro, cerca 1 % do território já se encontrava na classe normal, 4% em seca fraca, 11% em seca moderada, 83% do território estava em seca severa e apenas 1% em seca extrema.

Uma análise do índice meteorológico de seca PSDI, para o mês de julho de 2018 revela uma situação completamente oposta, em que não existe seca meteorológica praticamente em todo o território de Portugal Continental. Como podemos observar na figura 6, no final do mês 1.9 % do território estava na classe de chuva moderada e 91.9 % na classe de chuva fraca, 5.8 % na classe normal e 0.4 % na classe de seca fraca. Esta comparação demonstra como é importante a variabilidade interanual dos totais de precipitação no território continental português (IPMA,2018).

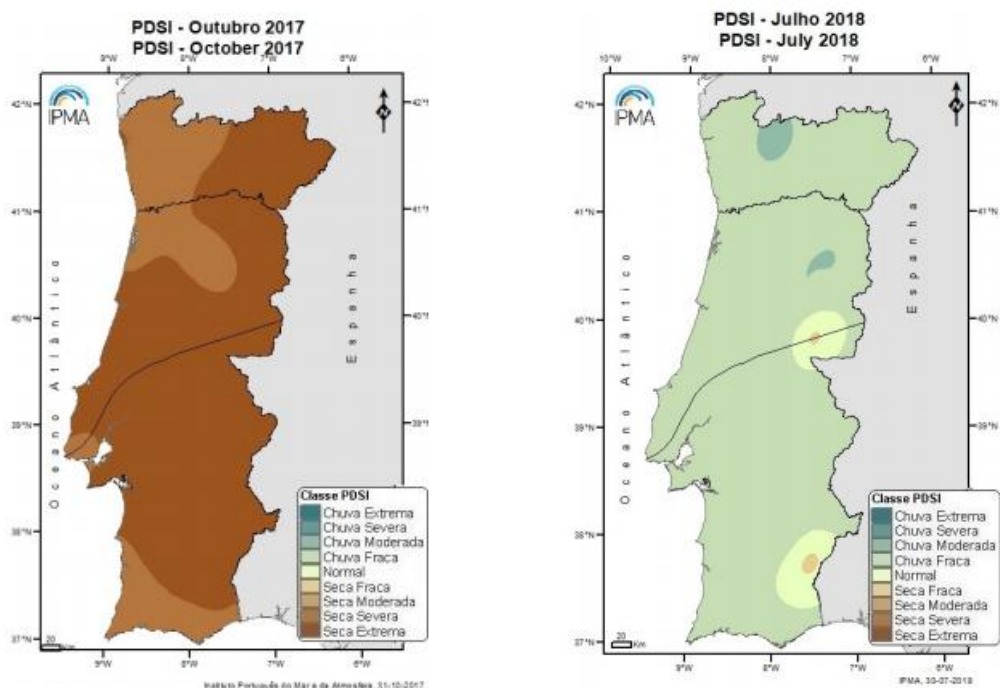


Figura 6- Distribuição espacial do índice de seca meteorológica a 31 de outubro de 2017 e 31 de julho de 2018. Fonte: (Instituto Português do Mar e da Atmosfera, 2018)

5. Medidas de Mitigação e estratégias de adaptação

Apesar dos riscos associados à variabilidade e decréscimo da precipitação não poderem ser evitados, os seus impactes podem ser minimizados através de medidas de mitigação e estratégias de adaptação.

Um dos fatores com maior relevância no surgimento da seca é o aumento da procura e consumo de água, que, genericamente, se pode atribuir ao crescimento socioeconómico e à pressão demográfica crescente um pouco por todo o mundo (ANPC, 2018)

As secas são processos casuais que representam uma quebra ou rutura no processo de abastecimento normal de água aos ecossistemas e às atividades humanas. A vulnerabilidade vai depender das condições sociais e ambientais de uma região, e a sua capacidade de resposta aos efeitos da seca. Assim, quanto mais vulnerável for uma região maior serão os impactes sociais, ambientais e económicos.

Tem sido objeto de estudo em Portugal a avaliação do risco e o entendimento das comunidades sobre as causas e medidas a adotar em situações de escassez de água. Este facto torna importante o desenvolvimento de ferramentas de previsão que possam

apoiar o alerta antecipado de seca com vista à implementação atempada de medidas de preparação e mitigação.

Rodrigo (2001) faz uma análise de como os diferentes grupos sociais encaram uma situação de seca, numa região afetada periodicamente por este problema, o Baixo Alentejo. O autor verifica que a resposta dos agricultores e população mais idosa é a produção de “culturas de seca”, ou seja, culturas adaptadas a situações de escassez de água, adotando mais medidas de poupança de água. Contrariamente, os grupos etários mais jovens e a população urbana não recorrem a medidas de poupança de água e são da opinião que as situações de escassez de água podem ser ultrapassadas pelos avanços da tecnologia na construção de infraestruturas de armazenamento e regularização de caudais.

Assim, os hábitos de consumo humano, difíceis de modificar, devem recentrar-se ao nível da educação. É importante educar os mais jovens para a preservação da água, enquanto recurso finito, e para a diminuição das consequências dos riscos climáticos e da própria poluição, considerando tanto medidas coletivas como individuais.

Quanto à disponibilidade hídrica, é necessário reduzir o consumo água, sendo mais eficiente incentivar a redução nos maiores consumidores, as atividades ligadas ao setor primário, uma vez que a agricultura está cada vez mais exigente em matéria de irrigação. Na agricultura, a implementação de medidas em período de seca, em combinação com o melhoramento genético das plantas, novas técnicas de cultura, novas formas de gestão do solo, com técnicas apropriadas de gestão da rega e práticas de rega em condições de disponibilidade de água limitadas podem ajudar a reduzir o problema (Pereira, 1989a, 1989b).

Deste modo, a redução pode ser conseguida através da alteração de culturas e práticas agrícolas, bem como através da otimização do uso de água nos processos industriais.

Uma maior coordenação e integração das várias entidades que atuam no âmbito da gestão dos recursos hídricos será determinante na aplicação de medidas de prevenção e na minimização das consequências da sua manifestação. Considera-se necessário investir no melhoramento da gestão de albufeiras e adequação dos processos de licenciamento de usos de água de modo a melhorar as garantias de disponibilidade, em

período de seca. Será ainda importante atuar ao nível dos processos erosivos dos solos, determinantes da qualidade da água e produtividade agrícola.

A prevenção e a minimização dos efeitos das secas passam também pela alteração dos comportamentos individuais no que respeita ao uso e consumo de água, pois não se trata de um recurso inesgotável. Em situação de seca o problema agrava-se e uma atitude responsável torna-se ainda mais necessária. Algumas das medidas a ser tomadas são: medidas de adequação de utilização de equipamentos domésticos (torneiras, chuveiros, autoclismos e máquinas de lavar), não utilizar água do sistema de abastecimento público na lavagem de veículos e na rega de jardins.

6. Aplicação didática

6.1. Enquadramento do tema da aplicação didática nas Metas Curriculares e conteúdos programáticos da disciplina de Geografia

Inserido no domínio “Riscos, Ambiente e Sociedade” e no subdomínio “Riscos Naturais” das Metas Curriculares e no Programa de Geografia do Ensino Básico do 9º ano de escolaridade, o tema selecionado tem o seguinte objetivo geral e respetivos descritores:

3. Compreender as secas como um risco climático com influência no meio e na sociedade.

1. Distinguir seca meteorológica de seca hidrológica.
2. Caraterizar as condições meteorológicas que estão na origem das secas.
3. Localizar as áreas com maior suscetibilidade à ocorrência de secas, à escala planetária e em Portugal.
4. Inferir os impactes das secas no território.
5. Reconhecer medidas de prevenção e controlo das secas.

Nos trabalhos de grupo, apenas foram abordados pelos alunos os seguintes descritores:

2. Caraterizar as condições meteorológicas que estão na origem das secas.
4. Inferir os impactes das secas no território.
5. Reconhecer medidas de prevenção e controlo das secas.

6.2. Trabalho de Grupo: estratégia de ensino e a sua importância

Tendo em conta que os programas do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico, colocam em evidência o aluno como um agente ativo na construção da sua aprendizagem, tanto a nível da aquisição e/ou desenvolvimento de atitudes, quer de capacidades e de conhecimentos (Ministério da Educação, 2006), o ensino-aprendizagem através de trabalho realizado em grupos de alunos constitui uma estratégia positiva para a construção de conhecimentos.

Segundo Roldão (2010, p.57), “o elemento definidor da estratégia de ensino é o seu grau de conceção intencional e orientadora de um conjunto organizado de ações para melhor consecução de uma determinada aprendizagem.”, assim o trabalho de grupo é entendido como uma estratégia de ensino e de aprendizagem. Nisbet e Shucksmith (1987) usam o termo “estratégia” em sentido lato, como sendo sequências integradas de ações, atividades ou passos escolhidos com um determinado propósito (...). A estratégia implica um plano de condução do ensino em direção a propósitos fixados”, ou seja, é posta em prática em função dos objetivos de aprendizagem que os alunos têm de cumprir, os conteúdos a lecionar, os recursos a usar e as características dos alunos que vão aprender. Assim, o trabalho de grupo obedece a um conjunto de regras por parte dos professores e dos alunos, permitindo aos alunos cumprir os objetivos de aprendizagem estabelecidos.

A metodologia tradicional do processo de ensino/ aprendizagem baseia-se em situações de aprendizagem individual, e as atividades a realizar dependem do rendimento individual. Já a metodologia cooperativa tem como base uma aprendizagem partilhada.

Um grupo de trabalho é constituído por um número limitado de pessoas, com objetivos ou características comuns. Gera-se nelas um debate ou discussão que se caracteriza pela troca de opiniões e de ideias sobre um problema ou uma tarefa que estará na origem da sua criação (Ribeiro, 1990). O trabalho de grupo, além de desenvolver competências sociais, como a comunicação, a cooperação, a gestão de conflitos, a tomada de decisões (Freitas & Freitas, 2003), também ajuda a desenvolver competências cognitivas dos alunos, como a compreensão, interpretação, a análise e a síntese (Figura 7).

Lebrun (2008, p. 164) afirma que, “os trabalhos de grupo são importantes para desenvolver as competências relacionais e sociais dos estudantes, mas igualmente no plano cognitivo (compreensão, análise, avaliação) ”. A aprendizagem em grupo é benéfica em vários planos como já vimos, mas ainda contribui para a redução da ansiedade, da insegurança e do sentimento de incapacidade dos elementos do grupo face a uma tarefa ou a um objetivo, pois todos se interajudam para esse fim (Freitas & Freitas, 2003). Esta interação promovida pelo trabalho de grupo leva o aluno a executar alterações conceptuais mas também atitudinais (Lebrun, 2008).

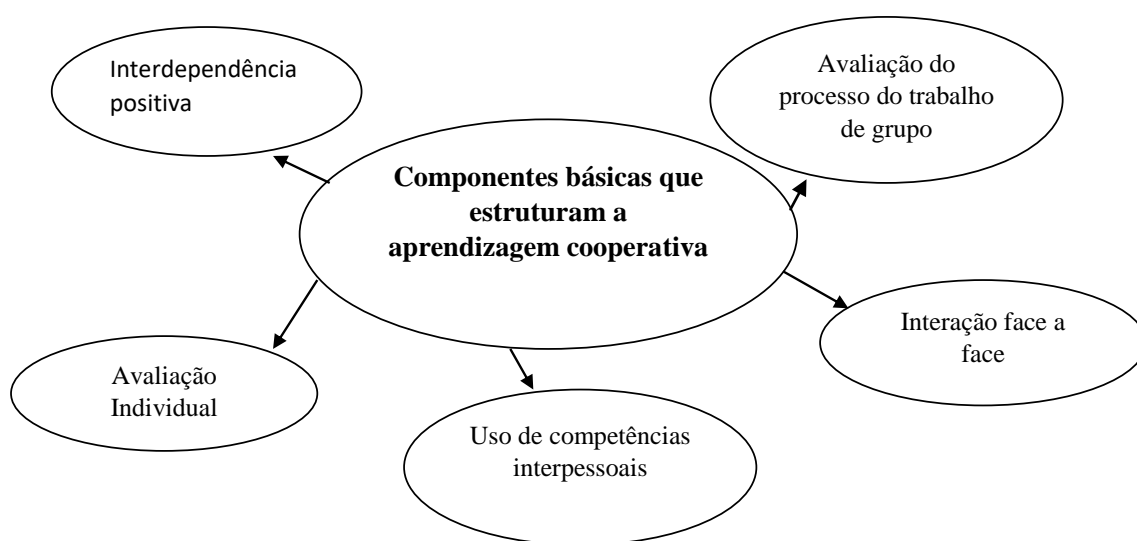


Figura 7- Componentes básicas da aprendizagem cooperativa Fonte: (Freitas & Freitas, 2003)

Trabalhar em grupo exige que se respeitem princípios e regras, para que o principal objetivo, contribuir para o sucesso académico dos diferentes alunos, seja cumprido com sucesso. A turma não pode ser organizada de forma aleatória mas sim seguindo certos critérios como: o número de alunos por grupo e número de grupos, grupos homogéneos e grupos heterogéneos, grupos espontâneos, grupos mistos, grupos de acordo com afinidades (Pato, 2001).

6.2.1. Número de alunos por grupo de trabalho

Segundo Pato (2001), numa turma deve formar-se no máximo 6 grupos, com 4 ou 5 elementos, para que cada grupo seja coeso e funcional na sua organização. Caso o número de alunos por turma seja entre 25 e 30 alunos, a opção de 3 elementos por grupo

implicaria um número elevado de grupos e, conseqüentemente, o acompanhamento por parte do professor a cada grupo teria que ser reduzido.

6.2.2. Grupos homogêneos e grupos heterogêneos

Grupos homogêneos são aqueles em que os alunos têm idêntico nível de aproveitamento, idênticas capacidades ou ritmos de aprendizagem, elevada probabilidade de semelhantes origens socioculturais e de acompanhamento por parte dos pais (Pato, 2001).

Contrariamente, os grupos heterogêneos são constituídos por alunos com diferentes níveis de aproveitamento, alunos com diferentes aptidões e diferentes atitudes face a aprendizagem (Pato, 2001). Nos grupos heterogêneos todos beneficiam com o confronto, uma vez que a interajuda dos alunos presentes no grupo se revela importante na aprendizagem de todos, por vezes mais eficaz que a própria explicação do professor (Pato, 2001; Lebrun, 2008). É possível verificar também a consolidação dos conhecimentos de um aluno na explicação ao colega que está a aprender com ele (Pato, 2001). Já numa turma organizada em grupos homogêneos, não haverá confronto com o não saber, com a dificuldade de concretizar no grupo dos “bons”, contrariamente, no grupo dos alunos com “dificuldades”, não há quem ajude, quem motive, quem puxe pelas suas capacidades (Pato, 2001).

Assim, será aconselhável ao professor a organização da turma em grupos heterogêneos, uma vez que favorece o desenvolvimento de atitudes nos alunos, como a confiança em si próprio, a responsabilidade, a tolerância e a solidariedade (Pato, 2001).

Por vezes, pode ser pedagogicamente aconselhável a formação de grupos homogêneos, se nele forem integrados apenas alunos que revelam mais dificuldades, desta forma será mais fácil o professor dar apoio e acompanhamento privilegiado a esses alunos (Pato, 2001).

6.2.3. Grupos espontâneos, grupos mistos, grupos de acordo com as afinidades

Sugerir aos alunos que se organizem sem dar qualquer indicação leva, inevitavelmente, a que prevaleçam as afinidades e, conseqüentemente, a opção por colegas do mesmo género. Contudo, a formação de grupos espontâneos pode levantar certos problemas: possibilidade de haver alunos excluídos pelos outros, grupos

formados apenas por alunos do mesmo género. Além disso, alunos com problemas comportamentais têm tendência a associar-se no mesmo grupo de trabalho (Pato, 2001).

Depois de explicitas algumas vantagens e desvantagens nas diferentes opções a fazer, cabe ao professor refletir, analisar e fazer as escolhas mais adequadas ao tipo de turma. Pato (2001) defende as seguintes opções globais para a formação de grupos de trabalho:

- Organizar a turma em grupos de 4 ou 5 alunos;
- Privilegiar a formação de grupos heterogéneos;
- Os grupos devem ser mistos, ou seja, devem conter rapazes e raparigas;
- Os grupos devem ser formados segundo afinidades de interesses ou de trabalho.

