

Universidade de Lisboa
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território
Instituto de Educação



Os Recursos Marítimos na Geografia do 10.º ano: Os mapas conceptuais na promoção das aprendizagens significativas

Tânia Sofia Santos da Silva

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada orientado
Pelo Prof. Doutor Herculano Alberto Pinto Cachinho

Mestrado em Ensino de Geografia no
3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário

2024

Universidade de Lisboa
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território
Instituto de Educação



**Os Recursos Marítimos na Geografia do 10.º ano: Os mapas
conceptuais na promoção das aprendizagens significativas**

Tânia Sofia Santos da Silva

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada orientado
pelo Prof. Doutor Herculano Alberto Pinto Cachinho

Júri:

Presidente: Professor Doutor Sérgio Claudino Loureiro Nunes do Instituto
de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa

Vogais:

- Professora Doutora Elisabete Maria Bailadeira Amiguinho Fiel da
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa
- Professor Doutor Herculano Alberto Pinto Cachinho do Instituto de
Geografia e Ordenamento do Território

2024

AGRADECIMENTOS

Ao longo da minha jornada académica várias pessoas contribuíram, de uma forma ou outra, para a construção deste relatório.

Neste momento, gostaria de agradecer em primeiro lugar ao Professor Herculano Cachinho, pela sua orientação, disponibilidade, conselhos e partilha de ideias e sugestões, sendo fundamental na concretização deste relatório.

Aos docentes do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território e do Instituto de Educação, pela partilha de conhecimento ao longo do meu percurso académico.

À Professora Dulce Garrido, pela confiança que sempre me deu durante todo o meu estágio na Escola Secundária D. Pedro V, e pela partilha da sua experiência, que contribuiu valiosamente no meu desenvolvimento pessoal enquanto futura docente.

À turma do 10º10 da Escola Secundária D. Pedro V, por me acolherem com respeito e dedicação, do primeiro ao último dia.

A todos os meus colegas de mestrado, e em especial à Catarina Serra, Mário Rui Santos e Leonardo Bertão, por serem os meus companheiros nesta jornada.

A todos os meus colegas e companheiros da Associação de Estudantes do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, por me proporcionarem inúmeras memórias eternas.

À minha mãe e ao meu pai, por todo o amor e dedicação ao longo da minha vida.

À minha avó Rosa, por ser a minha pessoa.

Aos meus amigos, que “o IGOT me deu”, por estarem sempre lá, Madalena, Melissa, Gil, João, Daniel, Ana João, Rodolfo, Miguel, Samuel, Gonçalo, Ricardo.

RESUMO

O Relatório de Prática de Ensino Supervisionada descreve a sequência didática desenvolvida no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia da Universidade de Lisboa. O relatório incide sobre as atividades didáticas praticadas no âmbito da disciplina de Geografia A, numa turma do 10.º ano de escolaridade na Escola Secundária D. Pedro V. A minha intervenção decorreu de duas formas, entre o ensino presencial e o ensino à distância, devido ao surto pandémico mundial da COVID-19, sendo seis das dez aulas lecionadas segundo o regime de ensino à distância.

Inserida na temática *Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades*, a intervenção incidiu no subtema dos *Recursos Marítimos*. De forma a atingir os objetivos esperados nos documentos orientadores da disciplina, a principal estratégia de ensino-aprendizagem aplicada na prática letiva, foi a construção de mapas conceptuais sobre a temática da pesca em Portugal. Esta ferramenta permite que o aluno estruture os seus conhecimentos de forma hierarquizada para uma melhor compreensão dos mesmos. Esta estratégia visa estimular os alunos a aprimorar as suas capacidades de raciocínio através de conceitos-chave. A temática abordada durante a sequência didática, foi conduzida de forma a promover e consciencializar os formandos para a responsabilidade cidadã ambiental na gestão dos recursos marítimos, onde a investigação de problemas ambientais e sociais estimulam o aluno a fortalecer capacidades como uma argumentação fundamentada e pensamento crítico.

A recolha de dados para análise foi essencialmente de aspetos descritivos e qualitativos. A informação recolhida permite confirmar que a cooperação entre aluno/professor numa sala de aula tem maior efetividade para o desenvolvimento dos conhecimentos e aptidões, do que nas sessões *online*. Os alunos demonstraram interesse na ferramenta dos mapas conceptuais, mas apresentando dificuldades na hierarquização de conceitos. A turma evidenciou resultados díspares, nas atividades propostas, mas na ordem do razoável/suficiente.

Palavras-chave: Geografia, Geografia Escolar, Aprendizagem Significativa, Mapas Conceptuais, Recursos Marítimos.

ABSTRACT

The Supervised Teaching Practice Report describes the didactic sequence developed as part of the Master's Degree in Teaching and Geography at the University of Lisbon. In this way, the report focuses on the didactic activities practiced in the subject of Geography A, in a 10th grade class at the D. Pedro V. Secondary School. My intervention took place in two ways, between face-to-face teaching and distance learning, due to the global pandemic outbreak of COVID-19, with six of the ten lessons being taught by distance learning.

As part of the theme *The Natural Resources* available to the population: uses, limits and potential, the intervention focused on the sub-theme of Maritime Resources. To achieve the objectives, set out in the subject's guiding documents, the main teaching-learning strategy applied in teaching practice was the construction of concept maps about fishing resources in Portugal. This tool allows students to structure their knowledge in a hierarchical way to better understand it. This strategy aims to encourage students to improve their reasoning skills through key concepts. The topics covered during the didactic sequence were conducted in such a way as to promote and raise students' awareness of environmental citizen responsibility and sustainable management of maritime resources, where the investigation of environmental and social problems encourages students to strengthen skills such as reasoned argumentation and critical thinking.

The data collected for analysis was essentially descriptive and qualitative. The information gathered confirms that student/teacher co-operation in a classroom is more effective in developing knowledge and skills than in online sessions. The students generally showed interest in the concept map tool but had difficulties hierarchizing concepts. The class showed mixed results in the proposed activities, but in the reasonable/sufficient range.

Keywords: Geography, School Geography, Meaningful Learning, Concept Maps, Maritime Resources.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	V
RESUMO	VI
ABSTRACT	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
ÍNDICE DE QUADROS.....	XV
ÍNDICE DE ANEXOS	XIX
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO CIENTÍFICO.....	6
1.1. RECURSOS MARÍTIMOS.....	6
1.1.1. A Água e o Oceano	6
1.1.2 A Zona Económica Exclusiva e a Plataforma Continental	10
1.1.3 A exploração de Recursos Marinhos.....	12
1.1.3.1 A Pesca.....	12
1.1.3.2 Aquicultura.....	15
1.1.3.3 O Sal Marinho	17
1.1.3.4 Recursos Energéticos	18
1.1.4. Gestão dos Recursos Marítimos.....	20
1.1.4.1 Política Comum de Pescas	22
CAPÍTULO II – ENQUADRAMENTO PEDAGÓGICO E DIDÁTICO	25
2.1. CONSIDERAÇÕES SOBRE A GEOGRAFIA ESCOLAR.....	25
2.1.1 Investigação, Trabalho de campo e o Projeto “Nós Propomos!”	29
2.2. A GEOGRAFIA E A EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	37
2.3 O ENSINO E A INCLUSÃO.....	39
2.4. A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.....	42
2.5. OS MAPAS DE CONCEITOS	47
CAPÍTULO III – CONTEXTO ESCOLAR.....	51
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA COOPERANTE	51
3.1.1 O Ensino Presencial E O Ensino À Distância: Estratégia E@D.....	55
3.1.2. Projeto Educativo	58
3.1.3 Cidadania e Desenvolvimento.....	59
3.1.4 Outras atividades escolares	62

3.1.4.1 Reunião do grupo 420 do Agrupamento de Escolas das Laranjeiras – Reflexão sobre a Avaliação Geografia E@D;.....	62
3.1.4.2 Participação no Conselho de Turma;	63
3.2. CARACTERIZAÇÃO DA TURMA.....	63
3.3 BREVE COMENTÁRIO AO MANUAL ESCOLAR ADOTADO.....	66
CAPÍTULO IV – INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA: PLANIFICAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM SALA DE AULA.....	69
4.1 PLANIFICAÇÃO A MÉDIO PRAZO DA SEQUÊNCIA LETIVA.....	69
4.2 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA LECIONADA	73
4.2.1 Aula 1 (05/04/2021).....	73
4.2.2 Aula 2 (07/04/2021).....	77
4.2.3 Aula 3 (09/04/2021).....	82
4.2.4 Aula 4 (12/04/2021).....	85
4.2.5 Aula 5 (14/04/2021).....	93
4.2.6 Aula 6 (16/04/2021).....	96
4.2.7 Aula 7 (19/04/2021).....	99
4.2.8 Aula 8 (21/04/2021).....	103
4.2.9 Aula 9 (23/04/2021).....	104
4.2.10 Aula 10 (26/04/2021).....	106
4.3 ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	108
4.3.1 A Ficha Diagnóstica – “Os Recursos Marítimos”.....	108
4.3.2 Ficha de trabalho – “As principais características da costa portuguesa”	109
4.3.3 Ficha de trabalho – “Os acidentes de linha de costa”	110
4.3.4 O QUIZ – “As potencialidades do Litoral”.....	111
4.3.5 Trabalho a Pares – A atividade piscatória em Portugal	111
4.3.6 Comentário dos alunos do 10º10 às aulas que lecionei.....	132
CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS	134
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	139
ANEXOS.....	144

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – O relevo submarino e deslocação das placas litosféricas a partir da crista média oceânica (dorsal). Fonte: Pereira (2001, p.16)

Figura 2 – As três unidades de relevo submarino adjacente às terras emersas. A tracejado, vales ou canhões submarinos. LC – linha de costa. (Fonte: Pereira, 2001, p.18)

Figura 3 – Zonas Marítimas sob soberania e ou Jurisdição Portuguesa. Fonte: DGRM, SITE: <https://www.dgrm.mm.gov.pt/am-ec-zonas-maritimas-sob-jurisdicao-ou-soberania-nacional>)

Figura 4 – Pescadores matriculados por faixa etária, 2020 e 2021. (Fonte: INE, Inquérito aos pescadores matriculados por segmento de pesca)

Figura 5 – Pescadores matriculados por segmento de pesca, 2020 e 2021. (Fonte: INE, Inquérito aos pescadores matriculados por segmento de pesca)

Figura 6 – Capturas nominais de pescado fresco ou refrigerado (t) por arte de pesca, 2020 e 2021. (Fonte: INE, Inquérito aos pescadores matriculados por segmento de pesca)

Figura 7 – Produção em aquicultura em Portugal nos anos 2010, 2015 e 2020. (t = toneladas). (Fonte: DGRM, *Statistical* da aquicultura)

Figura 8 – Estrutura do volume de produção em aquicultura, por espécie, em Portugal nos anos 2019 e 2020. (Fonte: DGRM, Estatística da aquicultura)

Figura 9 – Exploração em águas de transição e marinhas, em 2020. (Fonte: DGRM, Estatística da aquicultura)

Figura 10.A. – Número de salinas em Portugal em 2020 e 2021. (Fonte DGRM, Estatística da pesca, 2021)

Figura 10.B. – Produção de sal marinho por tipo de sal em 2021. Fonte DGRM, Estatística da pesca, 2021

Figura 11 – Dispositivos de exploração das ondas. (Fonte: <https://www.dgeg.gov.pt/pt/areas-setoriais/energia/energias-renovaveis-e-sustentabilidade/energia-dos-oceanos/implantacao-em-portugal/>)

Figura 12 – Objetivo 14 Proteger a Vida Marinha, ODS, Agenda 2030. (Fonte: ODS)

Figura 13 – Finalidades da disciplina de Geografia, de acordo com o Programa de Geografia A (Fonte: DGE)

Figura 14 – Inquérito de motivação/sensibilização lançado no início do Projeto “Nós Propomos”. (Fonte: O Ensino na Escola de Hoje: Teoria, Investigação e Aplicação)

Figura 15 - Aprendizagem superordenada; (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 16 - Aprendizagem subordinada; (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 17 - Aprendizagem combinatória; (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 18 - Categorização atual da Taxonomia de Bloom proposta por Anderson, Krathwohl e Airasian, no ano de 2001. (*Fonte: Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais*)

Figura 19 - Fotografia da ESDPV (Fonte: ael.edu.pt)

Figura 20 - Fotografia da ESDPV (Fonte: parque-escolar.pt)

Figura 21 - Localização da Escola Secundária D Pedro V (Fonte: Google Maps)

Figura 22 – População residente na Freguesia das Avenidas Novas (Censos 2011)

Figura 23 – População Empregada na Freguesia das Avenidas Novas (Censos 2011)
Fonte: INE; Tratamento Excel próprio

Figura 24 – Fotografias da participação no Projeto de Cidadania e Desenvolvimento (26 de Outubro 2020) (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 25 – Fotografia da reunião do grupo 420 do AEL – Reflexão sobre a Avaliação Geografia E@D (10/02/2021) (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 26 – Fotografia do conselho de turma (24/06/2021) (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 27 – Nacionalidade dos alunos da turma 10º10. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 28 – Nacionalidade da figura paterna dos alunos da turma 10º10. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 29 – Nacionalidade da figura materna dos alunos da turma 10º10. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 30 – Exemplo de resposta à pergunta 1 da Ficha Diagnóstica – “Os Recursos Marítimos”. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 31 - Exemplo de resposta à pergunta 1 da Ficha Diagnóstica – “Os Recursos Marítimos”. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 32 – Exemplo de resposta às perguntas 2 a 5 da Ficha Diagnóstica – “Os Recursos Marítimos”. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 33 - Exemplo de resposta às perguntas 2 a 5 da Ficha Diagnóstica – “Os Recursos Marítimos”. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 34 - Exemplo de uma questão ao vídeo “A Erosão Costeira por Veloso Gomes”, Jornal SIC de janeiro de 2014, utilizando o programa *TED'ED*. (Fonte: TedED)

Figura 35 – Fotografia da Página 293 Manual Escolar R@io-X. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 36 - Exemplo de resposta à pergunta 1 e 2 da Ficha de Trabalho – “As principais características da costa portuguesa”. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 37 - Exemplo de resposta à atividade 2 da Ficha de Trabalho – “As principais características da costa portuguesa”. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 38 - Exemplo de resposta à pergunta 1 da Ficha de Trabalho – “As principais características da costa portuguesa”. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 39 - Exemplo de resposta à pergunta 3 da Ficha de Trabalho – “As principais características da costa portuguesa”. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 40 – Apresentação dos principais acidentes litorais da linha de costa portuguesa em *GoogleEarthTM* – A Concha de São Martinho do Porto. (Fonte: *GoogleEarthTM*)

Figura 41 – Apresentação dos principais acidentes litorais da linha de costa portuguesa em *GoogleEarthTM* – O Tômbolo de Peniche. (Fonte: *GoogleEarthTM*)

Figura 42 – Apresentação dos principais acidentes litorais da linha de costa portuguesa em *GoogleEarthTM* – Os principais acidentes geográficos do litoral português. (Fonte: *GoogleEarthTM*)

Figura 43 – Apresentação dos principais acidentes litorais da linha de costa portuguesa em *GoogleEarthTM* – O Tômbolo de Peniche. (Fonte: *GoogleEarthTM*)

Figura 44 – Apresentação dos principais acidentes litorais da linha de costa portuguesa em *GoogleEarthTM* – O Lido de Faro. (Fonte: *GoogleEarthTM*)

Figura 45 – Apresentação dos principais acidentes litorais da linha de costa portuguesa em *GoogleEarthTM* – o Lido de Faro. (Fonte: *GoogleEarthTM*)

Figura 46 - Exemplo de resposta à pergunta 1 da Ficha de Trabalho – “Os principais acidentes da linha de costa portuguesa”; (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 47 - Exemplo de resposta à pergunta 1 da Ficha de Trabalho – “Os principais acidentes da linha de costa portuguesa”; (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 48 - Exemplo de resposta à pergunta 2 da Ficha de Trabalho – “Os principais acidentes da linha de costa portuguesa”; (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 49 - Exemplo de resposta à pergunta 2 da Ficha de Trabalho – “Os principais acidentes da linha de costa portuguesa”; (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 50 - Exemplo de resposta à pergunta 2 da Ficha de Trabalho – “Os principais acidentes da linha de costa portuguesa”; (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 51 – Slide 5 do PPT preparado para a Sessão de 14 de Abril. A Plataforma Continental. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 52 – Slide 7 do PPT preparado para a Sessão de 14 de Abril. Conceitos de Corrente Marítima e Deriva Norte-Sul. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 53 – Slide 8 do PPT preparado para a Sessão de 16 de abril. Conceitos de Corrente Marítima e Deriva Norte-Sul. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 54 - Notícia do Jornal Económico que data 19/08/2018 “A extensão da plataforma continental vai estar fechada até 2021”. (Fonte: Jornal Económico)