6.3. O papel do professor durante o trabalho de grupo

Segundo Ribeiro (1990), o papel desempenhado pelo professor durante o trabalho de grupo difere do ensino expositivo, isto porque o seu papel é o de orientador, de moderador, de facilitador dos recursos necessários à realização da tarefa. Deste modo, os alunos assumem o papel ativo na construção dos seus próprios conhecimentos.

Como referi anteriormente, as funções do professor na organização de uma turma para um trabalho de grupo são múltiplas e diferem consoante as etapas do processo. Inicialmente, a tarefa do professor é organizar e preparar a turma para o trabalho, explicando o que o mesmo significa e as fases da sua elaboração, ou seja, o professor sugere como deve ser desenvolvido (Pato, 2001). O papel desempenhado é fundamental nesta fase, uma vez que o professor deve criar propostas e situações de forma a motivar e desafiar os alunos, desenvolvendo o máximo possível a dinâmica grupal e os interesses dos alunos de cada grupo (Pato, 2001).

Depois de organizada a turma, o professor fica disponível para orientar, dinamizar, observar e avaliar o que cada grupo e cada um dos elementos fazem (Freitas & Freitas, 2003). Pode dar a sua opinião, mas deve evitar dar respostas ou conclusões, ou sobrepor as suas ideias às dos alunos (Pato, 2001). “Assistir ao desenvolvimento das atividades, em cada grupo, permite ainda avaliar até que ponto a planificação feita pelo professor se revela adequada. (...) Há então a possibilidade de introduzir imediatamente

alterações, ou reformular parcial ou totalmente a proposta de trabalho.” (Pato, 2001, p.64-65)

Terminadas as atividades iniciais, as conclusões serão validadas no debate geral da turma. O professor assume as funções de orientador e dinamizador de um debate. Nesta etapa, é importante que assuma as seguintes funções (Pato, 2001):

- Ordenar o diálogo entre os alunos da turma;
- Promover a participação dos alunos mais tímidos;
- Interpor questões complementares, para que os alunos justifiquem os seus raciocínios;
- Reconhecer o esforço e empenho revelado pelos grupos de trabalho e até destacar bons exemplos;
- Proceder a uma avaliação, ainda que breve, da forma como se processou o trabalho nos grupos e debate nos mesmos.

Quanto ao último aspeto, a avaliação dos trabalhos de grupo, o professor deve refletir sobre os aspetos mais relevantes dessa aula, tal como (Pato, 2001):

- O funcionamento dos grupos;
- A concretização das atividades, privilegiando o seu desenvolvimento e o produto final;
- A reflexão sobre a sua orientação/accompanhamento dos trabalhos dos diversos grupos.

6.4. A importância da imagem no ensino da Geografia

A utilização da imagem, como recurso didático, tem uma grande potencialidade nas aulas de Geografia, pois, através de uma correta exploração, conduz à literacia visual e facilita a aquisição de conhecimentos. Segundo Alegria (2004, p.8), “ o professor deve utilizar o maior número de imagens nas aulas, pois diversificando essa oferta está a contribuir para criar cultura em sentido lato”. Assim, a imagem deve ser uma estratégia didática regularmente utilizada em contexto de sala de aula.

Desta forma, ao utilizar imagens no processo ensino-aprendizagem, o docente deve exigir e sensibilizar os alunos para a sua análise e interpretação crítica, ou seja, a sua aplicação prevê o desenvolvimento de capacidades percetivas e cognitivas por parte dos alunos. A imagem pode ser aplicada com diversas finalidades, quer seja a finalidade

da memorização, da aprendizagem de conceitos ou da aprendizagem de conteúdos científicos.

Sendo a Geografia uma “verdadeira janela aberta para o mundo, aos territórios próximos e longínquos” (Mérenne-Shoumaker, 1999, p.237), esta inclui uma dimensão conceptual na utilização de conceitos como espaço, território, região ou lugar (Câmara, 2002). Considerando o espaço o “escritório” do Geógrafo, para a sua percepção torna-se fundamental o uso da imagem (Brito, 1991). A Geografia inclui ainda a dimensão instrumental, que se relaciona com a observação direta, ou seja, a utilização, a elaboração e interpretação de mapas, de fotografias e representação gráfica e cartográfica de dados estatísticos (Câmara, 2002). Assim, no ensino da Geografia as imagens são recursos metodológicos fundamentais para a compreensão do espaço geográfico.

A cartografia deve estar presente nas aulas de Geografia, pois é uma ferramenta fundamental para o aluno compreender a realidade, pois ensinar a ler e interpretar mapas é um desafio para o docente de Geografia já que esta disciplina é responsável pelo ensino dos fundamentos da cartografia.

Na maioria das aulas de Geografia utilizam-se recursos como: globos, mapas, e cartas. Para que seja feita uma leitura correta dos mapas temáticos é necessário que os alunos entendam os quatro elementos principais de um mapa: título, legenda, escala e a orientação. Assim a cartografia facilitará o entendimento de uma determinada realidade através de uma linguagem visual. Almeida (2002, p.17) afirma que “ Inicia-se uma leitura pela observação do título. Temos que saber qual o espaço representado, seus limites, suas informações. Depois, é preciso observar a legenda ou a decodificação dos signos relacionados na legenda. É preciso também se fazer uma leitura dos significantes e significados espalhados no mapa e procurar refletir sobre aquela distribuição/organização. Observar também a escala gráfica ou numérica acusada no mapa para posterior cálculo das distâncias a fim de se estabelecer comparações ou interpretações.”

Joly (1996, p.19) refere “(...) a imagem assemelha-se ou confunde-se com o que representa”. Propor algo de cariz geográfico com o auxílio de imagens é uma técnica que favorece a interação entre docente e aluno.

As imagens são recursos didáticos que funcionam como um “suporte” para a compreensão de determinados temas da disciplina de Geografia, embora no momento da sua análise, o olhar do aluno deva ir além do que está explícito. Para que isso ocorra é muito importante educar os nossos olhos, como refere Oliveira Jr (2009, p.17), “educar os olhos não é somente fazê-los ver certas coisas, valorizar certos temas e cores e formas, mas é, sobretudo, construir um pensamento sobre o que é ver; sobre o que são os nossos olhos como instrumentos condutores do ato de conhecer, levando-nos mesmo a acreditar que ver é conhecer o real, é ter esse real diante nós.”

Na hora da escolha das imagens, o docente deve ter em conta aspetos como: a sua adequação a nível científico, a sua veracidade e se é adequada à idade e ao ciclo dos alunos a quem vai ser apresentada e analisada.

6.5. Descrição da aplicação didática

O facto de a turma ter três blocos de 50 minutos por semana, o Programa da disciplina estar a ser cumprido no tempo adequado, e as próprias características da turma tiveram influência na estratégia a optar para a aplicação didática.

O tema escolhido para a execução da aplicação didática na disciplina de Geografia foi os Riscos Naturais, mais propriamente os Riscos Climáticos: as Secas. Além de ser um tema atual e relevante, pode contribuir não só para a formação académica do aluno como para torná-lo um cidadão geograficamente competente.

A escolha das Secas como tema a desenvolver na aplicação didática vem também no sentido de cumprir um dos objetivos da disciplina de Geografia no final do 3º Ciclo do Ensino Básico, “ (...) é importante que os alunos reconheçam que os fatores físicos e humanos se inter-relacionam de forma dinâmica, originando repercussões espaciais diferentes.” (Câmara *et al.* 2001, p. 10). Deste modo, surge a ideia da realização de um trabalho de grupo sobre os vários temas: as causas naturais da seca, as causas antrópicas, as consequências ambientais da seca, as consequências sociais, as consequências económicas e por fim as medidas de adaptação e sensibilização.

Segundo (Câmara *et al.* 2001, p. 9), cabe ao professor de Geografia a definição de “estratégias de concretização e de desenvolvimento do currículo nacional, através dos temas definidos adequando as suas decisões ao contexto de cada escola e de cada turma”.

6.5.1. Objetivo da aplicação didática

A aplicação didática teve como objetivo a criação de uma aula diferente e motivante para os alunos, procurando envolvê-los na exploração de um tema. Para tal, definiu-se que cada grupo de alunos deveria preparar e apresentar um trabalho direcionado para a conhecer as diferentes causas, consequências e medidas de adaptação e sensibilização em relação às secas. Na verdade, a implementação da aplicação didática teve como base um elemento motivacional, o trabalho de grupo. O trabalho de grupo não só implica consulta e pesquisa por parte dos alunos, como promove autonomia, responsabilidade, organização e interajuda por parte dos alunos.

Assim, passo a explicar o objetivo pretendido em cada uma das fases da aplicação didática:

Primeira fase: pré- implementação: na primeira fase o objetivo foi formar os grupos de trabalho segundo os critérios referidos no capítulo anterior, distribuir os temas pelos diferentes grupos e ainda avaliar, através de um teste diagnóstico, o conhecimento que os alunos possuem acerca da definição de seca, as suas causas e consequências, assim como avaliar a capacidade para indicarem três medidas de adaptação.

Segunda fase: Implementação: na segunda fase os alunos realizaram em grupo as suas próprias pesquisas, exploração de sites recomendados, a elaboração do trabalhos e a apresentação dos mesmos.

Terceira fase: pós- implementação: nesta última fase, o objetivo foi avaliar a qualidade dos trabalhos de grupo, favorecendo um debate entre alunos e professor, de forma a sistematizar os aspetos mais relevantes. Por fim, recorreremos novamente à avaliação dos conhecimentos adquiridos ao longo das fases implementadas, através do teste diagnóstico inicial, para que os resultados possam ser comparados.

6.5.2. Metodologia aplicada

Neste capítulo, irei explicar os diferentes momentos de aplicação da estratégia pedagógica, descrevendo os procedimentos metodológicos que foram implementados no sentido de atingir todos os objetivos propostos. Foi necessário uma organização prévia, ou seja, selecionar temas, formar grupos, estipular prazos e regras para que a realização

da tarefa fosse cumprida com sucesso. Para a sua realização foram necessários 3 blocos de 50 minutos.

Fase de pré- implementação

Antes da abordagem ao tema “as secas”, foi necessário avaliar o conhecimento dos alunos acerca do mesmo, através de um pequeno teste diagnóstico composto por 5 questões (Anexo 8). Este tipo de avaliação permite não só conhecer os pontos fortes como também os aspetos que precisam de mais atenção. O seu preenchimento foi feito nos 10 minutos iniciais da aula. Os alunos mostraram-se colaborantes e breves no preenchimento. No restante tempo de aula, iniciamos o estudo de conceitos base, tais como: seca, a distinção de seca meteorológica de seca hidrológica e seca agrícola¹ a partir de um PowerPoint elaborado pela docente (Anexo 9). Foi essencial a sua aprendizagem e compreensão para facilitar a realização dos trabalhos de grupo.

Como já foi referido no subcapítulo respeitante à formação de grupos de trabalho, existem diversas formas de os constituir. Embora a vontade dos alunos seja a de os próprios escolherem os seus colegas de trabalho, sabemos que isso nem sempre é favorável, uma vez que se iam formar grupos homogéneos e muitos alunos poderiam ser excluídos. Outra possibilidade seria a da escolha aleatória, contudo, podem formar-se grupos de alunos com níveis de aproveitamento díspares, o que iria criar uma situação de desequilíbrio entre grupos. Para que esta estratégia pedagógica possa ser implementada, o docente deve conhecer bem os seus alunos, as suas capacidades e as suas necessidades.

Deste modo, a docente é que constituiu os grupos de trabalho. Foi necessário constituir grupos de dimensão reduzida e compostos por elementos com desempenho heterogéneo. Relativamente à dimensão dos grupos, sendo 27 alunos no total, consideramos 9 grupos de 3 elementos como o número ideal para trabalhar.

Após analisar e selecionar 9 temas diferentes, estes foram distribuídos através de um sorteio. Assim, os temas dos trabalhos de grupo ficaram distribuídos da seguinte forma (Tabela 4):

¹ Sem referência nas Metas Curriculares

1º Grupo	Causas Naturais.
2º Grupo	Causas Antrópicas.
3º Grupo	Consequências Ambientais.
4º Grupo	Consequências Sociais.
5º Grupo	Consequências Económicas.
6º Grupo	Medidas de adaptação e sensibilização.
7º Grupo	Medidas de adaptação e sensibilização.
8º Grupo	Medidas de adaptação e sensibilização.
9º Grupo	Medidas de adaptação e sensibilização.

Tabela 4 - Grupos de trabalho e os respetivos temas

Na fase de pré- implementação do trabalho de grupo, para além da formação dos grupos e do sorteio dos temas, é necessário que o professor elucide os alunos acerca dos procedimentos a adotar para a realização do trabalho, indicações úteis, estabelecer regras e estipular prazos a serem cumpridos, caso contrário o grupo em causa sofreria uma penalização na avaliação. O prazo estipulado pela professora foi de modo a que os alunos beneficiassem da interrupção letiva de final de segundo período para a realização do trabalho. As regras e prazos estipulados foram os seguintes:

1. Apresentação em PowerPoint, no **máximo** de **3** diapositivos;
2. Os diapositivos apenas podem conter: **imagens, cartogramas, gráficos ou um pequeno vídeo;**
3. Todos os elementos do grupo devem participar na apresentação do trabalho;
4. O trabalho de grupo não será realizado em contexto de sala de aula, embora a docente esteja disponível para esclarecer eventuais dúvidas;
5. O trabalho deve ser entregue dentro do prazo de entrega via email à docente;
6. **Devem consultar:** - Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA);
- Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC);
- National Drought Mitigation Center- University of Nebraska.
- RTP Ensina.
- Escola Virtual
7. **Data de entrega:** 15 de Abril de 2018;
8. **Data da apresentação:** 19 de Abril de 2018.

Fase de implementação

Nesta fase de implementação foi fundamental a orientação dos trabalhos de grupo, de forma a esclarecer dúvidas dos alunos que iam surgindo, e esclarecer aspetos relacionados com a apresentação do trabalho. Nesta fase, o papel principal pertence ao aluno, uma vez que o professor só deve ser orientador.

Após os alunos começarem a enviar os trabalhos de grupo, a professora verificou e corrigiu. Nalguns dos casos, como podemos observar na Figura 8, os próprios alunos pediram à professora essa correção, e até fizeram sugestões para melhorar o trabalho. Interessante observar o empenho que um dos grupos, por exemplo, demonstra na realização e na apresentação com sucesso da atividade (Figura 9).

Boa noite Professora,

Envio os 3 slides do trabalho para a apresentação, agradecia que pudesse dizer-me o que está menos bem por favor para corrigir.

Obrigada.

Figura 8- Exemplo de pedido de correção pelo grupo x

Olá professora,
Refiz o powerpoint e também fiz um pequeno "guião" com o que cada um de nós vai dizer em cada slide.

Figura 9- Exemplo de correção e empenho do grupo y

É importante o feedback do professor, de forma a situar o grupo quanto aos objetivos do trabalho e o desempenho pretendido.

Após a receção e correção de cada um dos 9 trabalhos, organizei esses mesmos num único PowerPoint, para que no momento da apresentação não houvesse conflitos nem esquecimentos de material.

Apresentar este trabalho apenas com o recurso de imagens, mapas, gráficos, exigia por parte dos alunos um conhecimento integral do tema e do próprio trabalho desenvolvido, revelando-se uma oportunidade do docente avaliar se todos os elementos do grupo participaram na elaboração do trabalho.

O momento final desta fase foi então uma aula com apresentação dos diferentes trabalhos de grupo desenvolvidos pelos alunos (Figura 9) (Anexo 10). É importante referir que o tempo de aula (50 min) permitiu que os 9 grupos fizessem a sua

apresentação, embora o debate e comentários tenham ficado apenas para a aula seguinte. Assim, no início da aula, a professora fez a apresentação da estratégia aos alunos e apresentou a organização/ funcionamento da mesma, tendo solicitado aos alunos para retirarem apontamentos durante as apresentações dos colegas.

No que concerne às apresentações preparadas, a qualidade e o empenho nos trabalhos apresentados deixou-nos muito surpreendidos pela positiva. Apesar de nem todos terem a mesma qualidade e estrutura por não terem seguido todas as indicações, de um modo geral, o resultado final foi muito positivo, o que já é esperado de uma turma de 9º ano. O ponto fraco de alguns dos trabalhos esteve no facto de nem todos terem cumprido o pedido e incluírem conteúdos de outros grupos, levando a uma sobreposição de aspetos do tema.



Figura 10- A apresentação do trabalho por um dos grupos

Fase de pós-implementação

A avaliação das atividades desenvolvidas ao longo do trabalho de grupo torna-se fundamental nesta última fase de aplicação. Ao longo da apresentação a docente teve oportunidade de avaliar de forma sumária, com recurso a uma grelha de avaliação elaborada pela mesma (Anexo 11).

Houve oportunidade de comentar e debater a qualidade dos trabalhos e das apresentações na aula seguinte, com o auxílio das notas retiradas pela professora estagiária durante as apresentações e a participação da Professora de Geografia, Maria da Luz Campos, de forma a realizarmos uma reflexão conjunta do trabalho desenvolvido e dos conhecimentos adquiridos através de uma sistematização dos conteúdos mais relevantes. Após terminarmos uma estratégia pedagógica, como o trabalho de grupo, para além da apreciação, devemos sistematizar os conteúdos nestes abordados, no sentido de validar a estratégia de ensino/aprendizagem desenvolvida.

Para concluir, na última etapa da aplicação didática, os alunos voltaram a realizar o mesmo teste diagnóstico no mesmo tempo estipulado inicialmente, de modo a verificar se este método de ensino/aprendizagem teve sucesso, ficando com uma noção do conhecimento adquirido pelos alunos, não só através da realização dos trabalhos, mas também com a apresentação aos restantes colegas.

6.5.3. Resultados

Descritas as etapas para a concretização da aplicação didática, é necessário conferir os resultados da mesma, antes e depois da sua aplicação.

Como referi anteriormente, a primeira e última etapa da aplicação didática consistiu na realização de um teste diagnóstico pelos alunos. Deste modo, os resultados de cada questão do teste diagnóstico inicial e final serão avaliadas e comparadas de modo a que a professora possa concluir o nível de sucesso da estratégia aplicada.

Analisando os resultados obtidos pelos alunos na primeira questão, no 1º teste diagnóstico, pode-se concluir que os alunos do 9º X têm um conhecimento razoável da noção de seca. Apenas 9 alunos conseguiram selecionar as duas definições corretas de seca (a e c), mais de metade (18 alunos) selecionaram apenas uma opção correta. Curiosamente, nenhum aluno optou por uma opção errada. No segundo teste diagnóstico, os resultados e as dificuldades dos alunos foram melhorando, a maioria dos alunos da turma selecionou as opções de definição corretas (21 alunos) e apenas 5 optou por uma opção correta. (Figura 11)

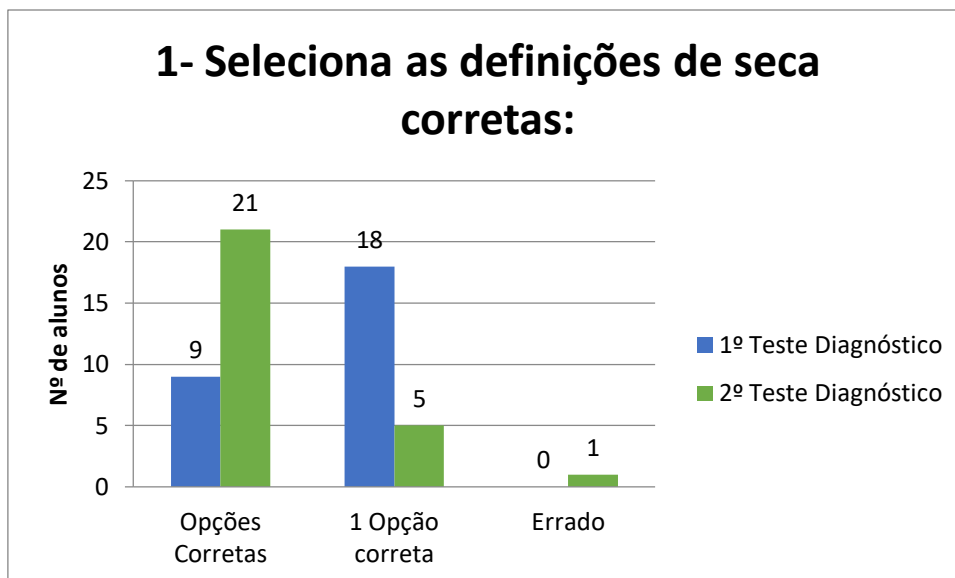


Figura 11- Nº de alunos que acertaram/erraram a 1ª questão do 1º teste diagnóstico/2º teste diagnóstico

Na segunda questão do 1º teste diagnóstico aplicado, “Para além da seca meteorológica, refere outro tipo de seca”, obtiveram-se resultados menos satisfatórios, uma vez que 13 alunos não referiram outro tipo de seca, ou seja, não responderam à questão. De salientar que um número significativo (11 alunos) respondeu corretamente, e apenas 3 dos alunos incorretamente. O tipo de seca que os alunos mais referem, incorretamente, é “Seca geográfica” (Anexo 12). Já no 2º teste diagnóstico, todos os alunos referem outro tipo de seca corretamente, obtendo assim (100%) de respostas corretas. (Figura 12).

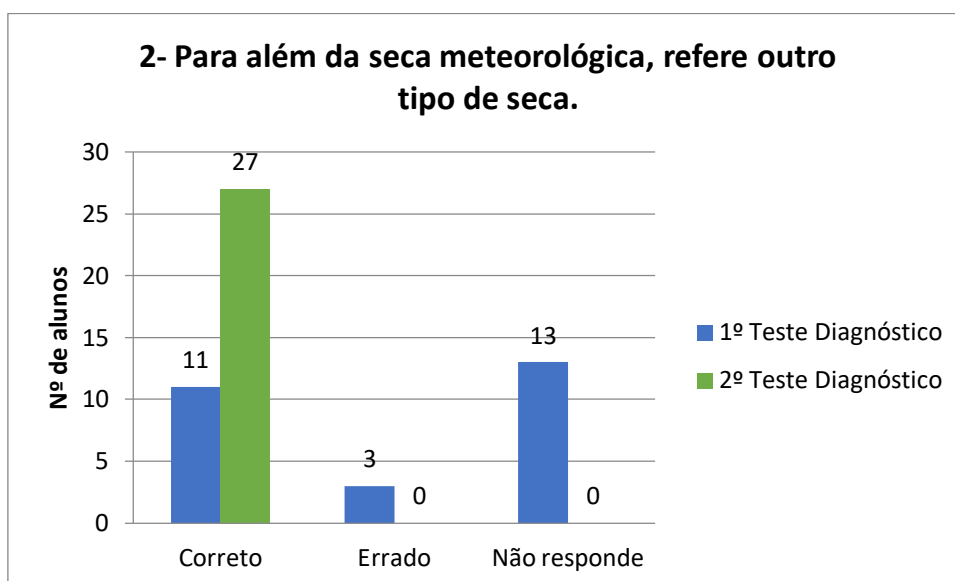


Figura 12- Nº de alunos que acertaram/erraram a 2ª questão do 1º teste diagnóstico/2º teste diagnóstico

Relativamente à terceira questão, “Refere as áreas em Portugal mais suscetíveis às secas”, os alunos não demonstram dificuldade em referir as áreas de Portugal mais suscetíveis, uma vez que anteriormente ao estudo das secas já tinha sido lecionado as ondas de calor, o que pode ter facilitado a sua resposta. Assim, 21 dos alunos referiu as áreas mais suscetíveis corretamente, apenas 1 responde erradamente e 5 não responderam. No 2º teste diagnóstico, os 27 alunos responderam corretamente à questão (100%).

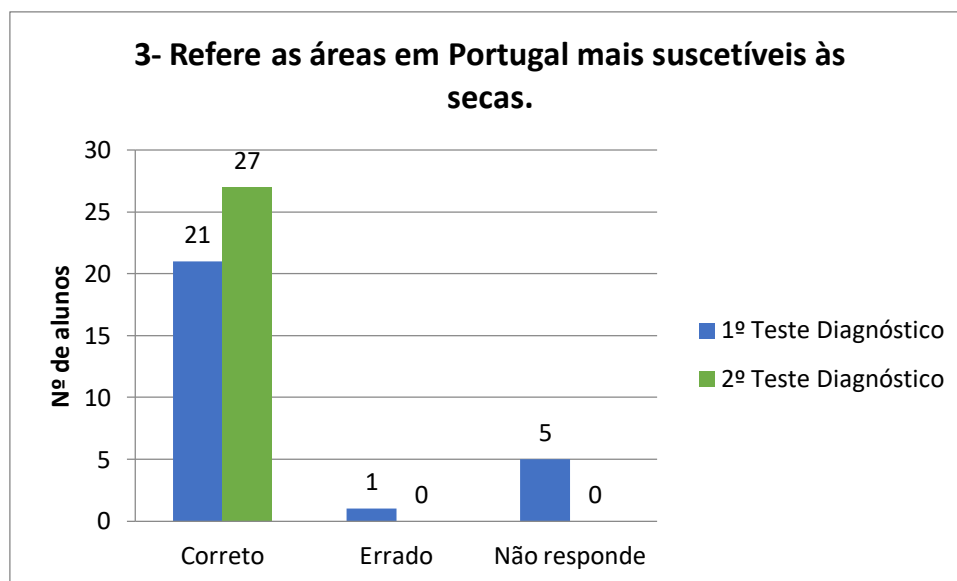


Figura 13- Nº de alunos que acertaram/erraram a 3ª questão do 1º teste diagnóstico/2º teste diagnóstico

No que concerne à questão, “ Classifica cada alínea, identificando se é uma causa ou uma consequência das secas”, os alunos teriam que classificar cada alínea como uma causa ou uma consequência. Como podemos observar na figura 14, a alínea A) corresponde a uma causa das secas, identificada corretamente pela maioria dos alunos (21 alunos), a alínea B), “desflorestação” corresponde a uma causa das secas e é possível verificar a dificuldade dos alunos na sua classificação, pois apenas 2 alunos classificam a alínea corretamente. As restantes alíneas, C), D),F),G),H), foram classificadas sem qualquer dificuldade pela maioria dos alunos (Figura 14). No 2º teste diagnóstico os resultados falam por si e verifica-se a classificação correta de cada alínea pela maioria e até pela totalidade dos alunos como é exemplo, a alínea A), D), E) e F). Com exceção da alínea B), induz em dúvida os alunos e apenas 12 classificam corretamente (Figura 15).

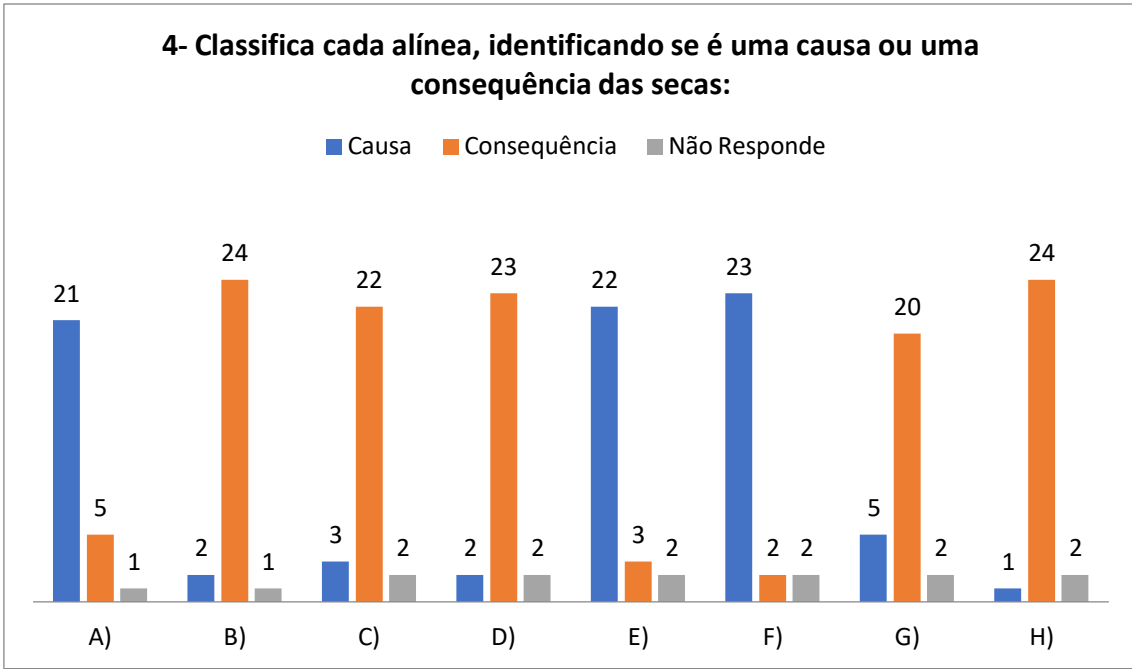


Figura 14- Nº de alunos que acertaram/erraram a 4ª questão do 1º teste diagnóstico

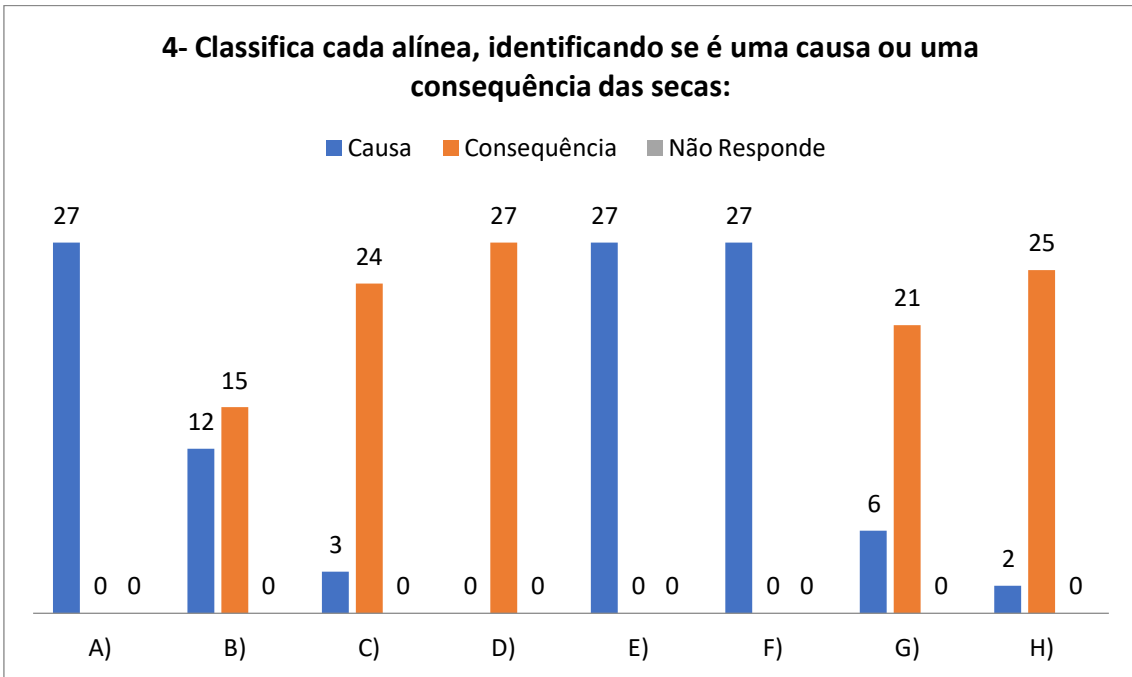


Figura 15- Nº de alunos que acertaram/erraram a 4ª questão do 2º teste diagnóstico

Por último, na questão 5, “Identifica 3 medidas de prevenção e mitigação dos efeitos das secas”, os alunos tinham que identificar 3 medidas de prevenção e mitigação dos efeitos da seca, a maioria dos alunos colocaram medidas certas e viáveis (21 alunos), 6 não responderam à questão. Como podemos observar, no 2º teste diagnóstico temos uma melhoria dos resultados, com uma percentagem muito perto do 100%. 25 alunos identificam medidas corretas e viáveis e 2 não respondem à questão. (Figura 16) As medidas mais identificadas pelos alunos foram, respetivamente, a construção de infraestruturas de armazenamento de água, a utilização de novas técnicas de regadio (gota-a-gota) e por fim medidas de redução do consumo público, como lavar o carro com recurso a baldes e lavar os dentes com a torneira fechada.