Figura 55 – Slide 3, Sessão de 19 de abril. Principais Portos de Pesca em Portugal. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 56 – Slide 9, Sessão de 19 de Abril. Conceitos de Corrente Marítima. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 57 – O Golfo do México, fonte: *GoogleEarthTM*. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 58 - Amostra do Wheel Decide utilizado na aula de 23 de Abril; (Fonte: Wheel Decide)

Figura 59 - *Selfie* com a turma 10º10 na última sessão lecionada (26/04/2021). (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 60 - Matriz da correção do Trabalho a Pares – Os tipos de Pesca (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 61 – Mapa de Conceitos elaborado pelo “Par 1”– “A atividade piscatória em Portugal”. (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 62 – Mapa de Conceitos do “Par 2”– “A atividade piscatória em Portugal”; (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 63 – Mapa de Conceitos elaborado pelo “Par 3”– “A atividade piscatória em Portugal” (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 64 – Mapa de Conceitos elaborado pelo “Par 4”– “A atividade piscatória em Portugal” (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 65 – Mapa de Conceitos elaborado pelo “Par 5”– “A atividade piscatória em Portugal” (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 66 – Mapa de Conceitos elaborado pelo “Par 6”– “A atividade piscatória em Portugal” (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 67 – Apresentação escrita elaborado pelo “Par 6”– “A atividade piscatória em Portugal” (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 68 – Mapa de Conceitos do “Par 7”– “A atividade piscatória em Portugal” (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 69 – Mapa de Conceitos do “Par 8”– “A atividade piscatória em Portugal”; (Fonte: Tratamento próprio)

Figura 70 – Mapa de Conceitos do “Par 9”– “A atividade piscatória em Portugal” (Fonte: Tratamento próprio)

INDÍCE DE QUADROS

Quadro 1 – Os oceanos no planeta: alguns dados (M=milhões) Fonte: Pereira, 2001, p.15

Quadro 2 – Os quatro oceanos. Fonte: Pereira, 2001, p.19

Quadro 3 – Capturas nominais de pescado (t=toneladas) por Porto de descarga e espécie (2021) Fonte: DGRM

Quadro 4 – Nível de Escolaridade na Freguesia das Avenidas Novas (Censos 2011); Fonte: INE; Tratamento Excel Próprio

Quadro 5 – Respostas às questões do questionário preparado para a Turma 10º10

Quadro 6 - PLANIFICAÇÃO A MÉDIO PRAZO DA SEQUÊNCIA LETIVA

Quadro 7 – Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº1

- Quadro 8** - Participação da Turma 10º10 na sessão de 5 de Abril de 2021
- Quadro 9** – Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº2
- Quadro 10** –Participação da Turma 10º10 na sessão de 7 de Abril de 2021
- Quadro 11** - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº3
- Quadro 12** – Participação da Turma 10º10 na sessão de 9 de Abril de 2021
- Quadro 13** - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº4
- Quadro 14** – Participação da Turma 10º10 na sessão de 12 de Abril de 2021
- Quadro 15** - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº5
- Quadro 16** - Participação da Turma 10º10 na sessão de 14 de Abril de 2021
- Quadro 17** - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº6
- Quadro 18** - Participação da Turma 10º10 na sessão de 19 de Abril de 2021
- Quadro 19** - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº7
- Quadro 20** - Participação da Turma 10º10 na sessão de 19 de Abril de 2021
- Quadro 21** - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº8
- Quadro 22** - Participação da Turma 10º10 na sessão de 21 de Abril de 2021
- Quadro 23** - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº9
- Quadro 24** - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº10
- Quadro 25** – Matriz da correção da Ficha de trabalho – As principais características da costa portuguesa
- Quadro 26** – Classificações dos alunos organizada aleatoriamente: Ficha de trabalho – As principais características da costa portuguesa
- Quadro 27** – Classificações ao *Quiz* – “As potencialidades do Litoral”;

Quadro 28 – Classificações dos alunos organizada aleatoriamente: Trabalho a pares
– A atividade piscatória em Portugal

Quadro 29 – Classificações do “Par 1” sobre “A atividade piscatória em Portugal”;

Quadro 30 – Classificações da Apresentação do “Par 1” sobre “A atividade piscatória em Portugal”;

Quadro 31 – Classificações do Mapa de Conceitos do “Par 1” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 32 – Classificações do “Par 2” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 33 – Classificações da Apresentação do “Par 2” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 34 – Classificações do Mapa de Conceitos do “Par 2” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 35 – Classificações do “Par 3” no trabalho – “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 36 – Classificações da Apresentação do “Par 3” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 37 – Classificações do Mapa de Conceitos do “Par 3” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 38 – Classificações do “Par 4” no trabalho “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 39 – Classificações da Apresentação do “Par 4” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 40 – Classificações do Mapa de Conceitos do “Par 4” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 41 – Classificações do “Par 5” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 42 – Classificações da Apresentação do “Par 5” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 43 – Classificações do Mapa de Conceitos do “Par 5” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 44 – Classificações do “Par 6” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 45 – Classificações da Apresentação do “Par 6” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 46 – Classificação do Mapa de Conceitos do “Par 6” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 47 – Classificações do “Par 7” sobre “A atividade piscatória em Portugal”;

Quadro 48 – Classificações da Apresentação do “Par 7” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 49 – Classificações do “Par 8” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 50 – Classificações do Mapa de Conceitos do “Par 8” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 51 – Classificações do “Par 9” do trabalho “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 52 – Classificações da Apresentação do “Par 9” do trabalho “A atividade piscatória em Portugal”

Quadro 53 – Classificações do Mapa de Conceitos do “Par 9” no trabalho “A atividade piscatória em Portugal”

Índice de Anexos

Anexo 1 – Capturas nominais segundo as espécies, por NUT I. (2021) (Fonte: DGRM)

Anexo 2 – Padlet Overview – Website: https://padlet.com/prof_tania_silva/recursos-mar-timos-mapas-conceptuais-z1zb2tvys9esii10

Anexo 3 – Plano de Aula nº1

Anexo 4 – Ficha Diagnóstica Os Recursos Marítimos

Anexo 5 - Ficha de trabalho individual – “As principais características da costa portuguesa”

Anexo 6 – Plano de Aula nº2

Anexo 7 – PowerPoint Aula 2

Anexo 8 – Plano de aula nº3

Anexo 9 - Trabalho de pares “A atividade piscatória em Portugal”

Anexo 10 – Plano de aula nº4

Anexo 11 - Ficha de Trabalho individual - “Os principais acidentes da linha de costa portuguesa

Anexo 12 – Plano de aula nº5

Anexo 13 - Manual Escolar Página 300

Anexo 14 – Manual Escolar Página 302

Anexo 16 – Plano de aula nº7

Anexo 17 – Ficha de Revisões – Aula 7

Anexo 18 – Plano de aula nº8

Anexo 19 – Quiz “As potencialidades do Litoral” – Aula 8

Anexo 20 – Plano de aula nº9

Anexo 21 - Grelha de autoavaliação individual e avaliação dos membros do grupo

Anexo 22 - Grelha de avaliação de apresentação

Anexo 23 – Plano de aula nº10

Anexo 24 – PowerPoint de apoio a aula 3

Anexo 25 – PowerPoint de apoio às aulas 5 e 6

Anexo 26 – PowerPoint de apoio à aula 7

Anexo 27 – Exercício – “*How do ocean currents work?*” (Como funcionam as correntes oceânicas?)

Anexo 28 – Soluções do *Quiz* – As potencialidades do litoral português (Aula 8)

Anexo 29 – Exemplo mapa de conceitos: A Aquicultura - Website:
<https://app.popplet.com/#/p/6479781>

INTRODUÇÃO

O presente Relatório de Prática de Ensino Supervisionada, enquadrado na Unidade Curricular de Iniciação à Prática Profissional do 4.º semestre do Mestrado de Ensino da Geografia no 3.º ciclo do Ensino Básico e Secundário. Este tem como objetivo descrever a intervenção de ensino supervisionado, na Escola Secundária D. Pedro V, junto da turma 10 do 10.º ano de escolaridade. A intervenção didática decorreu no ano letivo 2020/2021, no mês de abril, com a supervisão pedagógica da professora cooperante, Dulce Garrido. A prática letiva decorreu de forma presencial e em regime de ensino à distância, devido à pandemia global denominada de novo coronavírus (*SARS-CoV-2*), que origina a doença que conhecemos como *COVID-19*. O Governo decretou a suspensão das atividades letivas presenciais, como parte das medidas de combate à pandemia. As escolas em Portugal encerraram a 15 de março de 2021, e o retorno às atividades letivas presenciais foi gradual a partir de 19 de abril de 2021. A minha intervenção letiva apresenta 10 sessões interrompidas de 90 minutos, num total de 900 minutos lecionados, seis sessões em regime à distância, através de plataformas *online* e quatro aulas em regime presencial.

Este relatório apresenta as atividades desenvolvidas em ambos os métodos de ensino à distância e presencial, na disciplina de Geografia A, sobre o subtema *Os Recursos Marítimos* enquadrado no tema *Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades*. Este módulo, visa o conhecimento sobre a temática dos recursos marítimos, como a potencialidade do litoral, investigando sobre a morfologia da costa portuguesa e suas particularidades, dos tipos de pesca, a análise sobre a gestão do espaço marítimo e da sua exploração, bem como problemas e riscos que se colocam à proteção dos oceanos enquanto um recurso indispensável à vida. Este conteúdo temático, foi abordado em conjunto com a disciplina de Cidadania e Desenvolvimento, na exploração dos domínios de desenvolvimento sustentável e educação ambiental. As aprendizagens para a consciencialização ambiental basearam-se no *Objetivo 14: Proteger a Vida Marinha*, das Nações Unidas, descrito na Agenda 2030, que procura conservar os oceanos, mares e recursos marinhos contra a poluição, sobrepesca e destruição do ambiente marinho.

As atividades didáticas desenvolvidas foram orientadas pela seguinte questão de investigação: ***De que forma, a utilização do mapa conceptual e interpretação de conceitos-chave, promove a aprendizagem significativa dos alunos na compreensão da temática dos recursos marítimos?*** Nesta sequência, os mapas conceptuais servem como recurso esquemático para organizar e representar conhecimentos. Estes conhecimentos são representados através da hierarquização de conceitos conectados entre si. Os mapas conceptuais facilitam as aprendizagens, pois ajudam o aluno a interligar conhecimentos novos, aos preexistentes, fomentando no aluno o pensamento reflexivo, a sua criatividade e o espírito crítico. Para o aluno desenvolver a sua compreensão de conceito-chave, durante a prática letiva os alunos trabalharam, por sessão, 5-6 conceitos-chave sobre a temática dos recursos marinhos, a sua definição, e como se interligam aos conteúdos temáticos. Sendo os conceitos-chave abordados: *Costa de emersão, Costa de submersão, Barlavento, Sotavento, Abrasão Marinha, Costa de Arriba, Costa de Praia, Plataforma de abrasão, Plataforma continental, Talude continental, Isóbata, Corrente marítima, Deriva norte-sul, Upwelling, Nortada, ZEE (Zona Económica Exclusiva), Ria, Baía, Golfo, Tômbolo, Istmo, Estuário, Cabo, Lido, Haff-Delta, Restinga, Pesca, Aquicultura.* Como trabalho final, os alunos, a pares, criaram um mapa conceptual caracterizador de um dos três tipos de pesca em Portugal, pesca local, pesca costeira e pesca de largo. Este foi apresentado oralmente pelos elementos do par. Os mapas conceptuais serviram como instrumento de avaliação na recolha de informação sobre os conhecimentos dos alunos sobre a temática da pesca em Portugal. Como recursos didáticos, além do mapa conceptual, as atividades incluem o manual escolar, apresentações *PowerPoint*, vídeos do *Youtube* e *Ted-Ed*, um *Quiz*, um documentário, notícias de imprensa, e atividades extracurriculares no âmbito de Cidadania e Desenvolvimento.

O planeamento e implementação da presente intervenção didática foi baseada nos documentos orientadores disponibilizados pelo Ministério da Educação. O Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017), promove o desenvolvimento das áreas de competência do aluno como, a mobilização de conhecimentos geográficos e a interpretação de diferentes fontes de informação geográfica, viabiliza a resolução de problemas e o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo, é ainda promotor da cidadania ambiental consciente e responsável. As Aprendizagens Essenciais de Geografia A do 10.º ano de escolaridades, esperam que o aluno, na temática dos

recursos marítimo, seja capaz de relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho. Assim como, distinguir os tipos de pesca, e relacionar a pressão sobre o litoral com a necessidade de desenvolvimento sustentado das atividades de lazer e de exploração da natureza.

O relatório encontra-se dividido em quatro capítulos. O Capítulo I compreende o enquadramento científico da temática *Os Recursos Marítimos*. Neste capítulo é contextualizado o que caracteriza o mar, a costa portuguesa, e as atividades que exploram os recursos que o mar dispõe, como a pesca, a aquicultura, a produção de sal marinho, os recursos energéticos e atividades de lazer. Devido à posição geográfica do país, o mar, e os seus recursos têm um papel fundamental na sociedade em Portugal. O capítulo comporta ainda as entidades reguladoras da sobre-exploração e proteção dos recursos em área de legislação portuguesa – a Zona Económica Exclusiva. O Capítulo II refere-se ao enquadramento pedagógico e didático orientador da planificação letiva, iniciando com considerações à geografia escolar e o seu valor na formação de futuros cidadãos, e reflexões sobre o trabalho de campo através do projeto “Nós Propomos!”. É ainda considerado a importância de um ensino inclusivo e abrangente e uma educação para o desenvolvimento sustentável. É também realizado o enquadramento da principal estratégia de ensino-aprendizagem, os mapas conceptuais como recurso a uma aprendizagem significativa. O Capítulo III é dedicado à contextualização escolar, com a apresentação da escola cooperante, Escola Secundária D. Pedro V, e à descrição da turma 10 do 10.º ano. Descreve a metodologia de ensino à distância: estratégia E@D aplicada pelo Agrupamento de Escolas das Laranjeiras, ao qual a escola cooperante faz parte. Apresenta o Projeto Educativo e a estratégia de educação para a Cidadania e Desenvolvimento em ação no agrupamento, assim como as atividades desenvolvidas na escola, fora das sessões letivas. O terceiro capítulo finaliza com um breve comentário ao manual escolar adotado. O Capítulo IV, refere-se à intervenção pedagógica, descreve a planificação a médio prazo da sequência letiva e operacionalização do processo de ensino-aprendizagem em sala de aula. No decorrer da descrição da intervenção serão apresentadas as diversas estratégias e recursos utilizados para atingir as metas esperadas nos documentos orientadores da disciplina. Estas estratégias serviram como instrumentos de avaliação para a recolha de dados das aprendizagens adquiridas. Por fim, o relatório termina com

as considerações finais, onde se efetua um balanço reflexivo do ensino presencial e ensino à distância, assim como a resposta à questão orientadora do percurso investigativo realizado.

CAPÍTULO I

ENQUADRAMENTO CIENTÍFICO

CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO CIENTÍFICO

1.1. RECURSOS MARÍTIMOS

1.1.1. A Água e o Oceano

Os oceanos, mares, lagos, rios, águas subterrâneas, humidade de ar, e outros elementos que na sua componente contém água, integram a hidrosfera. A água assume um papel indispensável para a existência de vida em qualquer forma da Terra, dos ecossistemas e sua evolução. A vida humana depende do consumo de água para a sua sobrevivência. O oceano comporta uma riqueza inquestionável e a exploração deste recurso assume um papel fundamental na vida humana, seja na produção de alimentos e energia, seja como meio de transporte ou para atividades de lazer. Desde muito cedo as populações migraram e fixaram-se ao longo do litoral, nas mais variadas regiões do mundo, para usufruir dos benefícios que a proximidade do oceano, ou o oceano em si, oferece.

“As bacias oceânicas constituem o maior reservatório de água no planeta. Estima-se que os oceanos contenham $1\ 400\ 000 \times 10^3 \text{ km}^3$ nas terras emersas (água no estado líquido e no estado sólido – gelo e neve) e $16 \times 10^3 \text{ km}^3$ na atmosfera sob a forma de vapor de água e de gotículas de água” (Pereira, 2001, p.19). Cerca de 71% da superfície terrestre encontra-se coberta por oceanos, mares e lagos, com uma superfície de 361 milhões de km^2 . Sendo o oceano, a área submersa, de maior extensão e volume (Quadro 1). A água existe em três estados físicos, o estado gasoso, o estado sólido e o estado líquido.