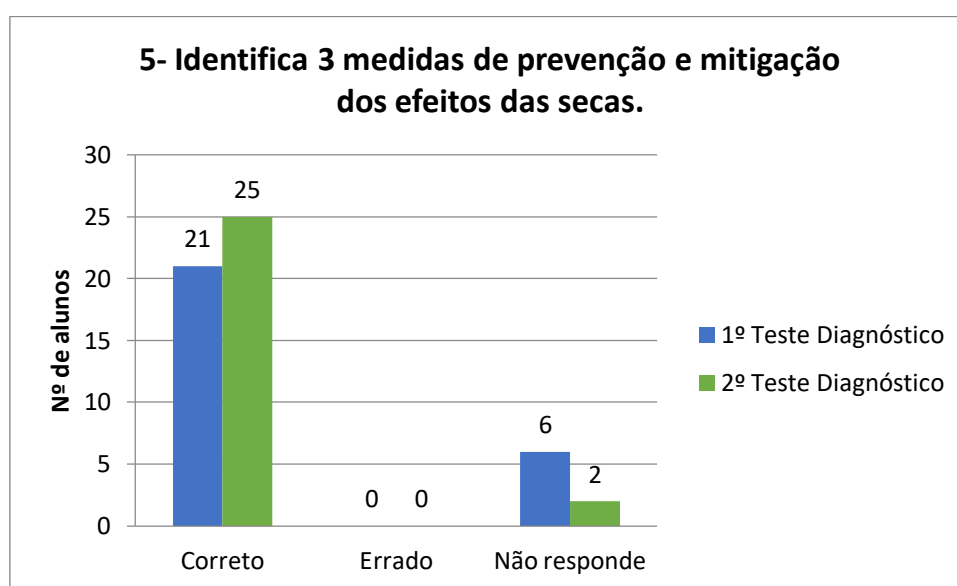


Figura 16- Nº de alunos que acertaram/erraram a 5ª questão do 1º teste diagnóstico/2º teste diagnóstico

Considerando os resultados, fica-se com a percepção que estes alunos têm um conhecimento bastante aceitável sobre as diversas questões colocadas e que, de um modo geral são recetivos à mudança de hábitos. Assim, pode concluir-se que a aplicação didática foi realizada com sucesso, visto que houve uma melhoria significativa dos resultados de um teste para o outro, havendo mesmo várias questões respondidas corretamente pelo total de alunos. Mesmo utilizando métodos de ensino diferentes é possível obter o conhecimento dos alunos.

6.6. Reflexão crítica sobre a aplicação didática

De seguida, é importante fazer uma pequena reflexão sobre a aplicação didática, ou seja, refletir sobre o que correu bem, o que mudaria numa próxima aplicação da estratégia e o que correu menos bem. Esta temática não “puxa” o interesse dos alunos, pois em tom de brincadeira referiam, vamos falar das secas, que “seca professora!”. Mesmo assim, cada vez é mais importante a sensibilização dos mais jovens para estas temáticas, pois a mudança passa por eles.

Na minha opinião, o resultado final da aplicação didática foi muito positivo, uma vez que decorreu conforme o que a professora pretendia e os resultados analisados anteriormente foram, em nossa opinião, muito bons. Com a estratégia escolhida foi mais fácil despertar interesse dos alunos, uma vez que preferem trabalhar com os colegas e não individualmente. Através da mesma foi possível desenvolver o sentido de responsabilidade, da autonomia, da cooperação e colaboração entre colegas. O próprio tema surpreendeu-os e sensibilizou-os, pois numa das apresentações o grupo de trabalho abordou o excessivo número de litros de água necessários na produção de materiais e objetos básicos do dia-a-dia.

Mesmo tendo sido concretizada com sucesso, há aspetos a serem considerados numa próxima implementação da mesma, como: a necessidade de fazer uma definição rigorosa dos tempos com indicação aos alunos de limitação de tempo de apresentação, pois houve grupos a demorar 15 minutos e grupos a demorar 5 minutos. A docente aceitou a utilização de pequenos vídeos, mas o seu conteúdo tornou-se repetitivo e houve problemas no acesso online. Assim, no caso de aceitar que os alunos utilizem vídeos, deve dar-se indicação do tempo máximo dos mesmos e não permitir que a apresentação dependa de acesso a recursos que estão disponíveis online em tempo real, no sentido de evitar problemas com o acesso. Na avaliação dos trabalhos a professora deve avaliar a pertinência dos conteúdos selecionados, ou seja, se é adequado ao tema a tratar, uma vez que alguns dos grupos integraram conteúdos de outros grupos, levando a uma sobreposição de temas.

Assim, consideramos a implementação deste método de ensino-aprendizagem, pois revela benefícios para os alunos, afinal são eles que constroem o seu próprio conhecimento.

Conclusão

Chega agora o momento de apresentar as principais conclusões e fazer um balanço do trabalho realizado durante o ano de estágio pedagógico.

O ano de estágio pedagógico foi um ano trabalhoso, um teste ao nosso conhecimento e principalmente às nossas capacidades em o transmitir aos alunos. Exige muita dedicação e esforço por partes dos professores estagiários. No fim revela-se muito gratificante e fundamental para a nossa futura carreira de docente.

Desde logo, é importante evidenciar a forte relação entre os procedimentos metodológicos da aplicação didática e os vários aspetos teóricos abordados no presente trabalho. Como se pode comprovar no capítulo respeitante ao trabalho de grupo, há sempre uma correspondência entre a teoria e a prática pedagógica, não só no método como foram constituídos os grupos de trabalho, como no papel assumido pelo professor.

Este tipo de metodologias desperta interesse nos alunos, sendo um aspeto positivo a salientar. Para nós, docentes, a implementação do trabalho de grupo permite ultrapassar dúvidas e receios, visto que era a primeira vez que o realizava, e o facto de não conhecermos bem as turmas. Mesmo não sendo um método inovador, constitui certamente uma inovação na nossa formação enquanto docente, uma vez que conseguimos passar aos alunos o seu importante papel no processo ensino/aprendizagem.

Chegada ao fim esta etapa, tanto a nível pessoal como profissional, a prática de ensino supervisionada permitiu estar em contato com a realidade educativa atual na qual pretendemos trabalhar, demonstrando-nos as maiores dificuldades, como enfrentar e ultrapassar. Assim, foi um período fundamental para adquirir competências de análise e resolução de problemas, de modo a evoluirmos e aprendermos. Foi uma experiência incrível, acredito que me permitiu crescer profissional e pessoalmente.

Bibliografia

- Alegria, M. (2004). “ *Imagem, Imaginação e Geografia.*” Apogeo 27/28, pp. 4-9.
- Alegria, M. (2005). “ *Representações sobre a imagem na aprendizagem geográfica.*” Finisterra, XL, 79, pp.177-193.
- Alencar, A. C. M. “ *Paisagens, fotografias e imagens: possibilidades metodológicas para o ensino-aprendizagem de Geografia.*” Universidade Federal da Paraíba.
- Almeida, R. D.; Passini, E. Y. (2002). “ *O espaço geográfico: ensino e representação.*” 12.ed. São Paulo, Contexto, pp.17.
- Bettencourt, M.L. (1984) “*Frequência de Ocorrência de anos Secos e Chuvosos em Portugal*”, O Clima de Portugal, fascículo XXX, Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, Lisboa, pp.10.
- Botelho, F. (2007) “ *A seca de 2004/2005 em Portugal Continental- Estudo de Climatologia Sinóptica*” Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
- Brito, R.; Poeira, M. (1991). “ *Didática da Geografia.*” Lisboa, Universidade Aberta.
- Câmara, A. (2002). “ *Geografia. Orientações Curriculares 3º ciclo.*”Lisboa, Ministério da Educação- Departamento de Educação Básica.
- Câmara, Ana Cristina; Ferreira, Conceição Coelho; Silva, Luísa Ucha; Alves, Maria Luísa e Brandão, Maria Manuela (2001). “*Geografia- orientações curriculares 3º ciclo.*” Ministério da Educação - Departamento de Educação Básica, Lisboa, pp. 9-10.
- Cunha, L. (1982) *As Secas: Caracterização, Impactos e Mitigação*; Coleção “*O Ambiente e o Homem*”; Secretaria de Estado do Urbanismo e Ambiente; Comissão Nacional do Ambiente, Lisboa.
- Ferreira, D.Brum (2005) “*O Ambiente Climático*” Ambiente Físico- Geografia de Portugal; Círculo de Leitores.
- Freitas, L. V. & Freitas, C.V. (2003). “ *Aprendizagem Cooperativa.*” Porto, Edições Asa, pp.11-29.
- Ganho, N.; Botelho, F. (2010) “*Dinâmica Anticiclónica subjacente à seca de 2004/2005 em Portugal Continental*” VI Seminário Latino Americano de

Geografia Física e II Seminário Ibero Americano de Geografia Física; Maio de 2010, Coimbra.

- Hayes, M. (2006) “*What is drought; National Drought Mitigation Center*”; University of Nebraska- Lincoln.
- Joly, M. (1994). “*Introdução à análise da imagem.*” Lisboa, Edições 70, pp.19.
- Kerang L.; Makarau A. (1994) “*Drought and Desertification*”; Reports of the Eleventh Session of the Commission for Climatology. WMO, Havana.
- Lebrun, M. (2008). “*Teorias e Métodos Pedagógicos para Ensinar e Aprender.*” Lisboa, Instituto Piaget, pp.164-165.
- Lopes, M.; Monteiro, A.C.; Ribeiro, I.; Sá, E.; Martins, H.; Coutinho, M.; Borrego,C. (2012) “*Alterações Climáticas e Gestão da Água em Portugal*” Revista Brasileira de Geografia Física; Departamento de Ambiente e Ordenamento, Universidade de Aveiro e Instituto do Ambiente e Desenvolvimento (IDAD).
- Martins, D.S.; Raziél, T.; Paulo,A.A.; Pereira,L.S. (2012) “*Spatial and temporal variability of precipitation and drought in Portugal*” Natural Hazards and Earth System Sciences.
- Medeiros, C. (2005) “*O Ambiente Físico*” Geografia de Portugal; Círculo de Leitores.
- Mérenne- Schoumaker, B. (1999). “*Didática da Geografia.*” Porto, Edições Asa, pp.237.
- Ministério da Educação (2006). “*Organização Curricular e Programas. Ensino Básico-2º Ciclo.*” 5ª edição. Lisboa, Ministério da Educação.
- Nisbet, J. & Shucksmith, J. (1987). “*Estratégias de aprendizagem.*” Madrid, Santillana. (Edición original:1986).
- Nunes, A. & Lourenço, L. (2015) “*Precipitation variability in Portugal from 1960 to 2011*”. Journal of Geographical Sciences.
- Nunes, A., Almeida, A. & Nolasco, C. (2013/2014). “*Metas Curriculares - 3.º Ciclo do Ensino Básico: Geografia (7.º, 8.º e 9.º anos).*” Lisboa, Ministério da Educação e da Ciência. Disponível em https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ficheiros/metas_curriculares_geog_eb.pdf
Acedido a 25 de junho de 2018.

- Oliveira Jr, W. M. (2009). “ *A educação pelas imagens e pelas suas geografias.*” Pro-Posições, Campinas, v.20, nº3, pp.17.
- Palmer, W. C. (1965) “*Meteorological Drought.*”; US Weather Bureau Res. Paper.
- Pato, H. (2001). “ *Trabalho de Grupo no Ensino Básico- Guia Prático para Professores.*” 3ª edição. Lisboa, Texto Editora, pp. 26-29; 60-67.
- Pereira, L. S. (1989b). “*Mitigation of droughts.*” 2. Irrigation. ICID Bulletin,38.
- Pereira. L. S. (1989a). “*Mitigation of droughts.*” 1. Agricultural. ICID Bulletin,38.
- Pires, V. (2002) “*Investigação da Frequência e Intensidade de fenómenos Meteorológicos Extremos Associados a Precipitação. Desenvolvimento de um Sistema de Monitorização de Situações de Seca em Portugal Continental.*” Dissertação para a obtenção de grau de Mestre em Ciências Geofísicas, área de especialização em Meteorologia; Faculdade de Ciências- Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Pires, V.; Silva,A. & Mendes, L (2010) “*Riscos de Seca em Portugal Continental*” Territorium 17, Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança.
- Randall, D.A., Wood, R.A., Bony, S., Colman, R., Fife, T., Fyfe, J., Kattsov, V., Pitman, A., Shukla, J., Srinivasan, J., Stouffer, R.J., Sumi, A., Taylor, K.E. (2007).“*Climate models and their evaluation. In: Climate change 2007: The Physical science basis. Contribution of working group I to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* “[Solomon, S, et al., (eds)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Ribeiro, A. C. (1990). “*Desenvolvimento Curricular.*” Lisboa, Texto Editora.
- Rodrigo, I. ; Caldas, J. C.; Jorge, R.; Martins, M. B. (2001). “*As secas: discurso dos actores sociais ou realidade que incorporam nas suas decisões. Síntese e conclusões.*” Projeto Interreg II C nº 99.09.6045.2. ISA, DEASR, Lisboa.
- Roldão, M. C. (2010). “ *Estratégias de Ensino: o saber e o agir do professor.*” 2ª edição. Vila Nova de Gaia, Fundação Manuel Leão, pp.57-69.

- Santos, C.; Pedrotti, A.; Matos, A. L.; Santana, A. P. S. (2011) “ *A cartografia e o ensino da Geografia*” Revista Geográfica de América Central. Número Especial EGAL, Costa Rica.
- Wilhite, D.A.; and M.H. Glantz (1985) “ *Understanding the Drought Phenomenon: The Role of Definitions.*” Water International.
- WMO (1992). “ *Internaciona Meteorological Vocabulary.*” WMO No 182, WMO.