Quadro 1 – Os oceanos no planeta: alguns dados (M = milhões) (Fonte: Pereira, 2001, p.15)

Superfície	M km^2	Volume	M km^3
da Terra	509	dos oceanos	1 285
da Terra coberta por oceanos, mares e lagos	361	dos oceanos e mares	1 370
		total das águas superficiais da Terra	1 400

Segundo Pereira (2001), a bacia oceânica representa-se como uma área deprimida na superfície do planeta, onde ao longo de milhões de anos se foram acumulando água e sedimentos. Esta constitui o reservatório onde a água está contida. As dimensões e formas de uma bacia dependem da constituição e estrutura da Terra, superficialmente constituída por um conjunto de placas litosféricas que suportam os continentes e o oceano, mas que se deslocam sobre a astenosfera (uma camada situada entre a litosfera e a mesosfera e fundamental para a movimentação horizontal e vertical das placas litosféricas). Segundo a Teoria da Tectónica de Placas, a placa Euroasiática suporta a Europa, parte do continente asiático e o Oceano Atlântico oriental. Esta placa litosférica afasta-se da placa norte americana a um ritmo de 2,5 metros em 100 anos, a partir da crista média oceânica (figura 1) (Pereira, 2001, p.15-16). Apesar da divisão do oceano por bacias oceânicas, este não comporta limites e os organismos e sedimentos circulam livremente pela imensidão oceânica. São considerados 4 oceanos no Planeta, por ordem de maior extensão, são o Pacífico, o Atlântico, o Índico e o Ártico (Quadro 2). Alguns autores consideram o oceano Austral como um quinto oceano (localizado na extremidade meridional da Antártida). (Pereira, 2001, p.17).

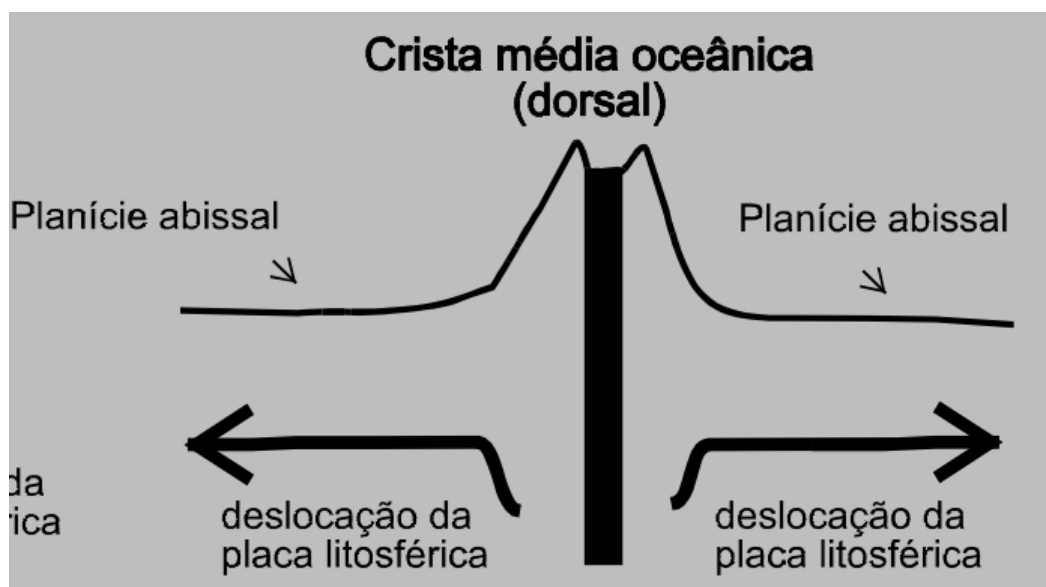


Figura 1 – O relevo submarino e deslocação das placas litosféricas a partir da crista média oceânica (dorsal). (Fonte: Pereira, 2001, p.16)

Quadro 2 – Os quatro oceanos. (Fonte: Pereira, p.19)

	Pacífico	Atlântico	Índico	Ártico
Área Total	165 384 000 km ²	82 217 000 km ²	73 481 000 km ²	14 056 000 km ²
Área em % do total oceânico	49%	25%	22%	4%
Profundidade média	4 200 m	3 600 m	4 000 m	Sem info
Profundidade máxima	11 524 m	9 560 m	9 000 m	Sem info

Apesar da vastidão do oceano e deste ser o maior reservatório de água do planeta, este carrega a particularidade de conter um elevado teor em salinidade, esta característica impossibilita a sua utilização direta pelo Homem. O planeta suporta 97% de água salgada que não é consumível pelos organismos vivos não aquáticos para sua sobrevivência. Apesar das águas do mar não serem consumíveis, o leito marinho destaca-se pela sua riqueza ao nível dos recursos vivos e não vivos.

“O meio oceânico é caracterizado por um grande dinamismo da água, de que se refere apenas o superficial. O padrão dos ventos e as trocas globais de calor nos oceanos são as fontes dos processos oceânicos, assegurando as correntes oceânicas as transferências de calor.” (Pereira, 2001, p.43). A dinâmica das correntes marítimas superficiais é influenciada pelos deslocamentos de massas de ar em contacto com a superfície oceânica. Este contacto não define a direcção das correntes marítimas, mas provoca a movimentação das águas marinhas, em junção com os fatores de circulação em profundidade, rotação da Terra e variações latitudinais das temperaturas. Uma característica das correntes marítimas é o efeito de *downwelling* (refluxo de águas superficiais para profundidade) e o fenómeno de *upwelling* (afluxo de águas profundas). Estes fenómenos apresentam as condições ideais à concentração de *plâncton*, e por consequente a atração de seres vivos e espécies piscícolas consumidas pelo ser humano. Ao longo do litoral português ocorre o fenómeno de *upwelling* fruto de “massas de água com vórtices ciclónicos, ..., a água diverge do centro do giro, originando uma detumescência na superfície do oceano” (Pereira, 2001, p.45).

Além das correntes marítimas superficiais, o oceano comporta as ondas. Este fenómeno superficial e interno resulta do choque entre partículas de ar com a superfície marinha, estas partículas são “deslocadas da sua posição de equilíbrio (como se

empurradas para baixo pelo ar) e para de novo voltarem à sua posição original necessitam de energia”. (Pereira, 2001, p.48). As ondas de maior comprimento de onda são denominadas de marés, estas caracterizam-se pelas subidas e descidas rítmicas do nível do mar num determinado período. A costa portuguesa é afetada pelo fenómeno denominado Nortada, este influenciado pela posição relativa dos anticiclones e das depressões atmosféricas e origina a formação de ondulação nor-noroeste.

O litoral expõe os recursos marítimos em áreas emersas e submersas. As praias são um dos exemplos desta dinâmica, pois ao longo das estações meteorológicas a praia sofre um ciclo de recuo e avanço do mar sobre a linha de costa, o que retira ou repõe sedimentos no areal. Estas variações pressupõem que nos processos marinhos e terrestres “ocorrem trocas transversais entre as diferentes esferas que aqui se intrecruzam” (Pereira, 2001, p.58). Dois fatores impulsionadores do sistema de praia é a variação do declive e da largura da plataforma continental (unidade morfológica contígua ao continente, ligeiramente inclinada, que se estende até uma profundidade de 200 metros (Lobato, 2020), em Portugal “a plataforma continental é mais larga do extremo norte até à Nazaré” (Pereira, 2001, p.62).

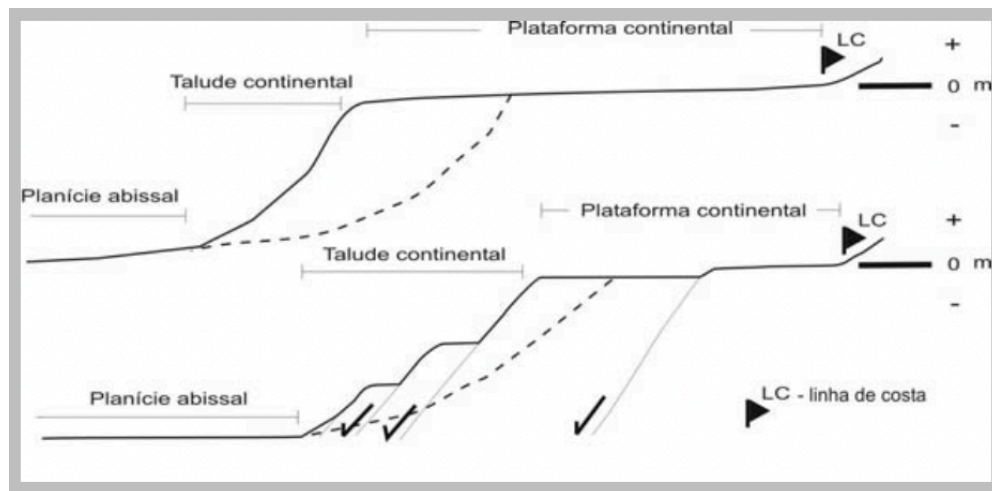


Figura 2 – As três unidades de relevo submarino adjacente às terras emersas. A tracejado, vales ou cânions submarinos. - LC – linha de costa. (Fonte: Pereira, 2001, p.18)

1.1.2 A Zona Económica Exclusiva e a Plataforma Continental

A exploração dos recursos marinhos em Portugal ocorre nas áreas de fronteira marítima e na extensão das áreas onde esses recursos podem ser explorados. Em Portugal continental a fronteira marítima estende-se por 832 km, representando 41% da sua linha de limites. (Medeiros, 2005, p.156) Além disso, Portugal conta com 11 ilhas, distribuídas pelos Arquipélagos dos Açores e da Madeira, que embora pequenos, estão estrategicamente localizados em relação ao mar. (Medeiros, 2005, p.156) A junção da costa marítima com os arquipélagos e uma vasta Zona Económica Exclusiva, desempenham um papel fulcral na economia nacional e na geração de emprego.

A Zona Económica Exclusiva – ZEE – portuguesa (Figura 3) é uma das mais extensas do mundo, com quase 4 milhões de km², ela é calculada a partir das linhas de base e não pode exceder as 200 milhas náuticas. A ZEE engloba a zona contígua – esta estende-se a partir do limite exterior do mar territorial até às 24 milhas náuticas, medidas a partir da base. Dentro da ZEE, os Estados costeiros exercem soberania e jurisdição conforme estipulado pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM). O Estado costeiro tem o direito de explorar, gerir e conservar os recursos naturais, tanto vivos como não vivos no seu território. Isto inclui a exploração e o aproveitamento de recursos energéticos renováveis provenientes do vento, ondas e correntes marinhas.¹ A ZEE em Portugal divide-se em três subáreas, a subárea do Continente abrange 287 521 km², a subárea dos Açores ocupa 930 687 km² e a subárea da Madeira 442 248 km². (Figura 3)

As águas interiores marítimas (Figura 3) correspondem a “*massas de água que se encontram localizadas entre a linha de base reta e a linha de costa, para fora das embocaduras dos rios e rias. De acordo com Bessa o total de águas marítimas é de 6 508 km² no Continente, 6 082 km² no Arquipélago dos Açores e 825 km² no Arquipélago da Madeira*”.¹ No âmbito do mar territorial, a sua área total em Portugal abrange aproximadamente 50 957 km². O estado costeiro exerce plena soberania sobre o leito do mar, subsolo marinho e controla o espaço aéreo acima.¹

¹ Website: <https://www.dgrm.mm.gov.pt/am-ec-zonas-maritimas-sob-jurisdicao-ou-soberania-nacional> (Acesso em Novembro de 2022)

A Plataforma Continental (Figura 3) “compreende dois conceitos distintos: o conceito geológico e o conceito jurídico”.¹ A plataforma continental geológica refere-se à parte do leito e subsolo das áreas submersas que se estendem a partir da linha de costa até uma profundidade média de 200 a 300 metros, na transição com o talude continental. O conceito jurídico foi definido na Convenção das Nações Unidas sobre o direito do mar (CNUDM), nomeadamente no artigo n.º 1 do artigo 76.º “(...) *“compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural do seu território terrestre, até ao bordo exterior da margem continental ou até uma distância de 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância”*.¹ O Estado costeiro detém direitos de soberania sobre a plataforma continental para a exploração e aproveitamento dos recursos naturais.

A região de busca e salvamento definida na Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo de 1979, define os limites geográficos de responsabilidade nacional. As operações de busca e salvamento marítimo é realizada em centro de controlo em Lisboa, Ponta Delgada e no Funchal. No seu total, Portugal é responsável por assegurar 5 754 848 km², denominada por SRR – *Search and Rescue Region*.¹ (Figura 3)

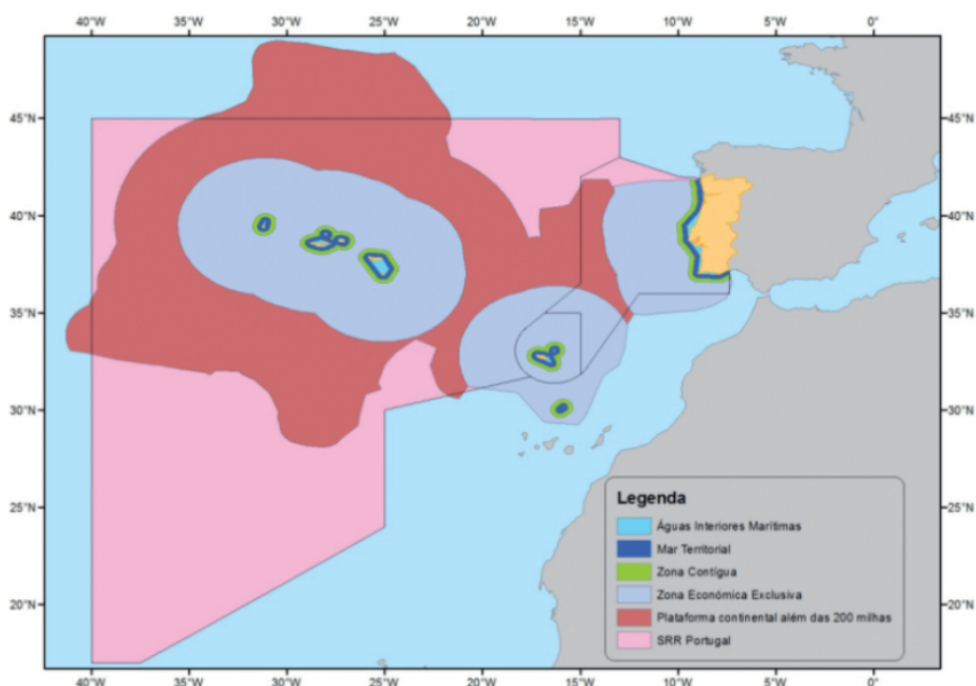


Figura 3 – Zonas Marítimas sob soberania e ou Jurisdição Portuguesa. (Fonte: DGRM)

1.1.3 A exploração de Recursos Marinhos

1.1.3.1 A Pesca

A pesca é um recurso natural renovável, móvel e partilhado, integrante do nosso património comum. A nação portuguesa contém uma das áreas marítimas mais extensas do mundo, com quase 4 milhões de km², denominada de Zona Económica Exclusiva portuguesa. Apesar da sua dimensão, as características naturais do relevo marinho traduzem-se numa grande diversidade de pescado, mas em reduzidas quantidades.

A pesca e a sua indústria são atividades presentes na vida do litoral português. Segundo a Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos – DGRM, em dezembro de 2020, a frota de pesca nacional contava com 7 718 embarcações distribuídas pelo Continente e Regiões Autónomas. A frota nacional caracteriza-se por três tipos de pesca, a pesca local, a pesca costeira e a pesca de largo. A frota nacional portuguesa caracteriza-se por uma prevalência de embarcações de pequena dimensão, onde em 2020, as embarcações registadas dispersas pelo continente e Regiões Autónomas, têm um comprimento de fora-a-fora inferior a 12 metros, que no seu conjunto correspondem a 14% do pescado capturado em Portugal.² A pesca local que opera em águas oceânicas e em águas interiores não marítimas, utiliza embarcações de pequena dimensão acompanhada de técnicas de captura maioritariamente de carácter tradicional. A seguir, com maior autonomia de exploração, a pesca costeira, onde as embarcações são de maior porte, com técnicas de monotorização e captura mais avançadas como aparelhos eletrónicos de deteção de cardume, e, as embarcações albergam maior capacidade de conservação do pescado. A última, a pesca de largo, opera além das 12 milhas náuticas, com períodos longos de pesca, onde as embarcações manobradas estão preparadas para conservar e transformar o pescado capturado enquanto ainda em alto-mar.²

Em 2021 estavam registados em Portugal 14 917 pescadores, a classe etária predominante estaria entre “35 a 54 anos” (55,9%) (Figura 4). Estes distribuem-se pelos variados segmentos de pesca, sendo a pesca polivalente o segmento mais presente, totalizando 64,5% dos pescadores matriculados. A pesca por cerco reúne

² Website: <https://www.dgrm.mm.gov.pt/web/guest/frota> (Acesso em Novembro 2022)

14,1%, a pesca de arrasto 10,8% e a pesca em águas interiores 10,6% do total, não diferindo muito do ano anterior (Figura 5). (DGRM, 2022)

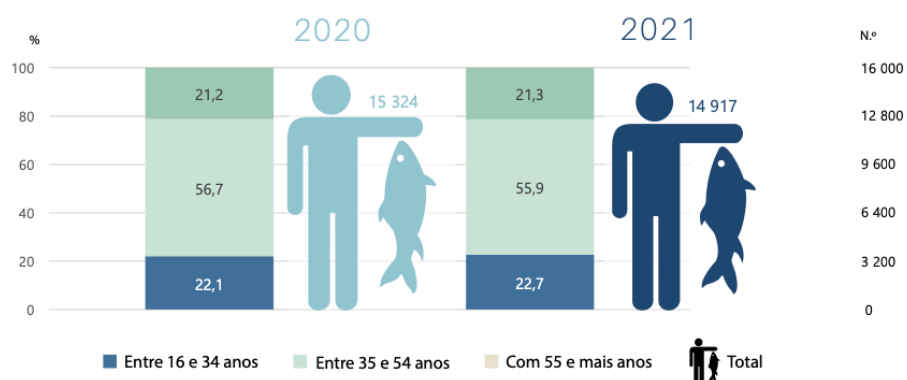


Figura 4 – Pescadores matriculados por faixa etária, 2020 e 2021. (Fonte: INE, Inquérito aos pescadores matriculados por segmento de pesca)

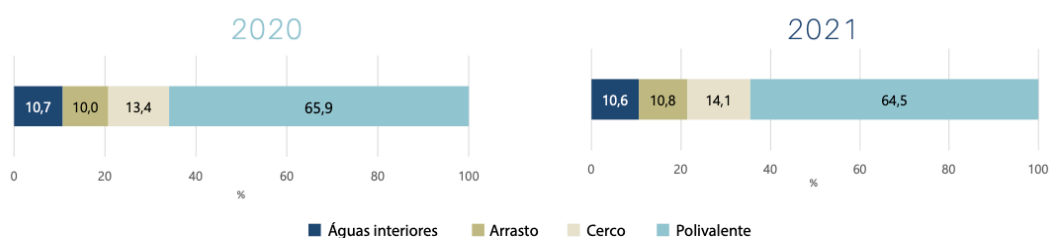


Figura 5 – Pescadores matriculados por segmento de pesca, 2020 e 2021. (Fonte: INE, Inquérito aos pescadores matriculados por segmento de pesca)

Em 2021 foi registada a captura de 140 562 toneladas de pescado nos principais portos de descarga, (Quadro 3), a captura de peixes marinhos assume a maior representatividade deste valor com 117 323 toneladas capturadas (83,5%) (Anexo 1). As principais espécies marinhas capturadas registadas nos portos de descarga nacionais foram a Sardinha com 26 697 toneladas (22,8%), a Cavala 22 929 toneladas (19,5%), o Carapau 16 634 toneladas (14,2%) e o Atum 11 781 toneladas (10,0%). Referente aos Moluscos foram capturados em 2021, 20 963 toneladas, sendo o Polvo a espécie de maior captura com 7 208 toneladas (34,4%) seguido do Berbigão com 3 921 toneladas (18,7%) (Anexo 1). As restantes 2 168 toneladas capturadas referem-se a Crustáceos e Ouriços.

Quadro 3 – Capturas nominais de pescado (t = toneladas) por porto de descarga e espécie (2021) em Portugal. (Fonte: DGRM, 2022)

Porto de descarga (1)		Capturas nominais de pescado (t) por Porto de descarga e Espécie; Anual (2)						
		Período de referência dos dados						
		2021						
		Espécie						
		Total	Águas salobra e doce	Peixes marinhos	Crustáceos	Moluscos	Espécies aquáticas diversas	Outros produtos
		t	t	t	t	t	t	t
Portugal	PT	140562	108	117323	1710	20963	458	0
Continente	1	123520	108	100801	1697	20456	458	0
Região Autónoma dos Açores	2	11851	0	11422	13	416	0	0
Região Autónoma da Madeira	3	5190	0	5100	0	91	0	0

Capturas nominais de pescado (t) por Porto de descarga e Espécie; Anual - DGRM, DRP RAA, DRP RAM, Descarga de pesca em portos nacionais

As artes de pesca praticadas em Portugal por ordem decrescente são, por cerco, por arrasto e pesca polivalente. A pesca por cerco utiliza uma “*ampla parede de rede, sempre longa e alta, que largada de uma embarcação é manobrada de maneira a envolver o cardume e a fechar-se em forma de bolsa pela parte inferior*” (DGRM, 2022). Em 2021 esta arte representava 47,5% das espécies capturadas (Figura 6). A pesca polivalente utiliza diversificados aparelhos como, armadilhas, alcatruzes, ganchorras, redes camaroeiras, anzol, entre outras. Esta arte corresponde a 40,5% das capturas nominais de pescado fresco ou refrigerado (Figura 6). Com a representatividade de 12,1% aparece a pesca por arrasto. Esta arte de pesca, “*efetuada com estruturas rebocadas essencialmente constituídas por um corpo cónico, prolongado por “asas” e terminando num saco onde é retida a captura. Podem atuar diretamente sobre o leito do mar (arrasto pelo fundo) ou entre este e a superfície (arrasto pelágico)*” (DGRM, 2022).

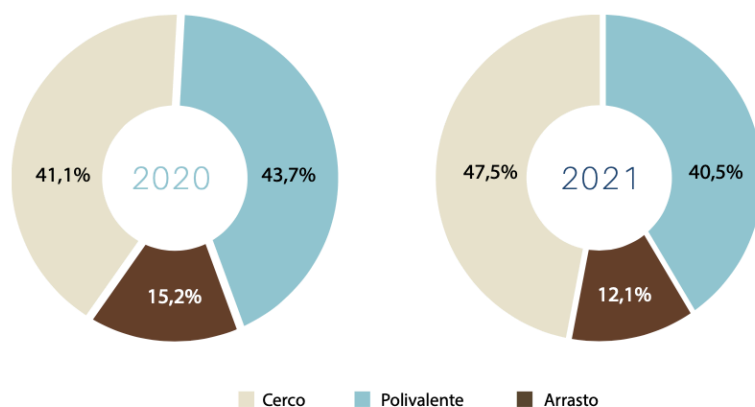


Figura 6 – Capturas nominais de pescado fresco ou refrigerado (t) por arte de pesca, 2020 e 2021.

(Fonte: INE, Inquérito aos pescadores matriculados por segmento de pesca)

1.1.3.2 Aquicultura

Com o fenómeno das alterações climáticas, o pescado disponível nos oceanos é cada vez mais escasso, sendo a aquicultura o principal contribuidor no abastecimento global de espécies marinhas no mercado. A aquicultura é uma alternativa aos métodos tradicionais, e visa oferecer ao consumidor um produto de qualidade aliado à preservação das espécies e do ecossistema marinho. Portugal é um país tradicionalmente consumidor de peixes, crustáceos e moluscos, mas devido às condições naturais da costa portuguesa, que apresenta escassa quantidade de pescado disponível, a aquicultura cada vez mais assume o seu lugar na indústria pesqueira.³

Em 2020 a produção aquícola total em Portugal foi de 16 999 toneladas, resultando num aumento de 7 438 toneladas em comparação ao ano de 2015 (Figura 7). Em Portugal a produção aquícola ocorre predominantemente em águas de transição e marinhas e, em 2020, atingiu as 16 095 toneladas de produção, onde o regime extensivo (regime no qual a alimentação das espécies é exclusivamente natural) representa 60,8% deste valor (Figura 9). As principais espécies de peixes marinhos produzidas em 2020 foram, o Pregado (54,7%), a Dourada (28,4%), o Robalo (14,5%) e os restantes 2,4% referem-se a Linguados, Tainhas, entre outros. Nos moluscos, a ostra representa 38,9% da produção, seguida da Ameijoia (37,1%), o Mexilhão (20,4%), os restantes 3,6% referem-se a espécies como o Berbigão vulgar (Figura 8).

A exploração aquícola em águas interiores, ou seja, em águas doces, é exclusivamente proveniente do regime intensivo (regime no qual a alimentação das espécies é predominantemente artificial). Em 2020, esta atividade atingiu as 905 toneladas de produção de Truta arco-íris e Truta-comum. Sendo estas espécies 100% da exploração total (Figura 8).

³ Website: <https://www.dgrm.mm.gov.pt/web/guest/aquicultura> (Acesso em Dezembro 2022)

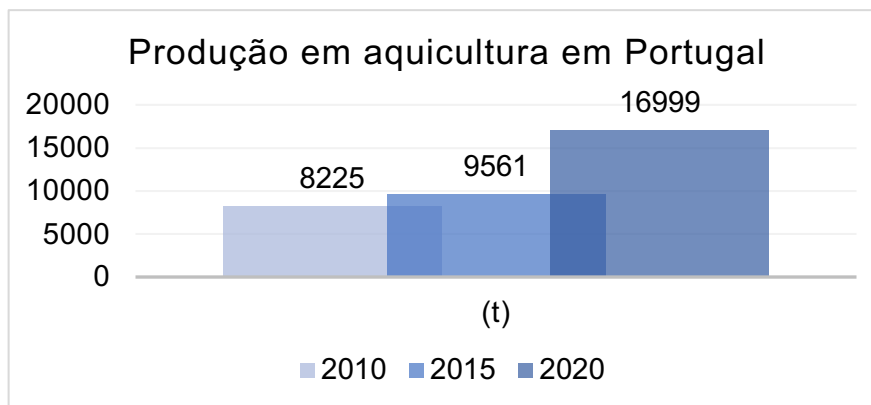


Figura 7 – Produção em aquicultura em Portugal nos anos 2010, 2015 e 2020. (t = toneladas). (Fonte: DGRM, *Statistical da aquicultura*)

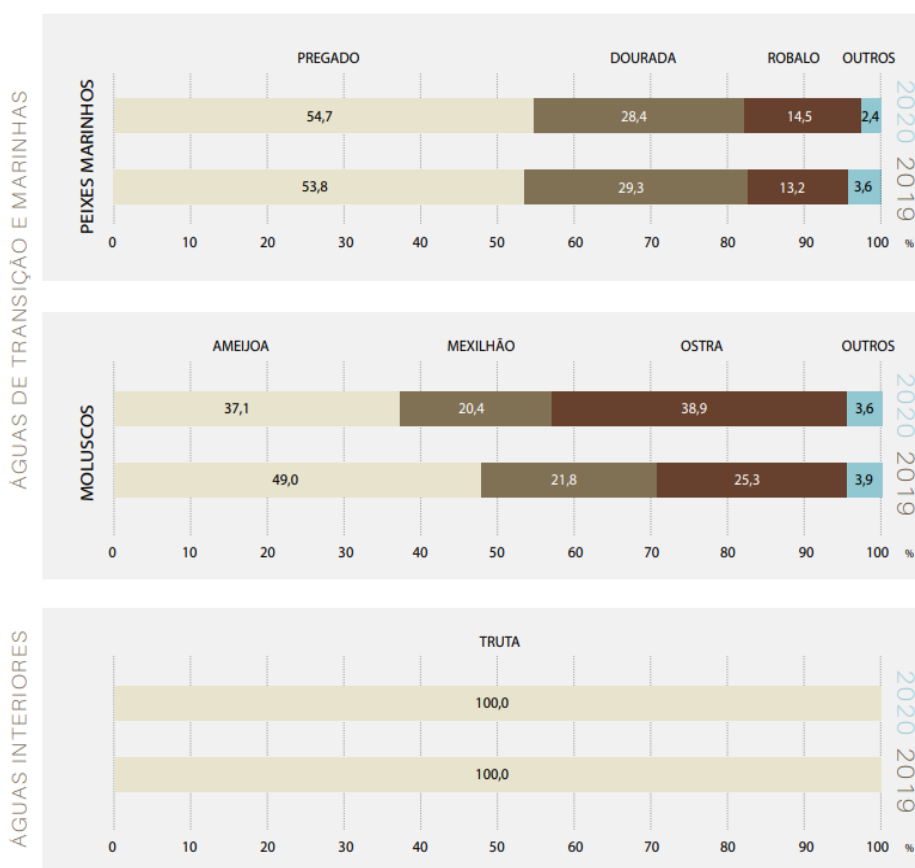


Figura 8 – Estrutura do volume de produção em aquicultura, por espécie, em Portugal nos anos 2019 e 2020. (Fonte: DGRM, *Estatística da aquicultura*)

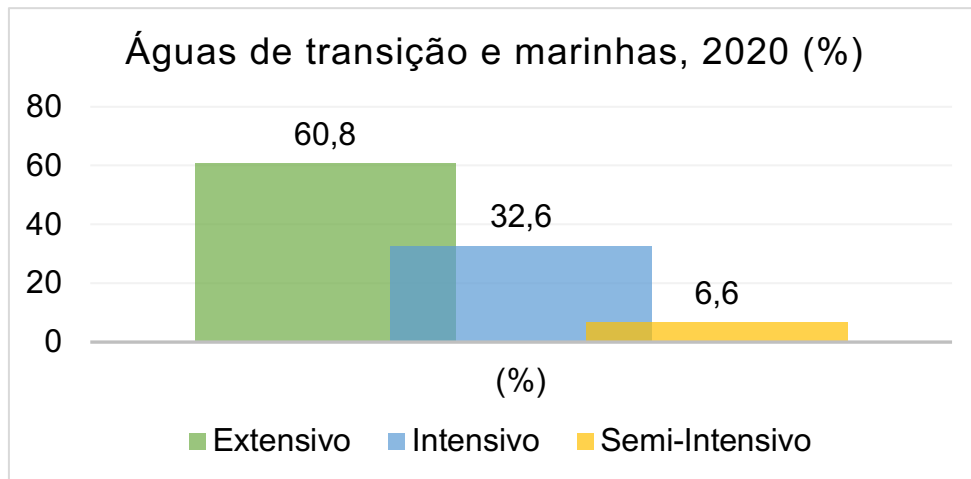


Figura 9 – Exploração em águas de transição e marinhas, em 2020. (Fonte: DGRM, Estatística da aquicultura)

1.1.3.3 O Sal Marinho

O sal marinho é essencial para a manutenção dos equilíbrios ambientais nas zonas costeiras, beneficiando a avifauna e a estabilidade do litoral. As salinas ativas fornecem ecossistemas essenciais para a sobrevivência de espécies animais e vegetais, prevenindo o efeito negativo das marés vivas.⁴

O sal marinho é produzido pela evaporação solar da água do mar, sendo o cloreto de sódio a matéria-prima predominante. A costa portuguesa apresenta condições climáticas bastantes favoráveis a esta transformação, e a produção nacional é destinada maioritariamente para fins alimentares.⁴

Os processos tecnológicos para a produção de sal marinho variam entre a produção artesanal e a utilização de maquinaria pesada. As Salinas são unidades de produção constituídas por reservatórios construídos em terra e solo impermeável, influenciado pela ação das marés. Ao longo da costa portuguesa continental existem cinco conjuntos de salinas, Aveiro, Figueira da Foz, Tejo, Sado e Algarve. Em Aveiro ainda se utiliza a técnica ‘aveirense’, que envolve a recolha de sal (reduras) e uma mão-de-obra intensiva e especializada neste ofício. As técnicas mecanizadas operam em unidades de maior dimensão, com pequenas recolhas por safra (ciclo anual de produção).⁴

⁴ Website: <https://www.dgrm.mm.gov.pt/web/guest/tipos-de-salicultura> (Acesso Julho 2023)

Em 2021, a salicultura nacional distribui-se por 36 unidades no continente, com um decréscimo de 8 salinas em comparação com o ano de 2020 (Figura 10.A.). A produção de sal nacional em 2021 foi de 90 307 toneladas com maior extensão na produção sal extraído de salinas sem traçado tradicional e por processos mecânicos, denominado de “outro sal marinho” com 72 702 toneladas, correspondente a 81% da produção nacional, seguida do sal marinho extraído tradicionalmente com 17 372 toneladas produzidas (19%), e a flor de sal contabiliza em 2021 a produção de 233 toneladas (0,3%) (Figura 10.B.).

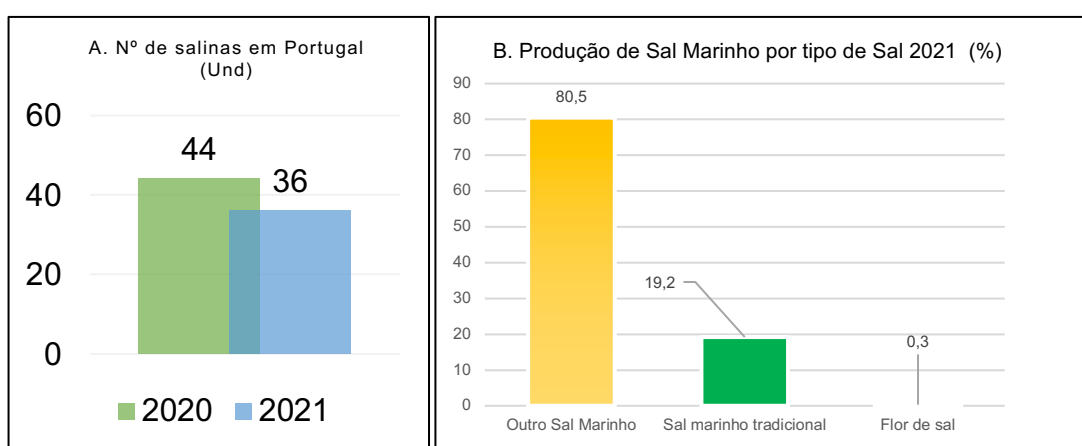


Figura 10.A. – Número de salinas em Portugal em 2020 e 2021.