Sites Consultados

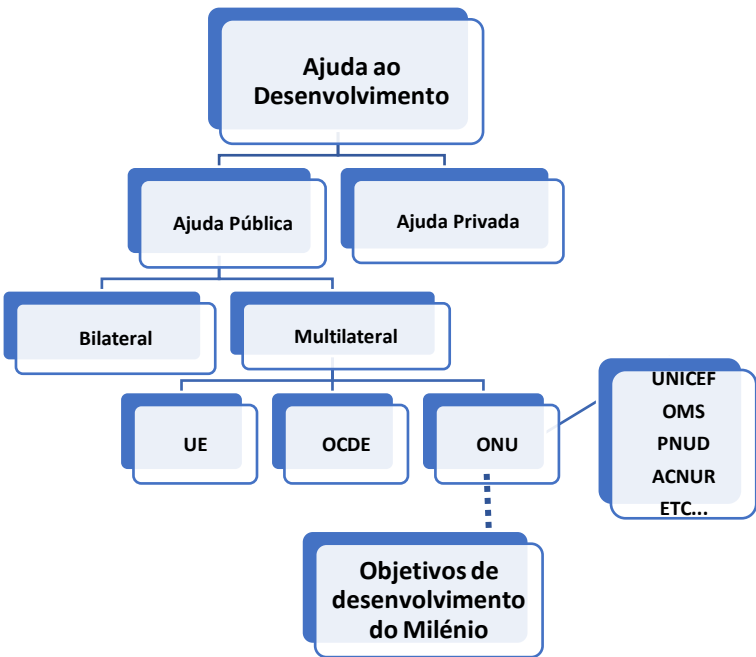
- Autoridade Nacional de Proteção Civil *Web Site*. Acedido a 24 de Janeiro de 2018, em <http://www.prociv.pt/pt-pt/RISCOSPREV/RISCOSNAT/SECAS/Paginas/default.aspx#/collapse-0-->
- Colégio São Teotónio *Web Site*. Acedido a 12 de Julho de 2018, em <https://www.steotonio.pt/site/index.php/cst>
- Google Maps *Web Site*. Acedido a 11 de setembro de 2018, em <https://www.google.pt/maps>
- Instituto Português do Mar e da Atmosfera *Web Site* - Boletim Climatológico outubro de 2017. Acedido a 30 de janeiro de 2018, em http://www.ipma.pt/resources.www/docs/im.publicacoes/edicoes.online/20171213/EipYfwKPdiMbQCPXygUm/cli_20171001_20171031_pcl_mm_co_pt.pdf-
- Instituto Português do Mar e da Atmosfera *Web Site*- Boletim Climatológico junho de 2017. Acedido a 30 de janeiro de 2018, em http://www.ipma.pt/resources.www/docs/im.publicacoes/edicoes.online/20170719/bXUzZOgrqXmTjnUVRtro/cli_20170601_20170630_pcl_mm_co_pt.pdf-
- Instituto Português do Mar e da Atmosfera *Web Site*- Boletim Climatológico janeiro de 2018. Acedido a 30 de janeiro de 2018, em http://www.ipma.pt/resources.www/docs/im.publicacoes/edicoes.online/20180306/CHkIYXtqYJWqNrQNXnBJ/cli_20180101_20180131_pcl_mm_co_pt.pdf
- Instituto Português do Mar e da Atmosfera *Web Site*- Boletim Climatológico julho de 2018. Acedido a 11 de setembro de 2018, em http://www.ipma.pt/resources.www/docs/im.publicacoes/edicoes.online/20180809/WCrgahoaykloZrQvCgm/cli_20180701_20180731_pcl_mm_co_pt.pdf

- Instituto Português do Mar e da Atmosfera *Web Site*- Monitorização da seca. Acedido a 30 de janeiro de 2018, em <http://www.ipma.pt/pt/oclima/observatorio.secas/>-
- Instituto Português do Mar e da Atmosfera *Web Site*. Acedido a 24 de Janeiro de 2018, em <https://www.ipma.pt/pt/>-
- National Drought Mitigation Center- University of Nebraska- Lincoln *Web Site*. Acedido a 15 de janeiro de 2018, em <http://drought.unl.edu/DroughtBasics/TypesofDrought.aspx>-
- Nunes, A., Almeida, A. & Nolasco, C. (2013/2014). “*Metas Curriculares - 3.º Ciclo do Ensino Básico: Geografia (7.º, 8.º e 9.º anos)*.” Lisboa, Ministério da Educação e da Ciência. Acedido a 25 de junho de 2018, em https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ficheiros/metas_curriculares_geog_eb.pdf
- Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos *Web Site*. Acedido a 11 de Setembro de 2018, em <https://snirh.apambiente.pt/>

Anexos

Anexo 1 - Planificação Curto Prazo e Respetiva aula

	9º Ano	Ano letivo 2017-2018
	Planificação a Curto Prazo (Aula de 50 minutos)	

Domínio	Contrastes de desenvolvimento.
Subdomínio	Soluções para atenuar os contrastes de desenvolvimento.
Objetivo geral	Compreender soluções que procuram atenuar os contrastes de desenvolvimento.
Esquema conceptual	 <pre> graph TD AD[Ajuda ao Desenvolvimento] --> AP[Ajuda Pública] AD --> AJ[Ajuda Privada] AP --> B[Bilateral] AP --> M[Multilateral] B --> UE[UE] M --> OCDE[OCDE] M --> ONU[ONU] ONU -.-> UNICEF[UNICEF] ONU -.-> OMS[OMS] ONU -.-> PNUD[PNUD] ONU -.-> ACNUR[ACNUR] ONU -.-> ETC[ETC...] ONU -.-> ODM[Objetivos de desenvolvimento do Milénio] </pre>
Questões chave	<ul style="list-style-type: none"> • O que é a Organização das Nações Unidas (ONU)? • Quando surgiu e por que surgiu? • O papel das Nações Unidas e os seus objetivos. • Os objetivos do Milénio (ODM): o que é? Quando surgiu? O que implementa?
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir o papel da Organização das Nações Unidas (ONU) no atenuar dos contrastes de desenvolvimento. • Justificar a importância dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio e os obstáculos à sua implementação.
Conceitos	<ul style="list-style-type: none"> • ONU • Objetivos de desenvolvimento do Milénio
Pré-requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão do conceito de desenvolvimento; • Distinguir os diferentes tipos de ajuda ao desenvolvimento; • Conhecer os sucessos e insucessos da ajuda ao desenvolvimento.

Estratégia de ensino utilizadas

- Aula expositiva e dialogada;
- Visualização de um vídeo “Retrospectivas da ONU- 2017” alusivo ao papel das Nações Unidas na ajuda ao desenvolvimento;
- Reflexão e crítica do vídeo.

Estratégia da aula

A aula terá início com o registo da assiduidade e de seguida o ditado do sumário: *O papel da ONU no desenvolvimento dos países. Os objetivos de desenvolvimento do Milénio.*

Começarei por colocar à turma a seguinte questão: **O que é a ONU?**

Uma vez que os alunos durante algumas partes do programa de Geografia lidaram com a sigla, juntos iremos chegar ao seu significado.

De seguida irei apresentar à turma um Powerpoint onde consta, o símbolo da ONU e o seu significado; O que é a ONU?; Quando surgiu?; Como trabalha?; Os seus objetivos e desafios.



Na parte final do Powerpoint, irei abordar e analisar os 8 Objetivos de desenvolvimento do Milénio propostos em 2000 pelas Nações Unidas aos Estados-membros, a ser atingidos até 2015.

Irei referir que os ODM ajudaram a definir as prioridades ao nível do desenvolvimento e a concentrar os esforços da comunidade internacional em torno de objetivos comuns mas não foi o suficiente. Atualmente, estão em vigor os 17 objetivos de Desenvolvimento Sustentável a ser implementados pelos Estados-membros até 2030. Irei mostrar uma imagem alusiva aos novos objetivos e abordar cada um deles.



A

última etapa da aula será a visualização de um vídeo com a duração de 3 minutos intitulado: Retrospectivas da ONU-2017 (legendas em brasileiro).

O vídeo apresenta o novo Secretário-Geral da ONU, António Guterres, que inicia o seu discurso da seguinte forma “ Somos um mundo em pedaços. Precisamos de ser um mundo em paz.”

Este vídeo apresenta também, a lista de desafios do mundo que continua a crescer. Desde as crises no Iêmen, no Sudão do Sul, Síria, Somália, Nigéria e outros lugares aos esforços contra as mudanças climáticas. Desta forma é possível refletir o trabalho contínuo da ONU, os desafios presentes e alguns dos objetivos de desenvolvimento do Milénio a serem implementados de forma positiva nos países afetados.

No fim do vídeo, irei pedir reflexões aos alunos e construiremos no quadro uma reflexão conjunta segundo as suas opiniões.

Para trabalho de casa levaram as perguntas do Manual Escolar da página 60.

Estratégias de remediação e/ou enriquecimento:	<ul style="list-style-type: none"> • Como trabalho de casa os alunos irão realizar duas perguntas do Manual (página 60) sobre o conteúdo lecionado na aula.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Manual Escolar • Computador • Videoprojetor • Quadro interativo • Internet
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • Observação direta na aula: • participação • empenho • cumprimento das tarefas • autonomia • responsabilidade • respeito pelos outros
Bibliografia	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Centro Regional de Informação das Nações Unidas-</i> https://www.unric.org/pt/ Acedido a 21 de Fevereiro de 2018.

- Dias.C; Basto, Cacilda “**Geovisão 9**” Geografia 9º Ano, Raiz Editora.
- **Metas Curriculares- Geografia 9ºAno-**
http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ficheiros/metas_curriculares_geog_eb.pdf Acedido a 21 de Fevereiro de 2018.
- **Perfil do Aluno à saída da escolaridade obrigatória-**
https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf Acedido a 21 de Fevereiro de 2018.
- Ribeiro, Manuel (1998) “ **A Organização das Nações Unidas**” Almedina, Coimbra.
- **United Nations-** <http://www.un.org/en/index.html> Acedido a 21 de Fevereiro de 2018.

Todos os dias, em muitos locais do mundo, a ONU exerce um papel importante na gestão do dia-a-dia de todas as pessoas, promovendo o desenvolvimento e o respeito pelos Direitos Humanos, sem distinção de raça, sexo, língua ou religião. Mesmo sem uma atuação visível, a Organização das Nações Unidas promove o respeito pelos nossos Direitos, protege o nosso habitat, assegura a nossa sobrevivência, potenciando a construção de um mundo sustentado num desenvolvimento que tenha em conta aspetos económicos, sociais e ambientais.

A **ONU é uma Organização Internacional** com vocação universal mas que não pretende substituir os Estados nem transformar-se num governo mundial. Não é, por isso, uma Organização supranacional mas sim uma Organização Intergovernamental (os Estados são os membros dos órgãos ou instituições compreendidas), constituída com a finalidade geral da “concertação a nível político, sem prejuízo de prosseguirem uma multiplicidade de fins específicos, normalmente definidos em termos muito amplos” (Ribeiro, 1998: 95).

Desenvolvimento científico

O fracasso do sistema de segurança coletiva da Sociedade das Nações no final da I Guerra Mundial, não dissuadiu os Estados Unidos de recriar uma organização internacional que, entre outros objetivos visasse a garantia da paz da II Guerra Mundial. Pretendeu-se criar uma organização que, assegurasse condições para uma paz efetiva através essencialmente da prevenção dos conflitos.

O nome “Nações Unidas”, eleito pelo presidente dos Estados Unidos Franklin D.Roosevelt, foi usado pela primeira vez na Declaração das Nações Unidas a 1 de Janeiro de 1942 durante a II Guerra Mundial. Em 1945, os representantes de 50 países, reuniram-se em São Francisco na Conferência das Nações Unidas para elaborar a Carta das Nações Unidas com base nas propostas dos representantes da China, da União Soviética, Reino Unido e dos Estados Unidos. A carta foi assinada a 26 de Junho de 1945 pelos representantes dos 50 países. A Polónia não estando presente na Conferência, assinou mais tarde sendo o 51 Estado-membro. As Nações Unidas oficialmente surgiram a 24 de Outubro de 1945.

Atualmente a Organização das Nações Unidas é composta por [193 Estados Membros](#). Reúnem-se na Assembleia Geral, que é a coisa mais parecida com um parlamento mundial. Cada país, grande ou pequeno, rico ou pobre, tem um único voto; contudo, as decisões tomadas pela Assembleia não são vinculativas. No entanto, as decisões da Assembleia tornam-se resoluções, que têm o peso da opinião da comunidade internacional.

A sede das Nações Unidas situa-se na First Avenue de Nova Iorque, nos Estados Unidos, embora o terreno e os edifícios sejam considerados território internacional. Tal significa que o terreno não pertence apenas a um país, neste caso aos anfitriões EUA, mas sim a todos os Estados-membros das Nações Unidas. O Secretariado das Nações Unidas é chefiado pelo [Secretário-Geral](#), atualmente o português António Guterres. O logótipo da ONU representa o mundo rodeado por ramos de oliveira, símbolo da paz.

Os objetivos da ONU são claros podendo enunciar-se como fins da organização, “desenvolver entre as nações relações amigáveis” e “ser o centro onde se harmonizam os esforços das nações”.

Os **objetivos das Nações Unidas** são: 1. Manter a paz e a segurança internacionais e para esse fim: tomar medidas coletivas eficazes para prevenir e afastar ameaças à paz e reprimir os atos de agressão, ou outra qualquer rutura da paz e chegar, por meios pacíficos, e em conformidade com os princípios da justiça e do direito internacional, a um ajustamento ou solução das controvérsias ou situações internacionais que possam levar a uma perturbação da paz; 2. Desenvolver relações de amizade entre as nações baseadas no respeito do princípio da igualdade de direitos e da autodeterminação dos povos, e tomar outras medidas apropriadas ao fortalecimento da paz universal; 3. Realizar a cooperação internacional, resolvendo os problemas internacionais de carácter económico, social, cultural ou humanitário, promovendo e estimulando o respeito pelos direitos do homem e pelas liberdades fundamentais para todos, sem distinção de raça, sexo, língua ou religião; 4. Ser um centro destinado a harmonizar a ação das nações para a consecução desses objetivos comuns.

Em Setembro de 2000, na Cimeira do Milénio das Nações Unidas, os dirigentes mundiais acordaram um conjunto de objetivos e metas mensuráveis e com prazos específicos, para combater a pobreza, a fome, a doença, o analfabetismo, a degradação do ambiente e a discriminação contra as mulheres. Colocados no centro da agenda mundial, são agora denominados Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM) (Figura 1). A Declaração do Milénio também enunciou uma ampla série de compromissos no domínio dos direitos humanos, da boa governação e da democracia. Os ODM proporcionam um quadro para que todo o sistema da ONU trabalhe de uma forma coerente em prol de um fim comum. O Grupo de Desenvolvimento das Nações Unidas (GDNU) ajudará a garantir que os ODM se mantenham no centro desses esforços. Encontrando-se no terreno em praticamente todos os países em desenvolvimento, a ONU está numa posição única para defender a mudança, ligar os países ao conhecimento e a recursos e ajudar a coordenar os esforços mais amplos ao nível de cada país. O mundo está a avançar em direção à realização dos ODM, mas esses avanços não são uniformes e, por outro lado, são demasiado lentos.

OBJECTIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÉNIO A SEREM ALCANÇADOS ATÉ 2015

- **REDUZIR A POBREZA EXTREMA E A FOME**
1200 milhões de pessoas continuam a viver com menos de 1 dólar por dia. Mas 43 países, com mais de 60% dos habitantes do mundo, alcançaram já ou vão conseguir alcançar o objectivo de reduzir a fome para metade até 2025.
- **ALCANÇAR O ENSINO PRIMÁRIO UNIVERSAL**
113 milhões de crianças não frequentam a escola, mas este objectivo está ao nosso alcance; a Índia, por exemplo, deverá ter 95% das suas crianças na escola até 2005.
- **AUTONOMIZAR AS MULHERES E PROMOVER A IGUALDADE ENTRE MULHERES E HOMENS**
Dois terços dos analfabetos do mundo são mulheres e 80% dos seus refugiados são mulheres e crianças. Desde a Cimeira sobre Microcrédito, que se realizou em 1997, foram conseguidos progressos no que se refere a chegar às mulheres pobres e alargar o seu acesso à autonomia; só em 2000, foram abrangidas quase 19 milhões de mulheres.
- **REDUZIR A MORTALIDADE DOS MENORES DE 5 ANOS**
11 milhões de crianças com menos de 5 anos morrem todos os anos; porém, este número já representa um decréscimo em relação aos 15 milhões de 1980.

Figura
do Milénio

Publicado pelo Departamento de Informação Pública das Nações Unidas – Outubro de 2002

- **REDUZIR A MORTALIDADE MATERNA EM TRÊS QUARTOS**
No mundo em desenvolvimento, o risco de morrer no parto é de 1 em 48. Mas praticamente todos os países têm agora programas de maternidade sem perigo e estão em posição de poder fazer progressos nesse sentido.
- **INVERTER A PROPAGAÇÃO DE DOENÇAS, EM ESPECIAL DO VIH/SIDA E DA MALÁRIA**
As doenças mortíferas anularam uma geração de conquistas na esfera do desenvolvimento. Países como o Brasil, o Senegal, a Tailândia e o Uganda mostraram como podemos deter o avanço do VIH.
- **GARANTIR A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**
Mais de mil milhões de pessoas continuam a não ter acesso a água potável; contudo, durante a década de 1990, quase mil milhões de pessoas passaram ter acesso a água salubre e também a saneamento.
- **CRIAR UMA PARCERIA MUNDIAL EM PROL DO DESENVOLVIMENTO, COM METAS NOS DOMÍNIOS DA AJUDA, DO COMÉRCIO E DA REDUÇÃO DA DÍVIDA**
São demasiado numerosos os países que estão a gastar mais com o serviço da dívida do que com serviços sociais. Os novos compromissos em matéria de ajuda, assumidos na primeira metade de 2002, representarão, só por si, mais 12 mil milhões de dólares por ano, até 2006.

1.Objetivos de Desenvolvimento
Fonte:

www.unric.com

Em 2015, foram implementados 17 objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Trata-se da nova agenda de ação até 2030, que se baseia nos progressos e lições aprendidas com os 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milénio, entre 2000 e 2015. Esta agenda é fruto do trabalho conjunto de governos e cidadãos de todo o mundo que pretende criar um novo modelo global para acabar com a pobreza, promover a prosperidade e o bem-estar de todos, proteger o meio ambiente e combater as alterações climáticas.

O papel da ONU e os objetivos de desenvolvimento do Milênio



Organização das Nações Unidas (ONU)

O que é?



Símbolo das Nações Unidas

É uma organização criada com o objetivo de manter a **paz mundial**, promover o **respeito pelos direitos humanos** e a cooperação internacional.

Organização das Nações Unidas (ONU)

O que é?



Símbolo das Nações Unidas

O seu **símbolo**, o mundo visto do Polo Norte, com ramos de oliveira (símbolo da paz) rodeando-o, simboliza a união dos povos do Mundo.

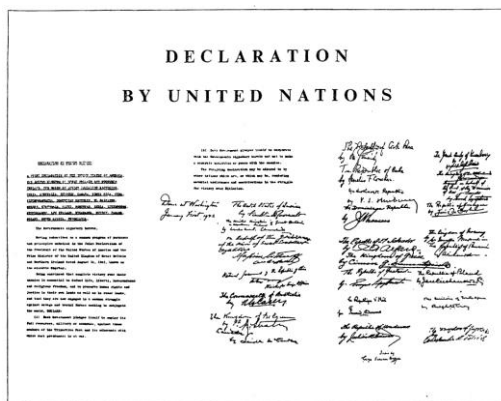
Organização das Nações Unidas (ONU)

Quando surgiu?

➤ A ONU, foi fundada oficialmente em **24 de Outubro de 1945**, após a II Guerra Mundial;

➤ Carta ratificada pelos 51 Estados-membros fundadores;

➤ Atualmente, é composta por 193 Estados-membros.



Declaração das Nações Unidas



Assembleia-Geral na Sede da ONU, Nova Iorque

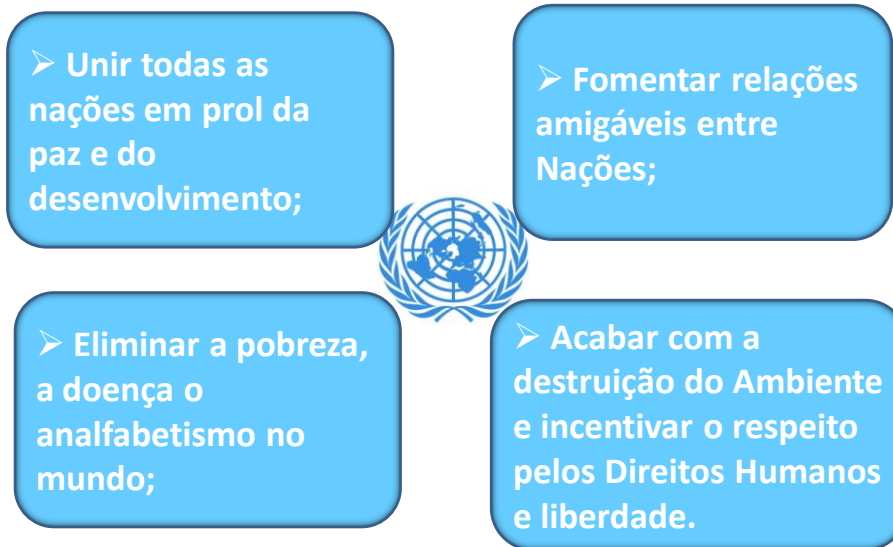
Como trabalha?

➤ Através de agências que promovem o desenvolvimento em diversas áreas.



Algumas agências das Nações Unidas

Objetivos das Nações Unidas (ONU)




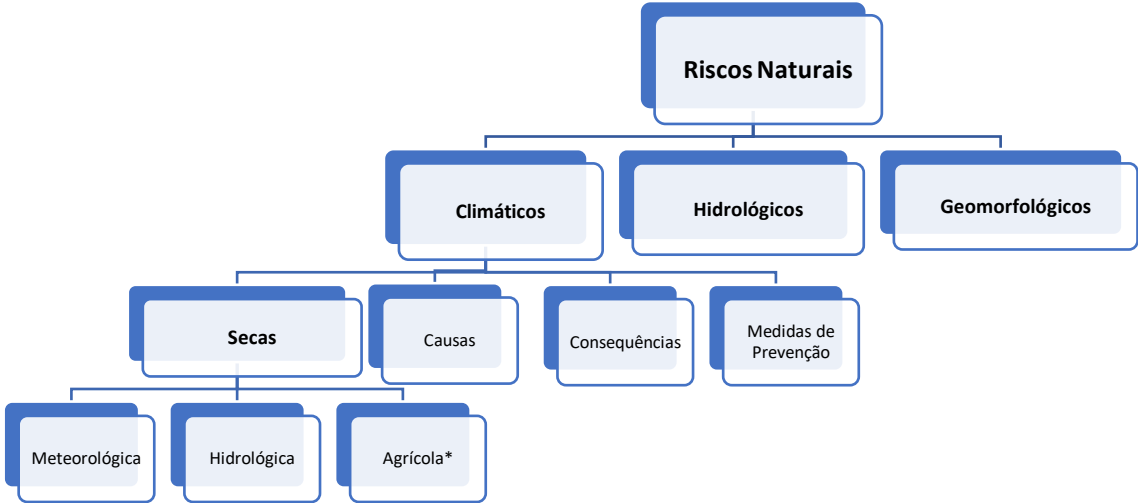
Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)



Oito objetivos do Milênio até ao ano 2015

Anexo 2 - Planificação Curto Prazo

	9º Ano	Ano letivo 2017-2018
	Planificação a Curto Prazo (Aula de 50 minutos)	

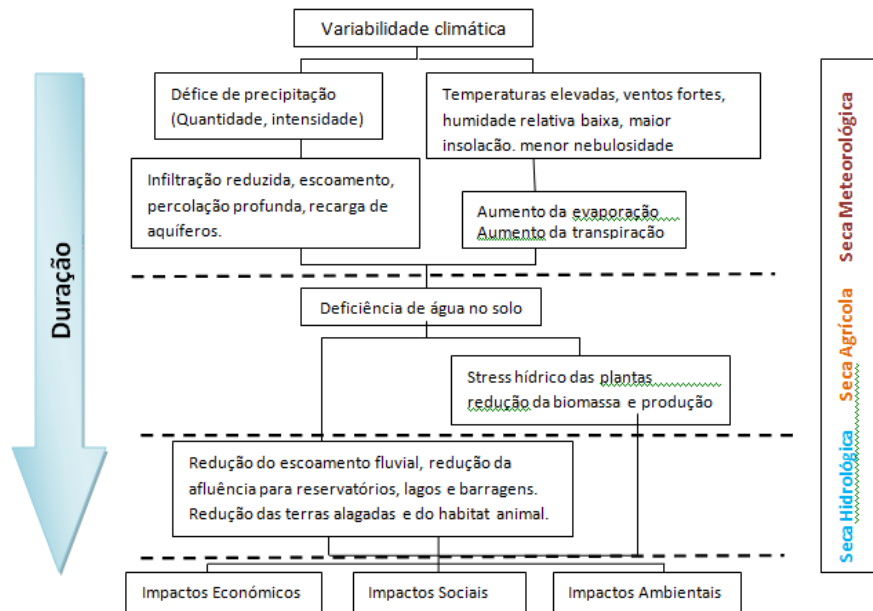
Domínio	Riscos, Ambiente e Sociedade.
Subdomínio	Riscos Naturais.
Objetivo geral	Compreender as secas como um risco climático com influência no meio e na Sociedade.
Esquema conceptual	 <p style="text-align: center;">*Seca Agrícola não é referida nas metas curriculares.</p>
Questões chave	<ul style="list-style-type: none"> • O que é a seca? • O que é uma seca meteorológica? • O que é uma seca hidrológica? • Quais são as principais áreas afetadas pelas secas em Portugal e no Mundo? • Quais as causas, consequências e medidas de prevenção das secas?
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Distinguir seca meteorológica de hidrológica. • 2. Caracterizar as condições meteorológicas que estão na origem das secas. • 3. Localizar as áreas com maior suscetibilidade à ocorrência de secas, à escala planetária e em Portugal. • 4. Inferir os impactes das secas no território. • 5. Reconhecer medidas de prevenção e controlo das secas.
Conceitos	<ul style="list-style-type: none"> • Seca • Seca Meteorológica

	<ul style="list-style-type: none"> • Seca Hidrológica
Pré-requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão do conceito de Risco Natural; • Distinguir os diferentes tipos de Riscos Naturais.
Estratégias de ensino e/ou aprendizagem	<p style="text-align: center;">Estratégia de ensino utilizadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva e dialogada; • Apresentação de trabalhos de grupo elaborados pelos alunos sobre os seguintes temas de estudo: Causas, Consequências e Medidas de Prevenção da Seca. <p style="text-align: center;">Estratégia da aula</p> <p>A aula terá início com o registo da assiduidade e de seguida o ditado do sumário: <i>Apresentação dos trabalhos elaborados pelos alunos: causas, consequências e medidas de prevenção das secas.</i></p>
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Computador • Videoprojetor • Quadro interativo • Internet
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • Observação direta na aula: • participação • oralidade • capacidade de exposição oral • empenho • cumprimento das tarefas • autonomia • responsabilidade • respeito pelos outros
Bibliografia	<ul style="list-style-type: none"> • Dias.C; Basto, Cacilda “Geovisão 9” Geografia 9º Ano, Raiz Editora. • Metas Curriculares- Geografia 9ºAno- http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ficheiros/metas_curriculares_geog_eb.pdf Acedido a de 15 de abril de 2018. • Perfil do Aluno à saída da escolaridade obrigatória- https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_aluno_s.pdf Acedido a 15de abril de 2018. • Autoridade Nacional de Proteção Civil http://www.prociv.pt/pt-pt/RISCOSPREV/RISCOSNAT/SECAS/Paginas/default.aspx Acedido a 16 de abril de 2018. • Instituto Português do Mar e da Atmosfera

<https://www.ipma.pt/pt/> Acedido a 16 de abril de 2018

- Pereira, L.S., Cordery, I., Iacovides, I., (2009). *Coping with Water Scarcity. Addressing the Challenges*. Springer, Dordrecht, 382 p.

Seca define-se como um desequilíbrio natural e temporário na disponibilidade de água, a qual se manifesta através de precipitação persistentemente abaixo da média, com frequência, duração e severidade incertas, cuja ocorrência é de difícil previsão (Pereira et al., 2009), de que resulta uma diminuição na disponibilidade de recursos hídricos e capacidade de resposta dos ecossistemas, tanto naturais como antrópicos.



ig. 1 – Seqüência temporal dos diferentes tipos de

seca e alguns dos impactes para cada um dos tipos de seca.

Fonte: Adaptado de “National Drought Mitigation Center, University of Nebraska-Lincoln, USA”

Contrariamente a outros desastres naturais, que geralmente atuam de forma rápida e com efeitos imediatos, os impactes resultantes da sua manifestação variam conforme a escala temporal e espacial. Por conseguinte, as secas podem assumir distintas tipologias, a que correspondem igualmente diferentes impactes (**Fig. 1**): **seca meteorológica**, resultante do desvio da precipitação em relação ao valor normal; **seca agrícola**, associada à falta de água causada pelo desequilíbrio entre a água disponível no solo, a necessidade das culturas e a transpiração das plantas; **seca**

Desenvolvimento científico

hidrológica, relacionada com a redução dos níveis médios de água nos reservatórios e com a depleção de água no solo. Este tipo de seca está normalmente desfasado da seca meteorológica e agrícola, pois é necessário um período de tempo mais longo para que as deficiências na precipitação se manifestem nas diversas componentes do sistema hidrológico. A falta de água vai originar um conjunto de impactes sociais e económicos devido ao desequilíbrio entre o fornecimento e a procura do recurso água, afetando diretamente as populações.

Embora os riscos associados à variabilidade e decréscimo da precipitação não possam ser evitados, os seus impactes poderão ser minimizados através da adoção de medidas de mitigação e estratégias de adaptação. A sua ocorrência imprevisível e as suas consequências requerem uma adequada gestão do risco. Este facto torna importante o desenvolvimento de ferramentas de previsão, incluindo as probabilísticas, que possam apoiar o alerta antecipado de seca com vista à implementação atempada das medidas de preparação e mitigação. Uma maior coordenação e integração das várias entidades que atuam no âmbito da gestão dos recursos hídricos. Quanto à disponibilidade hídrica, é necessário promover a otimização dos consumos de água, sendo mais eficiente estimular a redução entre os maiores utilizadores: a agricultura e a indústria. Como a alteração de culturas e práticas agrícolas, assim como através da otimização do uso da água nos processos industriais. Ao nível das “fontes” de água, considera-se necessário investir na otimização da gestão de albufeiras.

Os hábitos de consumo humano, apesar de mais difíceis de alterar, devem recentrar-se ao nível da educação. Neste contexto, é importante educar para a preservação da água, enquanto recurso, e para a mitigação das consequências da manifestação dos riscos climático-hidrológicos e de poluição, quer através da adoção de medidas coletivas, quer individuais.

Anexo 3 - Testes de Avaliação Sumativa



TESTE DE GEOGRAFIA 9º ANO M

abril. 2018

duração: 50 minutos

Aspetos a valorizar na correção do teste:
correção da expressão escrita; respostas diretas e adequadas às perguntas; resolução correta de exercícios; localização correta dos lugares; conhecimentos específicos da disciplina; leitura/interpretação/construção correta de documentos geográficos

- Na tua folha de respostas, indica a versão do teste.
- Nas questões que envolvem seleção escreve de forma clara a tua opção.

V1

GRUPO I

Seleciona, nas afirmações seguintes, a alínea que a completa de forma correta.

1. A figura 1 representa consequências de uma catástrofe natural.



FIGURA 1 – CONSEQUÊNCIAS DE UMA CATÁSTROFE NATURAL

1.1. Catástrofe natural é...

- A) ... o processo de natureza que altera a superfície terrestre e que, normalmente, provoca uma elevada destruição material e perdas de vidas humanas.
- B) ... a probabilidade de ocorrência de um processo natural potencialmente destruidor num dado momento e lugar.
- C) ... o processo resultante da ação humana que altera a superfície terrestre e que provoca alguma destruição material e perdas de vidas humanas.
- D) ... a probabilidade de alteração da superfície terrestre.

1.2. Risco natural é...

- A) ... a probabilidade de alteração da superfície terrestre.
- B) ... o processo resultante da ação humana que altera a superfície terrestre e que provoca alguma destruição material e perdas de vidas humanas.
- C) ... a probabilidade de ocorrência de um processo natural potencialmente destruidor num dado momento e lugar.
- D) ... o processo de natureza que altera a superfície terrestre e que, normalmente, provoca uma elevada destruição material e perdas de vidas humanas.

1.3. Os elementos em situação de risco são, por exemplo,...

- A) ... as cheias e as inundações.
- B) ... as secas prolongadas.
- C) ... os movimentos de vertente.
- D) ... a população.

1.4. A suscetibilidade é...

- A) ... a probabilidade de ocorrência de um fenómeno potencialmente destruidor no tempo e no espaço.
- B) ... a possibilidade de ocorrência de um fenómeno potencialmente destruidor.
- C) ... a tendência de uma área para ser afetada por um fenómeno potencialmente destruidor.
- D) ... o grau de perda a que um elemento está sujeito devido à ocorrência de um fenómeno potencialmente destruidor.

1.5. A vulnerabilidade é...

- A) ... o grau de perda a que um elemento está sujeito devido à ocorrência de um fenómeno potencialmente destruidor.
- B) ... a tendência de uma área para ser afetada por um fenómeno potencialmente destruidor.
- C) ... a probabilidade de ocorrência de um fenómeno potencialmente destruidor no tempo e no espaço.
- D) ... a possibilidade de ocorrência de um fenómeno potencialmente destruidor.