Figura 10.B. – Produção de sal marinho por tipo de sal em 2021.

(Fonte DGRM, Estatística da pesca, 2021)

1.1.3.4 Recursos Energéticos

O desenvolvimento da energia oceânica alinha-se com a Agenda de Desenvolvimento Sustentável para 2030. O Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 7, visa garantir o acesso à energia de maneira económica, confiável, sustentável e moderna para todos. O Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 14 tem como foco a preservação e uso sustentável dos oceanos, marés e recursos marinhos.⁵

⁵ Website: (https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Dec/IRENA_Offshore_Renewables_2020_PT.pdf?la=en&hash=F7DA21EFD1BE3BAC4B926D8E0F25F30CB8E50DD6) (Acesso em Julho de 2023)

Os oceanos possuem a capacidade de produzir energia renovável quando aliada a tecnologias que potenciem a energia oceânica. O ser humano aprendeu a manobrar os oceanos com o objetivo de produzir energia de modo sustentável. As energias renováveis oceânicas incluem, a energia eólica marítima, através de bases fixas ou flutuantes. A energia solar fotovoltaica flutuante e tecnologias de energia oceânica. Os oceanos produzem energia térmica e mecânica. A energia mecânica é recolhida a partir do movimento das marés e do movimento das ondas. Quanto maior o movimento oceânico, mais energia é recolhida. A energia térmica usa a temperatura das águas do oceano para mover um motor e produzir eletricidade. Este sistema serve-se das águas profundas e das águas superficiais.⁶

Em Portugal, desde 1977, regista-se atividade na exploração da energia das ondas. A primeira central foi terminada em 1999, na ilha do Pico, nos Açores, esta recorria à tecnologia de conversão de coluna de água oscilante. Em 2018, foi encerrada por motivos de segurança da estrutura. Em 2004, o *Archimedes Waveswing* (AWS) foi instalado ao largo de Aguçadoura em Póvoa do Varzim, um dispositivo de oscilação vertical, em arfagem. Em 2008, no mesmo local, foi instalado o primeiro “parque” de energia de ondas no mundo, denominado de *Pelamis*, que injetava eletricidade numa rede de distribuição nacional. Este projeto teve apenas poucos meses de produção por falta de fundos monetários. Em 2012, ao largo da Praia de Almagreira, em Peniche, um dispositivo de tecnologia denominado *WaveRoller* constituído por três painéis submersos, atuados pelo movimento de avanço-recuo dentro das ondas, com um gerador hidráulico. Este retirado do mar após dois anos em operação. Entre 2017 e 2019, em Ria Formosa, operou um dispositivo de correntes de maré aplicado a correntes fluviais em estuário. Este denominado de EVOPOD⁷. (Figura 11)

⁶ Website: <https://www.edp.com/pt-pt/historias-edp/sete-curiosidades-sobre-energias-renovaveis>. (Acesso Julho 2023)

⁷ Website: <https://www.dgeg.gov.pt/pt/areas-setoriais/energia/energias-renovaveis-e-sustentabilidade/energia-dos-oceanos/implantacao-em-portugal/>. (Acesso Julho 2023)



Figura 11 – Dispositivos de exploração das ondas. (Fonte: <https://www.dgeg.gov.pt/pt/areas-setoriais/energia/energias-renovaveis-e-sustentabilidade/energia-dos-oceanos/implantacao-em-portugal/>)

1.1.4. Gestão dos Recursos Marítimos

“O ordenamento sustentável e gestão do litoral só é possível conhecendo a sua dinâmica (natural e induzida pela ação do Homem)”

(Pereira, 2001, p.59)

A gestão do litoral advém dos conhecimentos que se vêm a unir sobre as áreas onde se combinam processos marinhos e continentais. O conhecimento sobre os processos naturais que ocorrem nestas áreas permitem gerir as áreas de costa, hoje, caracterizadas pelo fenómeno da litoralização. A exploração eficaz das atividades marítimas e costeiras requer uma preservação adequada dos recursos. A poluição dos mares é o desafio mais urgente e preocupante, este inclui marés negras, extinção de espécies e destruição do ecossistema marinho. Apesar da fiscalização para evitar riscos, a extensão da Zona Económica Exclusiva portuguesa dificulta inspeções eficazes.

Outro desafio enfrentado é a pressão urbanística, exemplificada por construções em arribas e dunas, que ameaçam a sustentabilidades da orla costeira. O Programa da Orla Costeira (POC) visa garantir o desenvolvimento sustentável, abrangendo a área terrestre e marítima para proteger os recursos e valores naturais (Sousa, 2019). O POC abrange uma faixa costeira terrestre de 500 m a 100 m e uma faixa marítima até 30 m de profundidade, incluindo áreas portuárias. Este plano de ordem estratégico integra normas nos planos territoriais e são elaborados pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Como objetivo, o POC protege a integridade biofísica do espaço, a conservação dos valores ambientais e paisagísticos e o desenvolvimento equilibrado e compatível com os valores naturais, sociais, culturais e económicos.⁸

A nível internacional, a proteção dos oceanos é um dos principais objetivos, no que toca o combate das alterações climáticas e proteção da vida marinha. Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, das Nações Unidas, na sua Agenda 2030 procuram conservar os oceanos, mares e recursos marinhos contra a poluição, sobrepesca e destruição do ambiente marinho (Figura 12).



Figura 12 – Objetivo 14 Proteger a Vida Marinha, ODS, Agenda 2030. (Fonte: ODS)

⁸ Website: <https://apambiente.pt/agua/planos-e-programas-da-orla-costeira> (Acesso Julho 2023)

1.1.4.1 Política Comum de Pescas

A Política Comum das Pescas foi instituída em 1983, através do Regulamento da CEE. Com uma reforma em 2002, o seu objetivo é promover a pesca sustentável e assegurar renda e empregos estáveis para os pescadores. O Tratado de Lisboa trouxe diversas modificações à política de pescas. Em 2013, o Conselho e o Parlamento chegaram a um acordo sobre uma nova Política Comum das Pescas (PCP), mais focada na sustentabilidade ambiental, económica e social, a longo prazo, das atividades de exploração piscícola e aquicultura.

Inicialmente, os objetivos da Política Comum de Pescas eram preservar os recursos pesqueiros, proteger o ecossistema marinho, garantir a viabilidade económica das frotas europeias e fornecer alimentos de qualidade aos consumidores. A reforma de 2002 acrescentou o objetivo da utilização sustentável e equilibrada dos recursos aquáticos vivos, com uma perspetiva ambiental, económica e social. A sustentabilidade deve ser fundamentada em pareceres científicos confiáveis e no princípio da precaução. A nova legislação base da PCP entrou em vigor a 1 de janeiro de 2003.

A integração de Portugal na Comunidade Económica Europeia (CEE), em 1986, estabelecia uma unificação das águas marítimas dos países membros, contudo Portugal, antes da sua adesão, em 1973, definiu uma faixa de águas costeiras designada para pesca local, inicialmente até às 6 milhas e posteriormente ampliada para 12 milhas náuticas. Somente além das 200 milhas, aplicar-se-ia o princípio comunitário de acesso livre às águas marítimas dos estados-membros. (Sousa, 2019) Este período durou até 2003, com as novas restrições ao acesso às águas dos países por embarcações de outros estados-membros, e vice-versa, com o objetivo de evitar perturbações. (Sousa, 2019)

No contexto da regulamentação atual, uma das medidas mais importantes da PCP é a Política de Conservação dos Recursos, que inclui limites na quantidade de peixe capturado e incorpora quotas, medidas técnicas, regras para artes de pesca e tamanhos mínimos de desembarque. No combate à pesca excessiva destaca-se o Plano de Recuperação da Pescada e do Lagostim, o Plano de Recuperação do Atum Rabilho e o Plano de Recuperação da Palmeta. Dispositivos de controle abrangem aspetos como Diário de Pesca, licenças e marcação de artes de pesca. Alguns regulamentos

adicionais da União Europeia incluem medidas de gestão para o Mar Mediterrâneo e proteção de recursos de grande profundidade. O Fundo Europeu das Pescas proporciona apoio financeiro para objetivos de exploração sustentável, competitividades dos operadores e métodos de pesca ambientalmente conscientes para um desenvolvimento sustentável das zonas de pesca, com um investimento significativo em Portugal no período de 2007 a 2013.⁹

Em 2009, a Comissão Europeia propôs a Reforma da PCP, em vigor desde janeiro de 2014. Esta reforma assegura uma exploração de máximo rendimento sustentável em todas as espécies capturadas. Implementa uma abordagem ecosistémica para minimizar os impactos negativos da pesca no ecossistema marinho, garante a viabilidade económica e competitividade nos setores de captura e transformação. Contribui para um nível de vida justo e assegura um mercado eficiente e transparente na pesca e aquicultura.

⁹ Website:

https://acessoreservado.dgrm.mm.gov.pt/xportal/xmain?xpid=dgrm&xpgid=genericPageV2&conteudoDetalhe_v2=170667 (Acesso Agosto 2023)

CAPÍTULO II

**ENQUADRAMENTO PEDAGÓGICO E
DIDÁTICO**

CAPÍTULO II – ENQUADRAMENTO PEDAGÓGICO E DIDÁTICO

2.1. CONSIDERAÇÕES SOBRE A GEOGRAFIA ESCOLAR

Ao considerar a geografia escolar e sua evolução, vamos recuar aos tempos do Estado-Novo, onde a geografia ganhou forma no ensino escolar público. Aqui o conhecimento era inculcado no aluno, e a geografia transferia-se ao aluno pelo amor à Pátria, e amá-la é conhecê-la. Este modo de ensino priorizava a Geografia Nacional e era lecionada num ambiente contraditório à liberdade de expressão e de pensamento, obrigando a que o educando decorasse informação ao invés de desenvolver o seu pensamento crítico ou competências pessoais. Nos tempos de hoje, a escola tenta priorizar o desenvolvimento de todas as competências e habilidades do aluno, e a geografia procura assumir um papel de confronto entre o aluno e o meio que o rodeia, e como este se dinamiza. Esta mudança de paradigma ao longo de quase um século, entre um ensino geográfico mais centrado na Geografia Nacional e que desvaloriza o desenvolvimento de competências do aluno, até ao ensino focado no desenvolvimento de habilidades, valores e competências através de disciplinas que permitam ao aluno expandir as suas aptidões, levou a novas teorias sobre como lecionar temáticas geográficas nas escolas, e é necessário refletir sobre as inúmeras formas de ensinar geografia para encontrar metodologias viáveis à passagem das aprendizagens.

Herculano Cachinho (2000) reúne vários princípios transversais às mais variadas teorias de investigação sobre o ensino da geografia escolar. Estes princípios reúnem resposta à questão “Que Geografia Ensinar?”. Para o autor ensinar Geografia nas escolas, advém da importância de esta ensinar o aluno a interpretar o mundo que o rodeia, a respeitar o espaço do próximo e a agir de modo responsável. O aluno incrementa a competência de «saber pensar o espaço», estuda os fenómenos físicos e humanos, e as relações entre estes. Cachinho (2000) reúne quatro ideais influentes na geografia escolar. O primeiro princípio defende a Geografia Recentrada, que se baseia no ensino das questões-chave e na aprendizagem dos conceitos base como fundamentais à educação. O segundo princípio privilegia problemáticas reais, servindo-se destas para desenvolver o espírito crítico do aluno, quando este é confrontado com problemas sociais e ambientais que afetam a humanidade. Esta

metodologia permite desenvolver um verdadeiro raciocínio geográfico e, como consequência positiva, criar cidadãos conscientes, ativos e responsáveis. O terceiro princípio aborda uma Geografia global e sistêmica, que procura abordar as diferentes temáticas lecionadas a várias escalas e como as dinâmicas se alteram consoante a escala geográfica. Por fim, o quarto princípio defende a Geografia ativa, que promove a autonomia e espírito crítico através do trabalho autónomo do aluno, isto é, o aluno aprende mais rapidamente através da pesquisa e da investigação que reconstruam os conhecimentos prévios dos alunos face a problemáticas orientadas.

A Geografia escolar deve zelar pela autonomia do aluno, que se desenvolve através do olhar sobre problemáticas sociais e ambientais a diferentes escalas. A questão “como ensinar Geografia?” remete para o método como o professor ensina os conteúdos geográficos. O professor deve selecionar uma metodologia de trabalho orientada “*pelos modelos educativos e as conceções da aprendizagem*” (Cachinho, 2000, p.74), a metodologia citada por Cachinho (2000) (Mérenne-Schoumaker, 1985; 1992), apresenta três fases, “(1) fase de apreensão e percepção da realidade, (2) momento de análise e estudo dos problemas, e (3) tempo de síntese e aplicação” (Cachinho, 2000, p.76). De seguida, o professor define as metodologias e estratégias mais viáveis na passagem dos conteúdos programáticos, que priorizem o desenvolvimento do raciocínio geográfico do aluno. Esta etapa compreende a “*planificação das experiências educativas promotoras das aprendizagens dos conhecimentos teóricos e técnicos, com diferentes graus de complexidade (...) de acordo com os níveis de desenvolvimento cognitivo dos alunos*” (Cachinho, 2000, p.79).

Como regulador principal do ensino em Portugal, o Ministério da Educação assume o papel de guia nas metodologias e currículo a lecionar nos vários anos escolares e nas inúmeras disciplinas que configuram o currículo escolar português. Para serem passadas diretrizes, o Ministério da educação criou guiões de referência para as escolas e professores, que evidenciam as competências e valores a atingir por todos os alunos. Estas competências estão discriminadas no documento homologado pelo Despacho nº6478/2017, 26 de julho, O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO, 2017). Este “*afirma-se como referencial para as decisões a adotar por decisores e atores educativos ao nível dos estabelecimentos de educação e*

ensino e dos organismos responsáveis pelas políticas educativas, constituindo-se como matriz comum para todas as escolas e ofertas educativas no âmbito da escolaridade obrigatória, designadamente ao nível curricular, no planeamento, na realização e na avaliação interna e externa do ensino e da aprendizagem” (PASEO, 2017). Este documento descreve as competências e valores a inculcar na cultura escolar como a «responsabilidade e integridade», respeitar o próximo e saber viver em comunidade, «excelência e exigência» ter consciência de si e dos outros, ser perseverante perante as dificuldades, «curiosidade, reflexão e inovação», desenvolver o pensamento crítico, criativo e reflexivo, «cidadania e participação», respeito pela diversidade cultural, responsabilidade ecológica e criar cidadãos ativos e responsáveis na sociedade, «liberdade», *“manifestar a autonomia pessoal centrada nos direitos humanos, na democracia, na cidadania, na equidade, no respeito mútuo, na livre escolha e no bem comum”* (PASEO, 2017, p. 17). A Geografia é uma das disciplinas curriculares onde todos estes valores podem ser desenvolvidos, o que torna desafiante para o professor escolher a metodologia mais viável na passagem dos valores esperados nos documentos orientadores.

O Programa de Geografia A foi um dos documentos orientadores da geografia para o décimo ano do ensino secundário. Este documento foi regido segundo os princípios estabelecidos na Carta Internacional da Educação Geográfica, esta definida pela Comissão da Educação Geográfica – União Geográfica Internacional, sendo a primeira Carta de 1992 e a segunda de 2016. Estas Cartas consideram a formação geográfica indispensável no desenvolvimento de cidadãos responsáveis e ativos no mundo atual e futuro. Expressam que a geografia contribui para a compreensão do espaço geográfico, nos seus componentes físicos e humanos e incute, no educando, sentido de empatia e solidariedade. A Carta de 1992 enfatiza os artigos 25º e 26º da Declaração Universal dos Direitos Humanos, reafirmando que “todos têm direito à educação (...) orientada para o desenvolvimento completo da personalidade humana, (...) deve promover a compreensão, a tolerância entre todas as nações, raças e religiões” (Artigo 26º, DUDH). A formação geográfica promove a identidade regional e nacional, com abertura a perspetivas internacionais e globais com o incentivo a estratégias de sustentabilidade. A Carta de 2016, e orientadora do Programa de Geografia A, importa os princípios definidos em 1992, mas acrescenta a visão da Geografia como elo de ligação entre homem e o ambiente, e a importância de saber

viver em comunidade, entre humanos e com a natureza. Esta compreensão do espaço geográfico a variadas escalas permite que o aluno e futuro cidadão desenvolva atitudes e valores para a gestão dos problemas ambientais, manuseamento das águas, segurança alimentar, exploração de recursos, gestão urbana, entre outros. A formação geográfica é o motor que conecta o homem com a natureza, e a valorização desta relação é fundamental na educação das gerações futuras.