2.1. Das seguintes afirmações, assinala as verdadeiras (V) e as falsas (F).

- a) Os riscos naturais podem ser geológicos e geomorfológicos e mistos.
- b) As vagas de frio e as ondas de calor são fenómenos geomorfológicos associados à presença de anticiclones.
- c) Há uma maior incidência de episódios de frio nas regiões de clima temperado das latitudes médias.
- d) As ondas de calor são mais frequentes nas regiões tropicais e nas áreas do Mediterrâneo e do Médio Oriente.
- e) Um tornado é um fenómeno extremo de curta duração, com grande capacidade destruidora e que ocorre apenas no inverno.

2.2. Corrige as afirmações falsas.

3. Lê o texto I.

TEXTO I • O meteorologista do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) Paulo Pinto disse à Lusa que, apesar de no espaço de uma semana se terem registado cinco tornados em Portugal, ainda Desde a passada quarta-feira até esta terça-feira registaram-se cinco tornados, sendo três deles sobre a terra e dois sobre o mar. Os três tornados que ocorreram sobre a terra registaram-se em Faro e Viana do Castelo, sendo que os outros dois, que aconteceram no mar, foram ao largo de Espinho e de Viana do Castelo. (JN, 06/03/2018)

3.1. Indica duas condições favoráveis à ocorrência de tornados.

3.2. Indica duas consequências da passagem de um tornado.

3.3. Refere medidas de proteção a adotar na ocorrência do fenómeno.

4. Lê o texto II.

TEXTO II • Os especialistas da Organização Meteorológica Mundial confirmaram hoje que o furacão Ophelia contribuiu para a alteração das temperaturas na Europa, com vários recordes de calor. A Organização Meteorológica Mundial recordou que se confirmou que os ventos fortes e as altas temperaturas associadas a este fenómeno contribuíram para a multiplicação dos incêndios florestais no Norte de Portugal e de Espanha. Também em Espanha, as temperaturas foram elevadas, atingindo 36 graus, mais 13 que a média habitual, enquanto na Holanda se registaram 25 graus, um recorde para esta época do ano, como aconteceu igualmente em vários locais de França. (SIC, 17.10.2017)



4.1. Com base no texto, refere duas consequências da passagem do fenómeno.

4.2. Indica duas medidas de proteção a adotar numa situação como a descrita.

4. Lê o texto III e comenta-o, atendendo

– aos fatores que contribuem para a situação descrita no texto,

– à importância dos ODS (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável) para atenuar os contrastes de desenvolvimento.

TEXTO III • Uma em duas crianças africanas que estão no terceiro ano de escolaridade não sabem ler nem escrever e o aumento do número de alunos no ensino primário e secundário não tem sido acompanhado pela elevação de competências básicas, uma situação que se estende também à maioria da população adulta. Por outro lado, um estudo sobre a nutrição e a saúde infantil indica que, no ritmo atual, nenhum país do continente atingirá a meta das Nações Unidas de acabar com a desnutrição até 2030. (DN, 24/10/2017)

Aspectos a valorizar na correção do teste:

correção da expressão escrita; respostas diretas e adequadas às perguntas; resolução correta de exercícios; localização correta dos lugares; conhecimentos específicos da disciplina; leitura/interpretação/construção correta de documentos geográficos

- Na tua folha de respostas, indica a versão do teste.
- Nas questões que envolvem seleção escreve de forma clara a tua opção.

V1

Completa corretamente cada afirmação, selecionando a única opção válida.

1. Observa a figura 1, correspondente a uma catástrofe natural.

**FIGURA 1 –HOUSTON, TEXAS - EUA
(AGOSTO DE 2017).**



- 1.1. A catástrofe natural retratada na figura 1 é
- (A) uma inundação urbana. (B) uma inundação fluvial.
(C) uma inundação costeira. (D) uma inundação marginal de um rio.
- 1.2. A catástrofe da figura 1 está associada
- (A) à dinâmica interna da Terra. (B) às condições meteorológicas.
(C) à dinâmica das vertentes. (D) à ação erosiva do mar.
- 1.3. Algumas das causas da catástrofe natural da figura 1 estão relacionadas com
- (A) a invasão do mar sobre as áreas costeiras, em resultado de violentas tempestades, e chuvas torrenciais, que provocam um rápido aumento dos caudais dos rios e a transposição das suas margens.
(B) a invasão do mar sobre as áreas do interior, em resultado de violentas tempestades, e chuvas torrenciais, que provocam um rápido aumento dos caudais dos rios e a transposição das suas margens.
(C) a invasão do mar sobre as áreas costeiras, em resultado de violentas tempestades, e chuvas torrenciais, que provocam um lento aumento dos caudais dos rios e a transposição das suas margens.
(D) chuvas torrenciais, que provocam um lento aumento dos caudais dos rios e a transposição das suas margens.

2. Observa a figura 2 e responde às questões.

2.1. Identifica a catástrofe natural retratada na figura 2.

2.2. Das medidas de prevenção a seguir elencadas, seleciona as que se aplicam a esta catástrofe.

- A. Não construir próximo de vulcões adormecidos.
B. Não construir em leitos de cheia.
C. Não construir junto de encostas de risco.
D. Manter a cobertura vegetal das encostas.
E. Reduzir o consumo de água.
F. Utilizar construções antisísmicas.
G. Construir taludes para sustar as terras em movimento.
H. Monitorizar as encostas em risco.

FIGURA 2.



3. Das definições presentes no quadro I, indica as que se podem associar a:

A. um movimento de vertentes; B. a uma inundação; C. uma cheia; D. uma seca; E. uma avalanche.

QUADRO I

- A. Alagamento provocado pela subida de um rio para além do seu leito normal.
- B. Fenómeno meteorológico com ventos muito fortes e chuvas torrenciais.
- C. Deslizamento rápido de uma massa de neve por uma encosta, em direção a um vale.
- D. Submersão de áreas que habitualmente não se encontram submersas.
- E. Movimento descendente, ao longo de uma encosta, de uma massa de terra, rochas e detritos.
- F. Estrutura geológica que, quando em atividade, expõe lava, cinzas e gases.
- G. Registo de temperaturas mínimas diárias inferiores em 5 °C ao valor médio para a época durante, pelo menos, 6 dias consecutivos.
- H. Período mais ou menos longo sem precipitação ou com precipitação reduzida.
- I. Movimento da crosta terrestre.
- J. Registo de temperaturas máximas diárias superiores em 5° C ao valor médio para a época durante, pelo menos, 6 dias consecutivos.

4. Lê o texto I.

TEXTO I

Pelo menos 44 pessoas morreram e mais de 200 ficaram feridas desde domingo (26) nas inundações na região norte do Paquistão.

A tempestade, considerada um de "miniciclone" por um funcionário do serviços meteorológico paquistanês, atingiu no domingo a região de Peshawar, grande cidade do noroeste do país e próxima da fronteira com o Afeganistão.

Algumas casas desabaram e estradas ficaram bloqueadas com a queda de árvores.

"Ao menos 44 pessoas morreram e 202 ficaram feridas. Os ventos violentos e as chuvas torrenciais afetaram as hortas e os campos de trigo", disse à AFP Mushtaq Ghani, ministro da Informação da província de Khyber Pakhtunkhwa, que tem Peshawar como capital.

O governo local tentava restabelecer a energia elétrica em Peshawar e nos distritos vizinhos de Nowshera e Sharsadda.

<http://g1.globo.com/>

4.1. Indica as causas das inundações referidas no texto.

4.2. Com base no texto, sugere as características do relevo da região.

4.3. Aponta três impactes da ocorrência do fenómeno.

5. Lê o texto II.

TEXTO II

O Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) informou esta segunda-feira que este foi o segundo mês de março mais chuvoso desde 1931, referindo que Portugal continental "já não se encontra em seca meteorológica". "O valor médio da quantidade de precipitação em março, 272 mm, foi cerca de quatro vezes o valor médio mensal e foi o segundo março mais chuvoso desde 1931, com um valor muito próximo de março 2001", refere o IPMA em comunicado. O mês de março de 2001 registou valor médio da quantidade de precipitação de 274 mm, sendo o março mais chuvoso desde 1931.

Observador, 02/04/2018

5.1. Comenta o texto, atendendo

– aos principais impactes diretos e indiretos de uma seca prolongada;

– medidas a dotar como prevenção e controlo das secas.

Anexo 4 - Fichas de Trabalho

Ficha de trabalho • 7º ano

Formas de localização – Localização Relativa

1. Observando o mapa da figura 1, que representa a América do Sul, completa as frases seguintes.

O Chile está a _____ da Bolívia e a _____ da Argentina.

O Paraguai está a _____ do Uruguai.

O Peru localiza-se sensivelmente a _____ do Brasil.

A cidade de Buenos Aires fica situada a _____ da cidade de Santiago e a _____ da cidade de Montevidéu.

A cidade de Brasília está a _____ da cidade de Assunção, no qual esta última fica a _____ da cidade de La Paz, que por sua vez está a _____ de Brasília.

Quito é a cidade mais ocidental da América do Sul, estando a _____ de Bogotá, que por sua vez fica a _____ de Brasília.

1.2. Identifica o tipo de localização que realizaste na questão anterior e menciona as suas vantagens e desvantagens.

2. Das seguintes alíneas seleciona as afirmações verdadeiras.

- a) Um lugar que se situa numa direção su-sudoeste, localiza-se entre a direção _____ e _____.
- b) Um lugar que se localiza entre a direção norte e a direção nordeste, situa-se a _____.
- c) O rumo norte é um ponto _____.



Ficha de trabalho (escalas) 7º ano

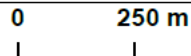

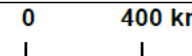

1. Faz as seguintes reduções:

- a) 28cm _____ m
- b) 4,8dm _____ mm
- c) 0,8cm _____ m
- d) 128,3mm _____ dm
- e) 15,9m _____ mm
- f) 234,6m _____ cm
- g) 3dm _____ m
- h) 4cm _____ mm
- i) 3km _____ m
- j) 12m _____ dm
- k) 4cm _____ mm
- l) 3.5m _____ cm
- m) 7.21m _____ cm
- n) 235m _____ mm
- o) 1,1km _____ m
- p) 0,15hm _____ cm
- q) 33km _____ m
- r) 0,07 dm _____ km
- s) 0,21km _____ dm

2. Transforma as escalas numéricas em escalas gráficas.

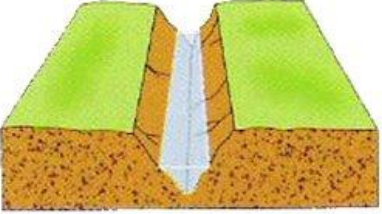
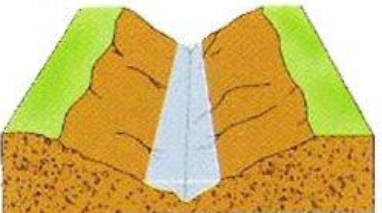
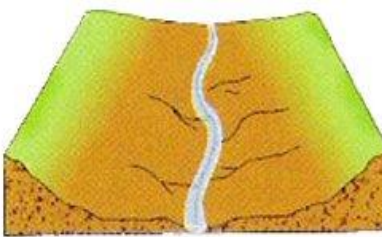
1/250 000	1/1000	1/5500 000	1/75 500	1/150 000

3. Transforma as escalas gráficas em escalas numéricas.

			
1/ _____	1/ _____	1/ _____	1/ _____

- 4. Temos um mapa com escala 1 / 250 000. Nesse mapa as localidades A e B estão separadas 4 cm. Qual a distância que as separa na realidade?
- 5. Temos uma planta de uma sala de aula sem escala. Nesta planta as janelas estão representadas com 1 cm, mas sabemos que na realidade medem 3 metros. Qual é a escala?
- 6. Calcula a distância real entre Lisboa e Paris sabendo que num mapa de escala 1: 30 000 000 a distância que separa as duas cidades é de 4, 6 cm.
- 7. Calcula a distância no mapa de uma determinada rua, sabendo que a distância real é de 375 m e a escala do mapa é de 1/5 000.
- 8. Calcula a escala do mapa, sabendo que a Av. 5 de outubro, em Setúbal mede 12,5 cm no mapa e que o seu comprimento real é de 625 m.

Características dos principais setores do rio

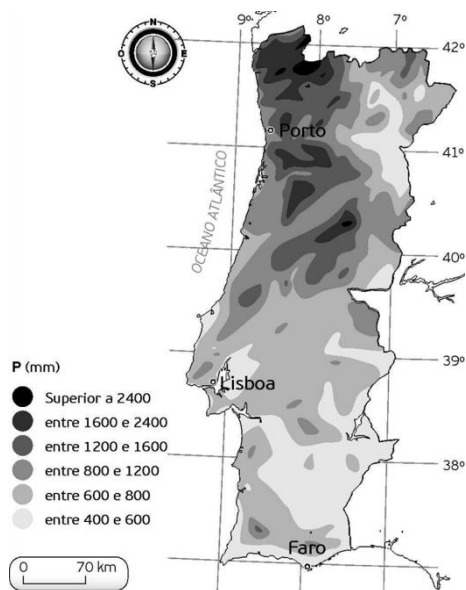
 <p>vale em V fechado</p>	<p>Secção superior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declive: • Ação predominante: • Tipo de vale: • Caudal: • Formas de relevo fluvial:
 <p>vale em V aberto</p>	<p>Secção média:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declive: • Ação predominante: • Tipo de vale: • Caudal: • Formas de relevo fluvial:
 <p>Vale aberto de fundo plano</p>	<p>Secção inferior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declive: • Ação predominante: • Tipo de vale: • Caudal: • Formas de relevo fluvial:

Tipos de leito



Questão-Aula 7ºAno

Geografia



1. **Explica** a importância da legenda de um mapa.
2. **Classifica** a escala do mapa.
3. **Converte** a escala do mapa, num outro tipo de escala que conheces.
4. **Refere** o significado da escala presente no mapa.

Anexo 6 - Planificação do “ministágio” ao Porto Comercial da Figueira da Foz

CST

colégio são Teotónio

Caros Pais / Enc. de Educação dos alunos do 10º Ano

Sua referência: _____ Sua comunicação: _____ Nossa referência: _____ Nº de saída: S/263/2017-18
Sector: CST Data: 08-06-2018
EE-053-2017-18

Assunto: “Ministágios” para melhoramento de competências

Tal como desde o início do ano letivo se anunciou e integrado nos Planos de Turma do 10.2 e do 10.3, os dias **12, 13, 14 e 15 de junho** serão ocupados pelos alunos em sessões de trabalho – “Ministágios” para melhoramento de competências – a decorrer fora do Colégio. O plano de ocupação de dias que se apresenta contempla todos os alunos do 10.2 e do 10.3, visando operacionalizar competências gerais e específicas da respetiva área de estudos.

Apresentamos, de seguida, o plano de trabalho para esses quatro dias que concluem um ano letivo rico em aprendizagens e experiências.

3ª feira – 12 de junho
<u>Manhã</u> (comparecência no Colégio às 9h00) - <u>Visita ao Tribunal da Relação de Coimbra</u> (09h45) Professores acompanhantes – Susana Pais e Calisto Oliveira
<u>Tarde</u> (comparecência no Colégio às 14h00) - <u>Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra</u> (14h30) Professores acompanhantes – Mª Luz Antunes e Isabel Lopes
Importante: <ul style="list-style-type: none">• O almoço está previsto para o CST.• Se os alunos não pretenderem almoçar no Colégio, devem fazer-se acompanhar de uma autorização do Encarregado de Educação. Nesta situação, deverão comparecer nos locais de visita 10 minutos antes da hora marcada para as visitas da tarde
4ª feira – 13 de junho
<u>Manhã</u> - <u>Porto Comercial da Figueira da Foz</u> (10h30)
<u>Tarde</u> – Almoço e curta visita guiada ao centro da cidade Professores acompanhantes – Maria da Luz Campos e Professores estagiários

Vire, sff →

Destacável a entregar ao Diretor de Turma, na 2ª-Feira, dia 11 de junho.

Eu _____, encarregado de educação do aluno _____, do 10º _____, nº _____, declaro que tomei conhecimento da informação contida na circular EE-053-2017-18, e autorizo/não autorizo a participação do meu educando nas referidas atividades.