O Programa de Geografia A do 10º ano coloca a Geografia no grupo das Ciências Sociais. Este grupo tem como objetivo o estudo da “realidade” complexa atual num mundo em constante mudança e com preocupações sociais e ambientais cada vez mais urgentes. Um aluno que estude geografia deve ser capaz de pensar criticamente, ser ativo nas discussões relativas ao ambiente e ao espaço, e desenvolver uma perspectiva sustentável. A disciplina de geografia promove no aluno apetências pelo saber/pensar o espaço geográfico a várias escalas e para diferentes culturas e sociedades. Proporciona o aperfeiçoamento da relação interpessoal no sentido de coerência, autonomia, compreensão e solidariedade (Figura 13).

Constituem finalidades desta disciplina:

- promover a apetência pelo saber/pensar o espaço geográfico e a disponibilidade permanente para a reconstrução crítica do próprio saber;
- desenvolver atitudes que proporcionem a compreensão da relação do Homem com a Natureza e o valor das diferentes culturas e sociedades;
- desenvolver a curiosidade geográfica como promotora da educação para a cidadania;
- desenvolver o sentido de pertença e de atitudes de solidariedade territorial, numa perspectiva de sustentabilidade;
- incentivar a participação nas discussões relativas à organização do espaço, ponderando os riscos ambientais e para a saúde envolvidos nas tomadas de decisão;
- proporcionar o aperfeiçoamento da relação interpessoal no sentido de coerência, autonomia e confiança em si próprio;
- proporcionar o aperfeiçoamento da relação interpessoal no sentido da compreensão, da empatia e da solidariedade.

Figura 13 – Finalidades da disciplina de Geografia, de acordo com o Programa de Geografia A (Fonte: DGE)

Como metodologias gerais, o Programa de Geografia A aborda métodos facilitadores de aprendizagens significativas, nomeando esquemas, elaborando “um organograma, dar um título a uma imagem, construir um gráfico, organizar uma tabela de dados, elaborar um mapa” (Ministério da Educação, 2017) ou resumir uma comunicação. Este reconhece o papel complexo do professor no vasto campo de articulação com outros saberes, munindo-se de ferramentas diversificadas que privilegiem atividades no âmbito da investigação geográfica. Como metodologia organizativa, o programa sugere a recolha de informação através da observação direta, recorrendo a trabalho de campo, pesquisa documental, iniciativas individuais, documentação cartográfica, relatórios, legislação, textos de imprensa, livros, motores de busca na internet, entre outros. A estrutura orientadora na abordagem das temáticas do Programa contempla a investigação através da “identificação de problemas e a reflexão/discussão de soluções fundamentadas, considerando ainda a (re)descoberta/potencialização de recursos a utilizar” (Ministério da Educação, 2017). Considera-se ainda importante que o professor explore com os alunos realidades a várias escalas: local, nacional e outros espaços supranacionais. Assim, a geografia demarca o seu papel na formação de cidadãos conscientes para o futuro com a formação pessoal, social e científica dos alunos.

2.1.1 Investigação, Trabalho de campo e o Projeto “Nós Propomos!”

A crescente necessidade de participação pública nas decisões a tomar pelo território impõe ao trabalho de campo a responsabilidade de incutir atitudes e capacidades de observação e resolução de problemas que estimulem o aluno na sua construção como cidadão ativo.

O trabalho de campo é uma componente distintiva da educação geográfica para qualquer outra disciplina presente no currículo escolar. Uma visita de estudo é uma *“atividade decorrente do Projeto Educativo de Escola e enquadrável no âmbito do desenvolvimento dos projetos curriculares de escola/agrupamento e de turma quando realizado fora do espaço físico da escola ou da sala de aula”* (Ofício-Circular nº 2,

2005-1-4) (DREL, 2005), a partir deste Decreto-Lei podemos definir que trabalho de campo e visita de estudo são similares mas apresentam a diferença de que uma necessita obrigatoriamente de levar os alunos para fora da sala de aula (visita de estudo) e a outra pode ser realizada dentro da sala de aula (se a escola tiver condições) através de observação direta da paisagem. Uma visita de estudo deve consolidar as aprendizagens adquiridas teoricamente e desenvolver as áreas de competências, atitudes e valores previstos no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO). Este documento, homologado em 2017, é considerado uma matriz comum a todas as escolas, a nível curricular, planeamento e avaliação do ensino e da aprendizagem. Ao encontro deste, em 2018, foi homologado o documento que conduz atualmente o currículo escolar, as Aprendizagens Essenciais (AE). O trabalho de campo em Geografia A é considerado na área de competência (PA) *Raciocínio e Resolução de Problemas* “Representar gráfica, cartográfica e estatisticamente a informação geográfica, proveniente de trabalho de campo (observação direta), diferentes fontes documentais (observação indireta) e sua mobilização na elaboração de respostas para os problemas estudados” (AE, Geografia A 10º). O trabalho de campo deve fornecer ao aluno ferramentas geográficas que permitam o desenvolvimento do seu pensamento espacial e metodologias de intervenção em problemas reais. Em Portugal a Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE) descrito no Decreto-Lei nº46/86, de 14 de outubro, alínea i) do artigo 8º, pretende para o ensino básico “*Proporcionar a aquisição de atitudes autónomas, visando a formação de cidadãos civicamente responsáveis e democraticamente intervenientes na vida comunitária*”; e na alínea d) artigo 9º para o ensino secundário “*Formar, a partir da realidade concreta da vida regional e nacional, e no apreço pelos valores permanentes da sociedade, em geral, e da cultura portuguesa, em particular, jovens interessados na resolução dos problemas do País e sensibilizados para os problemas da comunidade internacional*”.

O trabalho de campo geográfico firma as suas raízes na escola Anglo-Saxónica. Esta precede a leitura e reflexão sobre fenómenos mundiais e promove o «*fieldwork*» como responsabilidade de cada indivíduo. Em 1978 é traduzido para português o capítulo que Norman Graves redige sobre a observação direta, presente no livro da UNESCO para o Ensino da Geografia, onde defende a importância da investigação global e local, valoriza o desenvolvimento de capacidades geográficas apoiadas em

mapas e alerta para a importância de que numa visita de estudo o aluno não irá investigar nada que o professor não saiba, apenas observa a paisagem com o objetivo de conectar a teoria lecionada ao que observa. No Ensino básico desde 2001, as escalas de referência em geografia são Portugal – Europa – Mundo. Através do estudo de outros povos e espaços mundiais é possível desenvolver competências práticas que promovam a participação ativa na vida pública, com a valorização do meio local a contribuir para um reforço dos valores éticos e pensamento sustentável. Segundo a escola Anglo-Saxónica o trabalho de campo deve valorizar o estudo local, ou seja, os arredores da escola ou área de residência dos alunos, este tipo de trabalho é desvalorizado pelo sistema educativo nacional, que organiza o tempo letivo de forma rígida. Por vezes a disciplina de Geografia dispõe apenas de 45 minutos de aula, duas vezes por semana, onde lecionar o currículo é obrigatório e a falta de tempo impossibilita a oportunidade de tornar a teoria em prática. O pagamento das despesas inerentes à realização de visitas de estudo também acresce dificuldades à organização e realização das mesmas.

Posto isto, o trabalho de campo distingue-se pela experiência pessoal que fornece ao aluno, esta experiência marca com distinção o conhecimento do aluno e a forma como este vê o mundo ao seu redor. A geografia utiliza o trabalho de campo como um laboratório vivo, onde recolhe informação através da observação direta em relação com a pesquisa documental previamente realizada. Após esta pesquisa, o aluno quando em contato com a realidade desenvolve atitudes e capacidades que o treinam para a recolha e análise da informação que permitam articular a teoria com a prática. A geografia estuda a sociedade e o território e a maneira como estes dois se interligam a diferentes escalas, o desafio que se impõe à geografia atual apela à necessidade de os alunos desenvolvam as suas aptidões geográficas ou o seu *olho geográfico* no espaço que o rodeia, ou seja, a valorização da geografia local. A necessidade de formar cidadãos autónomos e intervenientes ativos na vida comunitária vai ao encontro do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e está também descrita nas Aprendizagens Essenciais (AE). A atividade de trabalho de campo permite o estudo focado no território local dos alunos – seja redondezas da escola ou local de residência – onde ao desenvolverem as capacidades geográficas necessárias, adquirem competências e ferramentas imprescindíveis para se tornarem cidadãos ativos, com preocupações ambientais e sociais.

Atualmente os professores são confrontados com a responsabilidade de inculcar valores e competências ao aluno que estimulem a identificação de problemas e autonomia para a resolução dos mesmos. Os professores tendem a desvalorizar o trabalho de campo mediante a componente trabalhosa que antecede a sua organização, para com o custo monetário que implica a mobilização de vários intervenientes e por causa da perturbação do quotidiano escolar. Posto isto, e devido há dificuldade que várias escolas apresentam para financiar visitas de estudo, existe a possibilidade de realizar trabalho de campo a custo zero através da valorização do território local, o que envolve uma organização prévia por parte do professor bastante trabalhosa que difere da sua zona de conforto onde a matéria é lecionada na sala de aula, as aprendizagens teóricas são estruturadas através de manuais e documentos já organizados e validados cientificamente. O desafio inerente à valorização do meio local advém da ideia de que não é preciso visitar sítios longe das escolas para desenvolver competências geográficas pelo aluno, basta por vezes um olhar pela janela e observar diretamente a paisagem para que se trabalhe a reflexão sobre o que estamos a observar. Com este desafio nasce o *Projeto Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica*.

O *Projeto Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica*, inicia o seu desenvolvimento no âmbito do currículo do 11º ano da disciplina de Geografia A no ano letivo de 2004/05, onde se torna obrigatório o Estudo de Caso com enfoque no trabalho prático de índole regional e local. No ano letivo de 2011/12 surge este Projeto, coordenado pelo Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa, este abrange quase todo o território português incluindo as Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores, privilegia os alunos do 11º ano, mas mobiliza alunos de todos os níveis de escolaridade desde o ensino primário, aos cursos profissionais até às universidades Sénior. Em 2016, o Projeto Nós Propomos! Integrou o Ano Internacional do Entendimento Global, tendo a Agência Ciência Viva financiado este projeto. O projeto visa a prática de trabalho de campo geográfico onde os alunos devem analisar criticamente os problemas que afetam a região onde vivem e apresentar soluções possíveis às problemáticas identificadas. A metodologia do projeto é simples e desenvolve-se em 14 fases. A primeira fase destina-se à integração das escolas e professores que querem participar no projeto através de uma reunião onde será apresentado o Regulamento do Projeto, objetivos e princípios gerais de

funcionamento. A segunda fase refere-se à assinatura de protocolos com as autarquias que fornecem a documentação de apoio aos professores participantes e informam os mesmos das principais preocupações do Plano Diretor Municipal (PDM), estas preocupações permitem enquadrar possíveis propostas a desenvolver pelas escolas. Concretizada a colaboração autarquia-escola procede-se à assinatura dos protocolos. A terceira fase destina-se à inscrição dos alunos individualmente no *Site* e no *Facebook* do projeto, com o objetivo de coordenar igualmente a comunicação entre os intervenientes e também promover o projeto. A quarta fase remete para o início da investigação, primeiro existe um diálogo entre professor e alunos na sala de aula com o objetivo de identificar problemas. O professor responsável define os itinerários nas zonas próximas da escola onde os alunos observam diretamente as problemáticas locais. Para treinar a sensibilização dos alunos para estes possíveis problemas, o projeto desenvolveu um inquérito para todas as escolas (Figura 14) com o objetivo de cada aluno refletir sobre a sua participação na comunidade, identificar quais os agentes responsáveis pela resolução de problemas locais, identificar os principais locais de vivência da população e por fim perceber quais as responsabilidades sociais na resolução de problemas. Através do inquérito (Figura 14), os alunos refletem e discutem sobre os contributos que podem dar à comunidade como cidadãos na resolução de problemas locais. Após discussão e sensibilização individual para com os problemas identificados, os alunos têm liberdade de escolha do projeto que pretendem desenvolver. As problemáticas habitualmente identificadas são problemas nos transportes ou comunicações, a valorização do património local e ambiental, a ocupação de terrenos abandonados para atividades de lazer e desporto ou a problemática da insegurança e da degradação de edifícios urbanos. A quinta fase do projeto ocorre simultaneamente com a fase anterior, a formação dos grupos de trabalho de 4 a 6 alunos agrupa-se por identificação pessoal com um problema local, que começa por ser abrangente, mas ao longo do processo de resolução a proposta segue mais focada numa problemática concreta. A sexta fase invoca a criatividade dos alunos, pois consiste na construção de um logótipo para o Projeto que será a imagem desse ano escolar, a escolha do logótipo vencedor cabe aos professores e alunos que participam no projeto através de uma votação online.



Instituto de Geografia
Universidade de Coimbra
Instituto de Geografia



CEG
Centro de Estudos Geográficos



esri Portugal



**Projeto «Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica»
Onde vivemos, as nossas preocupações.**

(nomes das escolas)

No âmbito do Projeto «Nós propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica», este inquérito tem por objetivo ajudar a conhecer melhor cada um dos participantes, as suas opiniões sobre os problemas locais e o papel de cada um na respetiva resolução.

Em cada pergunta, assinala com X um máximo de três opções.

I. Identificação: Escola _____ Turma ____ Nº ____

Género: Masculino Feminino Idade ____

II. As minhas vivências

1. Para além da casa e Escola, frequento habitualmente:

1. Centros comerciais 2. Praia 3. Café 4. Bares 5. Discotecas
6. Praças 7. Centro vilas/cidades 8. Jardins 9. Frentes ribeirinhas/fluviais
9. Espaços desportivos 10. Estádios 11. Piscina 12. Casa de amigos
Outros. Quais? _____

2. Pertences a algum grupo desportivo, associação cultural/ambiental, etc?

Não Sim

2.1. Se Sim, qual? 1. Clube desportivo ou cultural 2. Associação 3. Grupo de Escuteiros Outros. Quais? _____

3. Que problemas há no território da tua residência?

1. Nenhum 2. Poucos 3. Poluição 4. Problemas de transportes
5. Poucos lugares de convívio/diversão 6. Centros comerciais distantes
7. Falta de segurança/policiamento 8. Falta de espaços para jovens
9. Ausência de instalações desportivas 10. Falta de espaços verdes 11. Escolas com poucas condições 12. Falta de civismo 13. Consumo de drogas
14. Falta de oportunidades de futuro para os jovens

Outros. Quais? _____

4. Qual o papel dos órgãos autárquicos (Câmara, Junta de Freguesia...) na resolução dos problemas locais?

1. Nenhum 2. Intervir ativamente na resolução dos problemas 3. Ouvir as pessoas 4. Criar espaços de encontro 5. Promover a limpeza 6. Melhorar as acessibilidades e os transportes públicos 7. Promover o desenvolvimento
8. Sensibilizar para os problemas 9. Melhorar o policiamento e a segurança
10. Melhorar as condições de vida da população 11. Ajudar a população/os mais pobres Outros. Quais? _____

5. E qual o teu papel e o dos teus colegas na resolução dos mesmos problemas?

1. Não podemos intervir 2. Participar em campanhas de sensibilização
3. Não consumir/combater drogas 4. Poluir pouco/limpar 5. Reciclar
6. Identificar/ comunicar problemas 7. Utilizar transportes públicos 8. Ser participativo 9. Propor soluções para os problemas

Outros. Quais? _____

6. Que atividades gostarias de realizar no Projeto «Nós Propomos!...»?

1. Trabalho de grupo 2. Visitas de estudo 3. Conhecer o local onde vivemos
4. Atividades práticas 5. Contribuir para a limpeza do local onde vivo/reciclar
6. Atividades de sensibilização da população 7. Elaborar propostas de intervenção local 8. Fazer os jovens sentirem-se bem na sua localidade 9. Apoiar idosos

Outros. Quais? _____

7. Quais as tuas expetativas em relação a este Projeto (opcional)?

Obrigado!