Assinatura do(a) Encarregado(a) de Educação: _____



Anexo 7- Planificação do “miniestágio” à Diretoria do Centro da Polícia Judiciária

Importante
<ul style="list-style-type: none"> • Os alunos devem fazer-se acompanhar do seu documento de identificação pessoal • Comparência na estação Coimbra A às 8h30 <p>Viagem (2,75 € x 2):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coimbra/F.Foz: 8h53 - 10:09 • F.Foz/Coimbra: 15:58 - 17:10 <p>Almoço – os alunos deverão levar consigo uma pequena quantia para o seu almoço</p>
5ª feira – 14 de junho
<p>Manhã (comparência no Colégio às 9h30)</p> <p>Tarde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visita às instalações do jornal diário “As Beiras” (10h30) <p style="text-align: right;">Professores acompanhantes – Clara Vicente e Jailson Ferreira</p> <p>Tarde (comparência no Colégio às 14h00)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visita à Diretoria do Centro da Polícia Judiciária (14h30) <p style="text-align: right;">Professores acompanhantes – Clara Vicente e Maria da Luz Campos</p>
Importante
<ul style="list-style-type: none"> • Os alunos devem fazer-se acompanhar do seu documento de identificação pessoal • O almoço está previsto para o CST. • Se os alunos não pretenderem almoçar no Colégio, devem fazer-se acompanhar de uma autorização do Encarregado de Educação. Nesta situação, deverão comparecer nos locais de visita 10 minutos antes da hora marcada para as visitas da tarde
6ª feira – 15 de junho
<p>Manhã (comparência no Colégio às 09h15)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visita à CCDR-C (Comissão Coord. e Desenvolvimento Regional do Centro) – 10h00 <p style="text-align: right;">Professor acompanhante – Maria da Luz Campos</p>
Importante
<ul style="list-style-type: none"> • O almoço está previsto para o CST. • Se os alunos não pretenderem almoçar no Colégio, devem fazer-se acompanhar de uma autorização do Encarregado de Educação.

Gostaríamos de relembrar que a valorização deste tipo de experiências de aprendizagem faz parte do nosso perfil de escola e por isso configuramos o nosso Projeto de Secundário. Desejamos que o nosso investimento na planificação e dinamização desta iniciativa seja acompanhado da motivação por parte dos alunos e seus Encarregados de Educação, para que seja uma experiência efetiva dos vossos educandos.

Sem outro assunto, apresentamos os nossos melhores cumprimentos,

O Diretor

Anexo 8 - Teste Diagnóstico



Teste Diagnóstico

Tema: Riscos climatológicos- Secas

9ºM

1- Selecciona **as definições** de seca corretas:

- a) A seca é um risco natural que se desenvolve de forma lenta e pouco definida e sem que nenhum fenómeno meteorológico o anuncie.
- b) A seca é fenómeno natural de origem meteorológica marcado pela persistência, anómala, de precipitação.
- c) As secas são riscos naturais de origem climática com repercussões gravosas para o homem e para o ambiente.
- d) As secas são um fenómeno climático caracterizado pelo excesso de água no solo, sendo as necessidades das plantas, animais e seres humanos satisfeitas.

2- Para além da seca meteorológica, refere outro tipo de seca.

.....
.....

3- Refere as áreas em Portugal mais suscetíveis às secas.

.....
.....

4- Classifica cada alínea, identificando se é uma **causa** ou uma **consequência** das secas:

- a) Ausência de precipitação;
- b) Desflorestação;
- c) Erosão do solo;
- d) Vegetação seca, que favorece os incêndios;
- e) Excesso de utilização de recursos hídricos;
- f) Insuficientes infraestruturas de armazenamento de água;
- g) Seca dos cursos de água;
- h) Deslocação de população.

5- Identifica três medidas de prevenção e mitigação dos efeitos das secas.

.....
.....
.....

Anexo 9 - Introdução ao tema

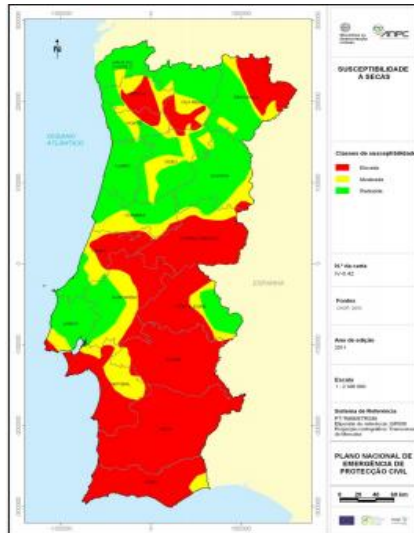
PowerPoint utilizado na introdução ao tema



O que é uma seca?

A seca é uma catástrofe natural com propriedades bem características e distintas dos restantes tipos de catástrofes. De uma maneira geral é entendida como uma **condição física transitória caracterizada pela escassez de água**, estando associada a períodos **mais ou menos longos de reduzida precipitação** com repercussões negativas nos ecossistemas e nas atividades socioeconómicas.

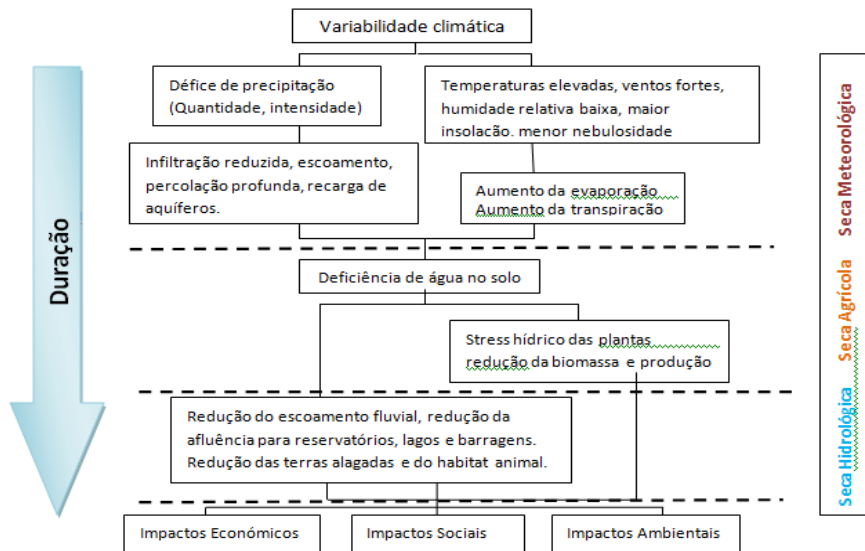




•O Sul de Portugal (Alentejo e Algarve), a região Centro Interior e algumas áreas do Nordeste (Trás-os-Montes) são, ciclicamente, atingidos por longos períodos de seca.

Suscetibilidade a secas em Portugal Continental.

Origem das secas



Tipos de seca

Seca Meteorológica

É a primeira a manifestar-se, depende diretamente das condições atmosféricas, como a quantidade e a frequência de precipitação, o vento, a temperatura, a humidade relativa do ar e insolação;

Seca Hidrológica

Relacionada com a redução dos níveis médios de água nos reservatórios e com a redução de água no solo. Este tipo de seca está normalmente desfasado da seca meteorológica, dado que é necessário um período maior para que as deficiências na precipitação se manifestem nos diversos componentes do sistema hidrológico.

Anexo 10 - Trabalhos finais

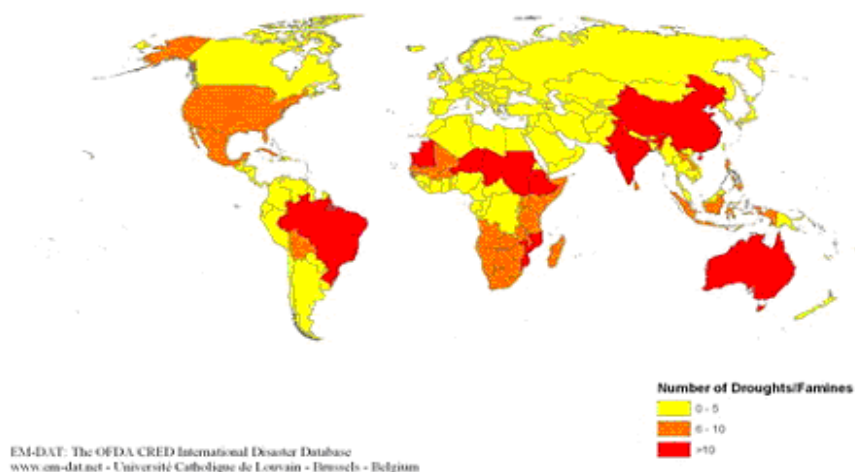
Exemplo se alguns dos trabalhos finais

SECAS

CONSEQUÊNCIAS SOCIAIS

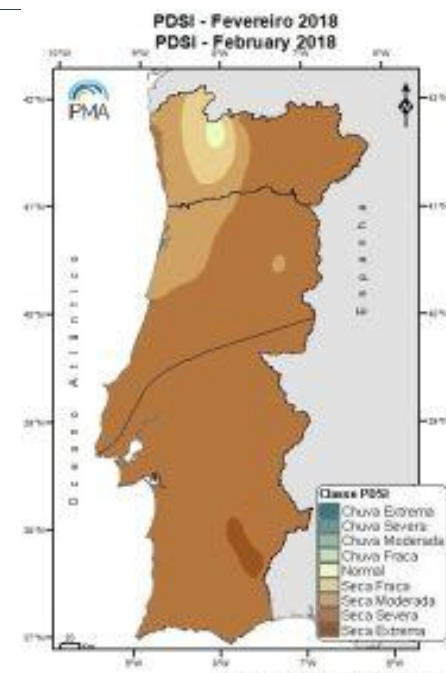
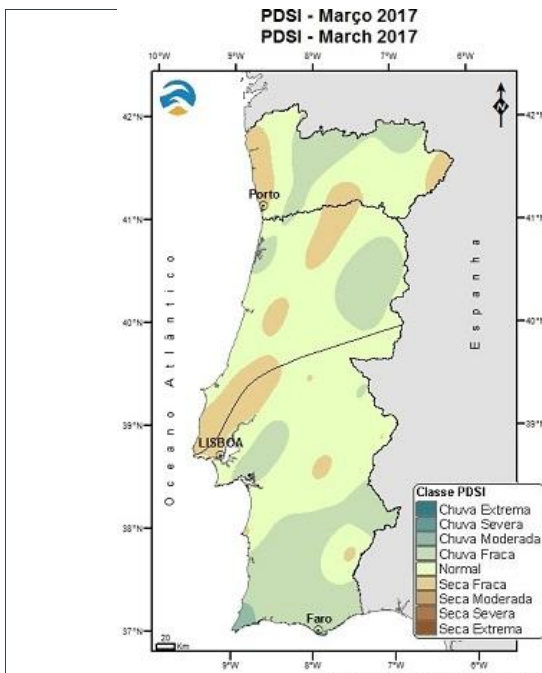
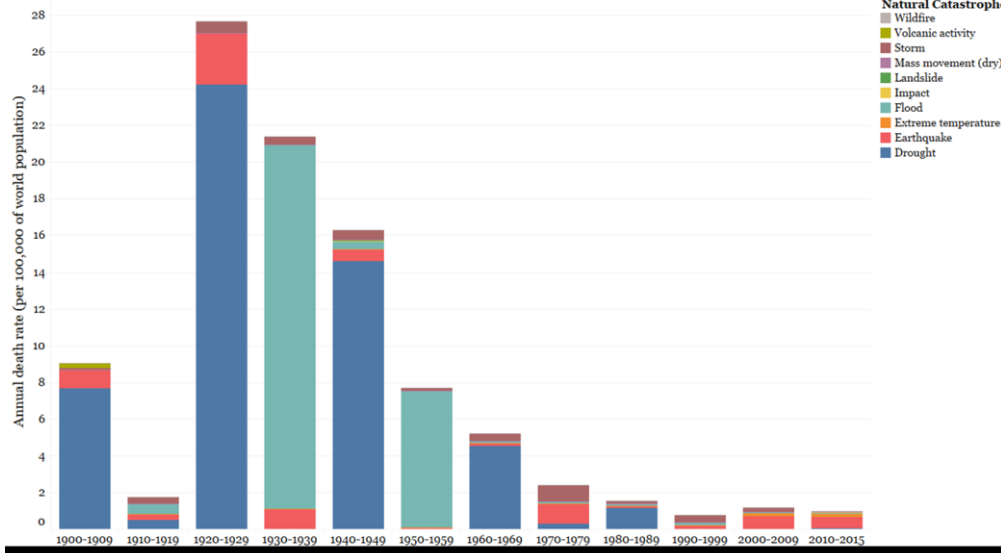
Rita
Leonor
Gabriel

Number of Occurrences of Drought/Famine Disasters by Country:
1974-2003



Global annual death rate from natural disasters

Global death rate measured as the number of deaths per 100,000 of the world population (by decade 1900s to 2000s; and six years from 2010)



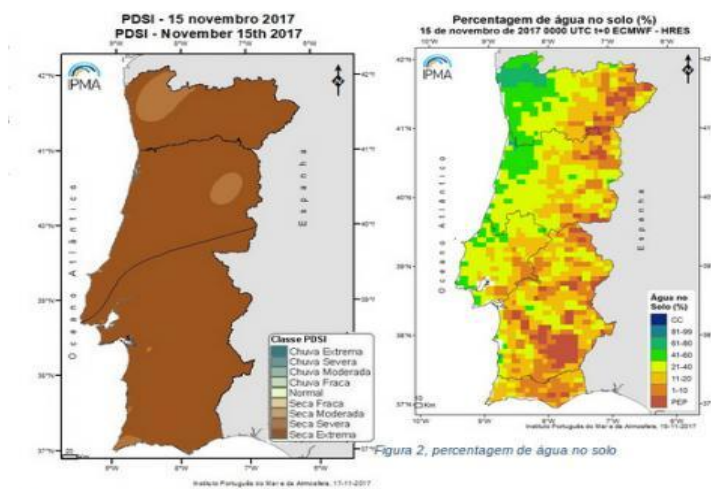
SECAS

CONSEQUÊNCIAS ECONÓMICAS



David
Mafalda
Marta

SECA EM PORTUGAL 2017



Anexo 11 - Avaliação das apresentações

Grelha de avaliação das apresentações

Grupos	Alunos	Participação	Empenho/Cumprimento das tarefas	Autonomia	Responsabilidade	Respeito pelos outros	Exposição/oralidade	Avaliação
1	José Bernardo Gonçalo							
2	Gabriela Mariana Bernardo T.							
3	Eduarda João C. Pedro							
4	Leonor Rita Gabriel							
5	Marta Mafalda David							
6	Laura Rodrigo Manuel							
7	Beatriz Joana Nuno							
8	Bárbara João A. Daniel							
9	Cristina Ana s. Ana A.							

Anexo 12 - Erro frequente

Erro frequente na resposta à questão 2 do teste diagnóstico

escola de música
São João

Teste Diagnóstico

Tema: Riscos climatológicos- Secas

9ºM

1- Selecciona as definições de seca corretas:

a) A seca é um risco natural que se desenvolve de forma lenta e pouco definida e sem que nenhum fenómeno meteorológico o anuncie.

b) A seca é fenómeno natural de origem meteorológica marcado pela persistência anómala, de precipitação.

c) As secas são riscos naturais de origem climática com repercussões gravosas para o homem e para o ambiente.

d) As secas são um fenómeno climático caracterizado pelo excesso de água no solo, sendo as necessidades das plantas, animais e seres humanos satisfeitas.

2- Para além da seca meteorológica, refere outro tipo de seca.
seca geográfica X

3- Refere as áreas em Portugal mais suscetíveis às secas.
o sul e interior, nomeadamente o Alentejo.

4- Escolhe se cada alínea corresponde a causas ou consequências das secas:

a) Ausência de precipitação; Causa ✓

b) Desflorestação; Consequência X

c) Erosão do solo; Consequência ✓

d) Vegetação seca, que favorece os incêndios; Consequência ✓

e) Excesso de utilização de recursos hídricos; Causa ✓

f) Insuficientes infraestruturas de armazenamento de água; Causa ✓

g) Seca dos cursos de água; Consequência ✓

h) Deslocação de população. Consequência ✓

5- Indica três medidas de prevenção e controlo das secas.
Diminuir o consumo de água, armazenar água e proteger o ambiente.