Figura 14 – Inquérito de motivação/sensibilização lançado no início do Projeto “Nós Propomos”.
(Fonte: O Ensino na Escola de Hoje: Teoria, Investigação e Aplicação)

Na sétima fase, os coordenadores do Projeto deslocam-se às escolas participantes onde ocorre uma sessão para esclarecimento de dúvidas e os alunos realizam uma mini apresentação das suas propostas para orientação em conformidade com os objetivos do projeto e ajuda na metodologia utilizada. O contato entre coordenadores, alunos, professores e as escolas permite a avaliação de como está a decorrer o Projeto através das dúvidas e esclarecimento das mesmas. A oitava fase permite o contato entre alunos e autarquias locais por intermédio de uma sessão de trabalho sobre o Plano Diretor Municipal (PDM) que ajuda a enquadrar os problemas locais e aproxima os alunos do poder local. Existem Câmaras Municipais que reúnem com cada grupo de trabalho para a apresentação da problemática e discussão sobre a mesma, o que enriquece a experiência dos alunos e motiva os mesmos a envolverem-se em projetos comunitários. Na décima fase processa-se a elaboração das propostas dos alunos e a sua apresentação com recurso a meios audiovisuais. Nesta devem começar por apresentar os autores da proposta e a escola a que pertencem, seguida da problemática identificada, qual a metodologia utilizada e exposição dos resultados obtidos, e por fim apresentam a sua proposta de intervenção que deve dentro do possível ser concretizável. Na décima primeira fase, a coordenação continua a acompanhar os grupos de trabalho por meio de resposta a cada autoavaliação que os participantes respondem *online* onde fazem o balanço da progressão do projeto. Essa resposta pretende identificar quais as dificuldades sentidas na concretização da sua proposta que normalmente está relacionado com o insucesso no contato ou apoio por parte das autarquias, ou na sensibilização da população. A décima segunda fase foi estabelecida no ano letivo 2015/16 com a criação de um concurso sobre os recursos presentes nas apresentações como fotografia de paisagem, fotografia de trabalho de campo, escrita, desenho ou vídeo, que por vezes apresentam enorme qualidade educativa e criativa, e habitualmente são desvalorizados. Na décima terceira fase os alunos dirigem-se ao Instituto de Geografia e Ordenamento do Território onde são apresentados os projetos no Seminário Nacional e dispõem de 10 minutos para a apresentação das propostas. Este Seminário decorre durante um dia inteiro e após apresentação das propostas, os responsáveis académicos e autarcas realizam intervenções e distribuem prémios e distinções aos grupos de trabalho. Numa última fase ocorre a avaliação do projeto através de um Inquérito *online* de resposta anónima onde os alunos partilham as dificuldades sentidas, sendo as mais citadas a falta de tempo para dedicação ao projeto devido ao plano curricular e exames escolares.

O Projeto Nós Propomos! Cidadania e Inovação na Educação Geográfica surgiu com a necessidade de os alunos do 11º Ano obrigatoriamente terem de realizar Estudo de Caso em Geografia A. Devido à sua componente curricular, o Projeto estendeu-se a todos os ciclos escolares e o balanço global é muito positivo. O Projeto evidencia o trabalho de campo à escala local, estabelece a ligação entre a teoria e a prática, desenvolve o espírito crítico e sensibilização dos alunos para os problemas comunitários e como estes podem ser agentes ativos na resolução desses problemas. Os milhares de alunos que ao longo dos anos apresentam as suas propostas têm surpreendido pela sua criatividade e as autarquias já chegaram a implementar as ideias dos mais jovens que normalmente são desvalorizadas. Este Projeto demonstra como realizar trabalho de campo a custo 0 e inculcar ao mesmo tempo valores de cidadania ativa.

Em suma, a Geografia leciona sobre a maneira como a sociedade e o território se interligam a diferentes escalas. Conhecer a realidade presente noutros locais, países ou continentes promove o respeito pela cultura e consequente preservação do património, do que nos distingue. Inovar na geografia atual significa deixar de pensar apenas na escala definida em 2001 “Portugal-Europa-Mundo” e acrescentar a escala “Local”. Esta geografia local vai ao encontro da realidade dos educandos, pois as suas vivências ocorrem na zona onde moram ou estudam. Se forem fornecidos aos alunos as ferramentas necessárias à identificação dos elementos geográficos que os rodeiam, mais facilmente conseguem expandir a sua compreensão sobre os fenómenos a pequena escala. Esta reflexão sobre os vários elementos que interligam a sociedade com o território é o primeiro passo para a promoção da cidadania local, que vai ao encontro dos objetivos descritos no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO), onde os jovens são encorajados a desenvolver valores e práticas que permitam a participação ativa na sociedade, tomando iniciativas de responsabilidade e integridade para com os outros, desenvolvendo o espírito crítico e criativo autónomo de modo a agir perante as diferentes áreas e paradigmas enfrentados. O ser humano adquire conhecimento através da experiência pessoal, sendo o trabalho de campo geográfico uma atividade lúdica onde o aluno desenvolve aptidões específicas através do contato direto com os fenómenos locais, aprende assim a identificar os vários elementos à sua volta, humanos ou físicos, a refletir sobre os mesmos e a desenvolver o seu pensamento geográfico sobre o mundo à sua volta. Se o professor conseguir desenvolver estas aptidões no educando, este será capaz de

aplicar o seu conhecimento na comunidade e futuramente o seu pensamento consegue abranger outras realidades e identificação de novos paradigmas que necessitam de solução. O trabalho de campo geográfico encontra-se totalmente alinhado com o que é esperado de um aluno à saída da escolaridade obrigatória, pois fornece ao aluno as ferramentas necessárias para ser um cidadão informado e ativo na sociedade. Permite assim um exercício educacional a custo 0, promotor de competências e valores para um futuro cidadão autónomo, interveniente ativo e responsável na sociedade. A inovação da geografia atual é possível e necessária tendo em conta os novos objetivos de cidadania presentes nos vários documentos curriculares, esta necessidade envolve os professores e o modo como estes estruturam as suas aulas, sendo que na minha opinião o trabalho de campo na área circundante à escola deveria ser obrigatório, pois o aluno é confrontado com a sua realidade e irá compreender melhor a matéria lecionada se estiver em contato direto com a paisagem que lhe é habitual, será assim benéfico na sua construção como cidadão autónomo e interveniente ativo na sociedade.

2.2. A GEOGRAFIA E A EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

As mudanças climáticas são um dos maiores desafios que a humanidade atualmente enfrenta. Perante esta realidade, as Nações Unidas, uma organização internacional que promove a cooperação mundial, comprometeu-se em 1972, no alcance de um equilíbrio ambiental, através da partilha de uma visão e princípios comuns que guiem os povos do mundo na preservação e valorização do meio ambiente (Report of the United Nations conference on the human environment. 1972, p.1). No ano de 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) desenvolveu a Agenda 21, um relatório que abordava os problemas ambientais urgentes e visava a preparação do mundo para os desafios do próximo século (Report of the United Nations conference on environment and development, 1992, p.12). A Agenda 21 expressa que a educação é uma ferramenta chave no combate aos desafios ambientais, através da instrução da humanidade para os princípios do desenvolvimento sustentável (Report of the United Nations

conference on environment and development, 1992, p.439). Entende-se que *“desenvolvimento sustentável refere a sustentabilidade da natureza, da economia e da sociedade”* (Haubrich, H. et al, 2008, p. 2). A instrução ambiental dos povos, permite que os indivíduos sejam moldados em cidadãos ativos e conscientes, tornando-se indispensável para uma mudança de atitudes, valores e comportamentos consistentes com o sentido de desenvolvimento sustentável (Report of the United Nations conference on environment and development, 1992, p.439). Sendo a educação para o desenvolvimento sustentável um ponto chave para a harmonização ambiental, deve por isso, ser uma componente incluída no currículo escolar a nível mundial.

Em 2012, as Nações Unidas reuniram-se e estruturaram um plano (Rio +20) que atendia às necessidades do presente sem comprometer as capacidades das gerações futuras. Foram reforçados os princípios delineados para a educação presentes na Agenda 21, e promovem a participação ativa da comunidade escolar na adoção de boas práticas e gestão ambiental no sentido de desenvolvimento sustentável (Report of the United Nations Conference on Sustainable Development, 2012, p.46). Quase todos os temas de ação destacados nos documentos internacionais para a educação sustentável têm uma dimensão geográfica (Haubrich, H. et al, 2008, p. 1). *“A geografia é o estudo da Terra e de seus ambientes naturais e humanos. A geografia permite o estudo das atividades humanas e suas inter-relações e interações com o ambiente desde escalas locais a globais”* (Stoltman, J. P. et al, 2017, p. 4), é a ciência que aborda a relação entre o Homem e a Natureza. *“A compreensão destas interações complexas dentro do espaço fornece uma base importante para um planeamento, uma gestão e uma proteção do ambiente racional”* (CGE, I., 1992, p. 15.6). O indivíduo que estude geografia deve ser capaz de desenvolver conhecimentos, compreensão e atitudes necessárias para diminuir os danos causados no ambiente e de prevenção de problemas futuros (CGE, I., 1992, p. 15.9). A fim de promover a consciencialização ambiental de acordo com os documentos mundiais de referência, surge a responsabilidade dos líderes educacionais na implementação de políticas que insiram no currículo uma geografia de qualidade, capaz de inspirar indivíduos na compreensão dos diferentes ambientes, capaz de refletir sobre como as ações se refletem no ambiente, e capaz de interpretar a diversidade de culturas e sociedades do planeta Terra (Stoltman, J. P. et al, 2017, p. 5). As estratégias inerentes a uma geografia de qualidade devem procurar criar no aluno um compromisso social e de justiça perante os seus padrões de consumo e estilos de vida (Haubrich, H. et al, 2008, p. 3). Após a delimitação de uma geografia

de qualidade, o professor qualificado será um recurso fundamental do aluno, no alcance do conhecimento presente nos complexos estudos geográficos (CGE, I., 1992, p. 15.13), através de uma abordagem que encoraje o aluno a questionar e a investigar o meio que o rodeia, sobre matérias do conhecimento Físico e Humano à escala local, regional, nacional e global (CGE, I., 1992, p. 15.12). A educação geográfica pode contribuir significativamente para alcançar as metas propostas pelas Nações Unidas, pois proporciona à sociedade conhecimentos, habilidades, valores e atitudes fundamentais para a coexistência pacífica entre indivíduos e a natureza, promovendo um sentimento de responsabilidade global e participação ativa na sociedade. (Haubrich, H. et al, 2008, p. 4). O cidadão consciente será um protetor do planeta contra as mudanças climáticas e gestão sustentável dos recursos naturais, atendendo às necessidades das gerações presentes e futuras (Assembly, G., 2015, p. 2/35).

2.3 O ENSINO E A INCLUSÃO

A escola é um direito fundamental de todas as crianças independentemente do seu género, etnia ou classe social. Este direito fornece a todos as crianças a oportunidade de ter acesso a um currículo valioso e de qualidade, capaz de desenvolver cidadãos participativos na sociedade, e, tolerantes para com todos os outros cidadãos. A educação regular deve considerar as necessidades individuais de todos os alunos independentemente das suas *“características pessoais, psicológicas ou sociais (com independência de ter ou não deficiência)”* (Sanchez, 2005, p.11).

A evolução da educação para as crianças com necessidades educativas especiais passa pelo desmantelamento da antiga segregação que esperavam estas crianças e a existência de inclusão no sistema de ensino tradicional para uma integração na sociedade no seu futuro, como esperado de todas as crianças escolarizadas e descrito no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.

A inclusão *“defende uma educação eficaz para todos, sustentada em que as escolas, enquanto comunidades educativas, devem satisfazer as necessidades de todos os alunos, sejam quais forem as suas características”* (Sanchez, 2005, p.11). A educação inclusiva permite responder às necessidades de todos os alunos através de estratégias que se adaptem às suas características individuais.

A integração é um processo complexo, que permite apenas que o indivíduo seja aceite e reconhecido na sociedade ou pelos intervenientes onde são inseridos, a inclusão por sua vez, permite que o indivíduo seja parte dessa sociedade como qualquer outro cidadão, este não necessita de aprovação da sociedade “normal”, por ser visto como um igual. Esta inclusão inicia na escola que permite a todas as crianças as mesmas oportunidades adaptadas às suas necessidades individuais, esta ação permite “*que a educação chegue a todos os alunos em contextos regulares e não segregados*” (Sanchez, 2005, p.9), já que as diferenças são naturais e as aprendizagens devem adaptar-se a todas as crianças, que serão os futuros cidadãos participantes na nossa sociedade.

A educação inclusiva acaba por ser um desafio para todas as escolas e professores, pois quebra o ensino tradicional e permite que a comunidade educativa se reformule e procure novas técnicas de ensino, fora do ensino tradicional, para atender às necessidades especiais de alunos considerados outrora *não educáveis*. Esta procura pela melhor estratégia de ensino das aprendizagens adaptada às dificuldades de qualquer aluno é “um meio de assegurar que os alunos, que apresentam alguma deficiência, tenham os mesmos direitos que os outros, ou seja, os mesmos direitos dos seus colegas escolarizados em uma escola regular” (Sanchez, 2005, p.11).

A Declaração de Salamanca de 1994 reuniu representantes de 92 governos e 25 organizações com o objetivo de promover a Educação para Todos, com o enquadramento da ação na área das necessidades educativas especiais. Esta conferência baseada no princípio da inclusão proclama que todas as crianças têm o direito à educação independentemente das suas características, capacidades ou dificuldades, sendo que os sistemas educativos devem adequar estratégias focadas na criança e nas suas especificidades, para que esta consiga manter um nível aceitável de aprendizagem. O Decreto-Lei nº54/2018, de 6 de julho, estabelece como prioridade uma escola inclusiva, capaz de responder à diversidade de necessidades dos alunos, e possibilitadora de condições que permitam a educação e formação de todas as crianças. Este decreto-lei pretende orientar as escolas a adequarem os seus processos educativos às características individuais que cada criança apresenta.

«*O direito de todas as crianças à educação está proclamado na Declaração Universal dos Direitos Humanos*» (Declaração de Salamanca, 1994, p.5), o princípio orientador do Enquadramento de Ação expresso na Declaração de Salamanca, consiste na afirmação do ajuste das escolas e das suas práticas educacionais a todas as crianças,

independentemente das suas condições, incluindo crianças outrora segregadas como *“crianças com deficiência ou sobredotados, crianças da rua ou crianças que trabalham, crianças de populações remotas ou nômadas, crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças de áreas ou grupos desfavorecidos ou marginais”* (Declaração de Salamanca, 1994, p.6). Estas condições colocam grandes desafios às escolas inclusivas que enfrentam a dificuldade de adaptar as pedagogias às necessidades individuais das crianças. As escolas com pedagogias centradas na criança assumem que as diferenças existem e cada criança necessita de orientações específicas individuais de modo a *“alcançar uma genuína igualdade de oportunidades”* (Declaração de Salamanca, 1994, p.11). Outro princípio fundamental consiste na aprendizagem em conjunto, ou seja, independentemente das diferenças apresentadas, a escola reconhece que são necessários diferentes ritmos e estilos de aprendizagem, currículos adequados, estratégias pedagógicas, recursos e cooperação com a comunidade para garantir um bom nível de educação para todos.

A legislação portuguesa, em 2018, consagra princípios e medidas que garantem o processo de inclusão, adequando os processos de ensino como resposta às necessidades e potencialidades de todas as crianças. Prevê a *“personalização, o planeamento educativo centrado no aluno (...) de acordo com as suas necessidades, potencialidades, interesses e preferências”* (Decreto-Lei nº54/2018, de 6 de julho, artigo 3.º, alínea d). Esta personalização individual permite desenvolver as competências previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, de modo a potenciar a autonomia, o desenvolvimento pessoal e o relacionamento interpessoal. O artigo 5.º do Decreto-Lei nº54/2018, de 6 de julho, indica a *“criação de uma cultura de escola onde todos encontrem oportunidades para aprender e as condições para se realizarem plenamente, respondendo às necessidades de cada aluno, valorizando a diversidade e promovendo a equidade e a não discriminação no acesso ao currículo”* (Decreto-Lei nº54/2018, de 6 de julho, artigo 5.º).

A legislação portuguesa revela princípios que vão ao encontro da Declaração de Salamanca, ambas proclamam o princípio da igualdade de oportunidade a todas as crianças, estabelecem escolas inclusivas com planos de ação que envolvem a flexibilização do currículo considerando as especificidades individuais de cada aluno, um planeamento educativo centrado no aluno, a garantia que todos os alunos têm acesso às mesmas oportunidades e apoios para o alcance das aprendizagens, proclama o envolvimento dos encarregados de educação e da comunidade onde estas crianças se

inserir. De modo a garantir a concretização destes princípios, o Decreto-Lei nº54/2018, de 6 de julho, evidencia um conjunto de medidas e recursos específicos de apoio à aprendizagem e à inclusão, sendo que cada escola é servida por uma equipa multidisciplinar de apoio à educação inclusiva, que após identificação do aluno com necessidades educacionais especiais, presta *“aconselhamento aos docentes na implementação de práticas pedagógicas inclusivas”* (Decreto-Lei nº54/2018, de 6 de julho, artigo 12.º, alínea d), sensibiliza a comunidade educativa para a educação inclusiva, propõe medidas, acompanha e monitoriza o suporte à aprendizagem.

2.4. A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

A teoria da aprendizagem significativa, desenvolvida por David Ausubel (1983), propõe que novas informações a adquirir devem estar conectadas a conhecimentos já existentes, para que ocorra uma aprendizagem significativa. A estrutura de aprendizagem deve ser organizada por conceitos gerais, e estruturar-se hierarquicamente até conceitos mais específicos e menos abrangentes. A teoria tem como objetivo *“estruturar hierarquicamente o conhecimento a adquirir e os conteúdos gerais de uma matéria escolar”* (Cachinho, Aula 3). A organização de conteúdos facilita a aprendizagem do aluno, na sua compreensão e correlação. Esta hierarquização passando do conceito mais geral para o mais particular, procura interligar as particularidades com os conceitos mais abrangentes e assim favorecer a aprendizagem construtiva significativa. (Cachinho, Aula 3)

As condições básicas da aprendizagem significativa são duas, a primeira depende da disposição do aluno para aprender significativamente. A segunda fala sobre a importância de o material disponibilizado ao aluno ser concreto e significativo. Para a elaboração destes materiais significativos, a teoria da elaboração desenvolvida por Merrill (1977), Reigeluth (1979), Romiszowski (1980) estabelece alguns princípios que ajudam a selecionar, estruturar e organizar de melhor forma os conteúdos, resultando numa facilitada retenção e aquisição de novos conhecimentos.

- Princípio de síntese inicial: epítome ou organizador prévio como apoio aos novos conhecimentos a adquirir.

- Princípio de elaboração gradual: Construção progressiva do conhecimento do conceito mais geral para o menos relevante.
- Princípio da familiarização introdutória: Construção do conhecimento através da experiência pessoal do aluno, ou de conhecimentos prévios.
- Princípio do “primeiro o mais importante”: “A importância é relativa ao aluno e aos seus interesses e também relativa à matéria que se pretende explicar, por sua vez a ambas as coisas” (Cachinho, Aula 3)
- Princípio do tamanho ótimo: Estruturar o número de conceitos adequado à idade dos alunos.
- Princípio de síntese periódica: A partir da síntese inicial, realiza-se uma análise dos conceitos e estrutura-se conceptualmente os mesmos, ciclicamente.

(Cachinho, Aula3)

“A aprendizagem é um processo de reorganização cognitiva. Isso supõe que tenha assimilado a informação do meio e ao mesmo tempo tenha acomodado os conhecimentos prévios aos novos dados recentemente adquiridos” (Cachinho, Aula 3)

A aprendizagem significativa cria motivação no aluno, pois o seu carácter construtivo a partir do sujeito estimula a curiosidade científica, gerando interesse pela matéria estudada. O aluno é o construtor do seu próprio conhecimento, relacionando os novos conceitos com os que já possui e, onde ciclicamente reorganiza a sua estrutura conceptual, sempre adicionando novos conceitos.

Três tipos de situações na aprendizagem escolar, de acordo com Ausubel, (Cachinho, Aula 3), referem a aprendizagem significativa recetiva, por descoberta guiada, ou, por descoberta autónoma. Na aprendizagem significativa recetiva o aluno recebe novos conteúdos através do professor e dos materiais utilizados no decorrer da aula. Esta aprendizagem apenas é “significativa quando a informação que se recebe se enquadra na estrutura conceptual que o aluno possui” (Cachinho, Aula 3), isto requer uma reelaboração dos conceitos de forma cíclica e progressiva, sempre dependendo da vontade do aluno em aprender. Sendo ele o construtor do seu próprio conhecimento. A aprendizagem por descoberta, opostamente, atribui a descoberta dos materiais ao aluno, esta aprendizagem pode ser autónoma ou guiada pelo professor. Quando autónoma, a sua metodologia é investigativa, o aluno estrutura os seus conhecimentos

sob forma de relatórios e trabalhos monográficos (estudar um tema ou conceito através de leituras, investigações, reflexões e críticas) sobre uma temática. O aluno utiliza técnicas de investigação para aprofundar os conhecimentos que já possui, e reelabora a sua estrutura conceptual. Quando a aprendizagem significativa por descoberta é guiada, a sua metodologia é ativa e investigadora. “O aluno constrói a sua aprendizagem a partir da experiência” (Cachinho, Aula 3), a atividade é tutorada pelo professor, que guia o aluno na construção do mapa conceptual de conceitos, assim como fornece procedimentos ao aluno que, sozinho, constrói os seus conhecimentos.

- Conceitos relevantes da aprendizagem significativa:

Diferenciação progressiva: Desagregar progressivamente os conceitos mais gerais em sub-conceitos;

Reconciliação integradora: Os novos conceitos integram-se noutra conceito mais geral que o sujeito previamente possui;

Dissonância cognitiva: Dois conceitos contraditórios que não se integram adequadamente;

Aprendizagem superordenada: (A1), (A2), (A3), (A4) são uma derivação da ideia (A); (Fig.15)

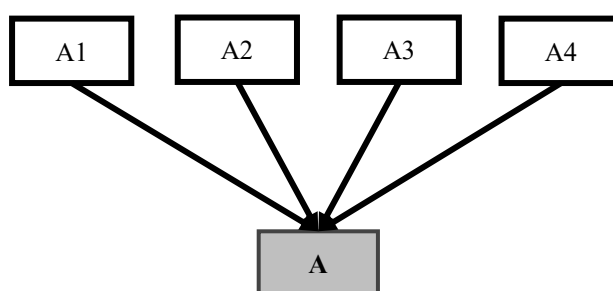


Figura 15 - Aprendizagem superordenada; (Autoria própria)

Aprendizagem subordinada: Parte-se da ideia fundamental (A) para atingir as suas componentes mais específicas (A1), (A2), (A3), (A4); (Fig.16)

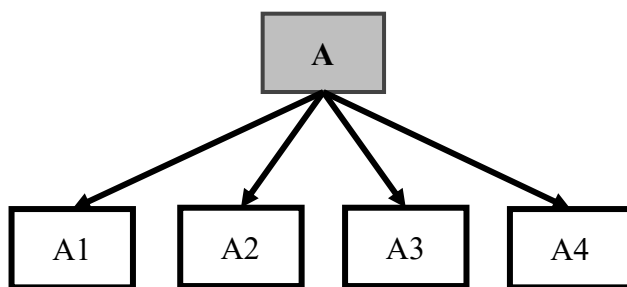


Figura 16 - Aprendizagem subordinada; (Autoria própria)

Aprendizagem combinatória: “Dá-se quando uma proposição não se relaciona com ideias supra ou subordinadas concretas da estrutura cognitiva, mas antes com a base geral da mesma.” (Cachinho, Aula 3). A relação procura-se entre as ideias mais gerais (A), (B), (C), (D). (Fig.17)

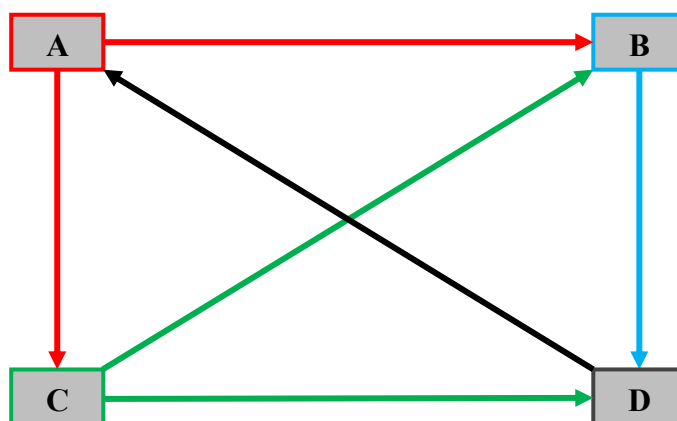


Figura 17 - Aprendizagem combinatória; (Autoria própria)

No desenho curricular, a aprendizagem significativa pode se unir em três modalidades. Representativa, através da aprendizagem de significados de símbolos e palavras, conceptual, através da aprendizagem de conceitos, ou proposicional, através da aprendizagem de ideias. Como proposta curricular, o segundo modelo utiliza os mapas de conceitos na estruturação dos conhecimentos, onde se relacionam os conceitos na construção dos novos conteúdos a adquirir.

A Taxonomia de Bloom (Figura 18) estrutura e organiza os objetivos educacionais através da classificação de três domínios principais, o cognitivo, o afetivo e o psicomotor. O domínio cognitivo está relacionado com o domínio do

conhecimento, na aquisição de novas habilidades, atitudes e conhecimentos. “As categorias desse domínio são: *Conhecimento; Compreensão; Aplicação; Análise; Síntese; e Avaliação*” (Belhot e Ferraz, 2010, p. 423). O domínio afetivo envolve as categorias relacionadas com os sentimentos, estes incluem a responsabilidade, comportamento e atitude, “as categorias desse domínio são: *Receptividade; Resposta; Valorização; Organização; e Caracterização*” (Belhot e Ferraz, 2010, p. 423). O domínio psicomotor está relacionado com as capacidades físicas individuais, “as categorias desse domínio são: *Imitação; Manipulação; Articulação; e Naturalização*” (Belhot e Ferraz, 2010, p. 423). A Fig.1 representa a Taxonomia de Bloom mais reconhecida e esta categoriza os vários níveis de complexidade do mais simples para o mais complexo.

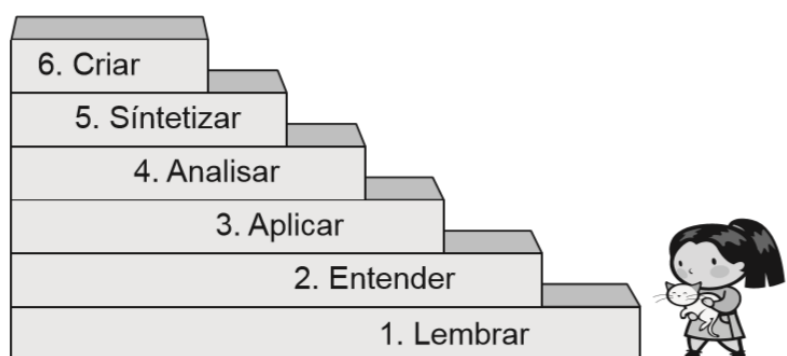


Figura 18 - Categorização atual da Taxonomia de Bloom proposta por Anderson, Krathwohl e Airasian, no ano de 2001. (Fonte: Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais)

Para além destes princípios, a teoria baseia o seu conteúdo de aprendizagem em conceitos: É a retenção destes conceitos que permite a base para a resolução de problemas, o desenvolvimento da criatividade e da intuição, e que motiva o aluno e o leva a ter prazer em aprender novas temáticas. Os conceitos devem ser ensinados através de exemplos e de como aplicá-los, ou seja, o educando através dos conceitos que retém deve depois saber como e quando aplicá-los. Este método de ensino desenvolve competências no aluno para a resolução autónoma de problemas, esta aprendizagem é lenta, exige acesso a material de pesquisa e é dificultada pelo fácil acesso a informação incorreta que o educando não consegue assumir como errada,

interiorizando por vezes informação falsa que atrapalha o processo de aprendizagem dos conceitos descritos no currículo. Por este motivo, o professor nos primeiros estágios de desenvolvimento deve fornecer o material necessário para o aluno descobrir por ele próprio os princípios básicos de um tema/conceito através da orientação do professor. A este método dá-se o nome de *MADO* (método de aprendizagem por descoberta orientada) e é mais apropriado ao ensino básico, se a turma não apresentar largas dimensões, de modo a não criar o caos e a falta de tempo para orientar individualmente os alunos. Constituem exemplo de estratégias de *MADO*, as experiências laboratoriais, os inquéritos, os trabalhos de grupo (motivação intrínseca da reciprocidade), as simulações por computador, entre outras. A avaliação do aluno para Bruner deveria centrar-se em opções subjetivas como as entrevistas, onde o professor individualmente analisa o desempenho do aluno consoante o seu grau de desempenho. O modo de avaliação é definido pelo agrupamento escolar em que o professor está inserido e por isso fica impossibilitado de escolher apenas este método, em relação à teoria de Bruner, também não pode ser aplicada a todo o ano escolar devido ao extenso currículo e ao não se exigir que o aluno redescubra o que já foi descoberto.

2.5. OS MAPAS DE CONCEITOS

“Um mapa conceptual é um recurso esquemático para organizar e representar o conhecimento, através do estabelecimento de relações significativas entre conceitos sob a forma de proposições.” (Gouveia et al, 2007, p. 67). O conhecimento é representado através de conceitos, proposições, conexões. Este instrumento organiza os conteúdos como uma planificação da formação, e visualmente é exposto o conteúdo facilitando a compreensão/ integração do conhecimento. Serve como elemento diagnóstico através de avaliação diagnóstica que permita recolher os conhecimentos prévios dos alunos, *“os mapas conceptuais são uma excelente forma de estabelecer comunicação com a estrutura cognitiva do formando e para exteriorizar o que este já sabe, de forma que tanto ele como o formador se apercebam disso”* (Gouveia et al, 2007, p. 71). Permite traçar um roteiro de aprendizagem e facilita a memorização de conceitos-chave.

Joseph Novak, professor e investigador da Universidade de Cornell, ficou conhecido na década de 70 por desenvolver os mapas conceptuais como um recurso esquemático aliado à aprendizagem significativa. Segundo Novak, a partir de um esquema é possível aprender significativamente um conteúdo, se este refletir conceitos relevantes e inclusores. “O inclusor é um conceito geral que permite integrar novos conhecimentos na função de um critério classificativo determinado” (Cachinho, Aula 3). Novak refere uma dupla dimensão nos conceitos inclusores, a primeira biológica – complexos de células, e a segunda psicológica – agrupamentos específicos de conhecimentos que já existem na mente de um indivíduo (Cachinho, Aula 3).

O mapa conceptual deve hierarquizar os conceitos, começando pelos mais gerais e inclusores, que facilitem ao aluno a aprendizagem significativa dos conteúdos, ordenando o seu conhecimento de forma a avançar progressivamente para a aprendizagem dos conceitos menos inclusores e mais específicos. Aliados aos conceitos mais importantes e inclusores devem estar exemplos concretos, que os reforcem empiricamente. No mapa conceptual são utilizadas as redes semânticas (Norman, 1985), como instrumentos representativos da relação implícita ou explícita entre conceitos, esta rede são os nodos, “um nodo é um conceito que geralmente se fecha num círculo e uma relação é uma propriedade de um conceito que geralmente se indica com uma seta” (Cachinho, Aula 3). Esta seta pode numa relação explícita indicar o seu conteúdo, ou em caso de relação implícita ser representada apenas por uma seta. A rede semântica facilita a compreensão da relação entre conceitos e as suas propriedades, através da representação de imagens mentais dos conceitos. As redes conceptuais atuam como uma representação mental dos conceitos facilitando “a relação entre a perceção das coisas e a conceptualização das mesmas” (Cachinho, Aula 3). O mapa conceptual como instrumento de aprendizagem no currículo escolar procura agrupar um número razoável de conceitos sobre uma temática e definir as suas propriedades através da procura de respostas a questões como: o que é? Como é? Para que serve? Como funciona? Como se relaciona? (entre outras), estes aliados a exemplos concretos. A elaboração de mapas conceptuais fomenta no aluno o pensamento reflexivo, a criatividade e o espírito crítico (Cachinho, Aula 3). Estes facilitam a aprendizagem sequenciada dos conteúdos escolares, adicionando novos conceitos, relações e novos conhecimentos aos preexistentes (memória construtiva).

Através da Teoria sobre Aprendizagem Significativa de David Ausubel (1968) proponho-me utilizar os mapas conceptuais como estratégia didática na planificação e aplicação em sala de aula. O mapa conceptual é um recurso que esquematiza representações do conhecimento através do estabelecimento de relações significativas entre conceitos.

A estratégia didática a implementar em sala de aula no decorrer da IPP III incorpora os seguintes elementos:

- 1) Avaliação-diagnóstica sobre a unidade curricular a lecionar, e Mapas Conceptuais;
- 2) Explicação aos formandos o que são mapas conceptuais, as suas funções e as vantagens da sua utilização como competência cognitiva;
- 3) Utilização de textos sobre a unidade didática a lecionar, que permitam o treino do “saber ler”, e saber extrair conceitos fundamentais que se associam aos conhecimentos a adquirir;
- 4) Iniciação dos formandos na construção de mapas de conceitos fundamentais (conceitos-chave) e mapas de conceitos específicos (segmentos de matéria);

Para orientação da minha intervenção pedagógica no quadro da IPP3, utilizei os referenciais pedagógicos definidos nos currículos pelo Ministério da Educação em Portugal. Este desempenha um papel crucial na definição das metodologias que visam o desenvolvimento de competências e valores nos alunos. Procurei destacar a mudança do foco do ensino centrado na memorização, para uma abordagem que promova o pensamento crítico e habilidades nos alunos. A geografia e a educação para o desenvolvimento sustentável aliam-se à promoção da formação de cidadãos responsáveis e ativos na compreensão do espaço geográfico, capacitando os alunos a pensarem criticamente sobre questões sociais e ambientais e a desenvolverem uma perspetiva sustentável.

CAPÍTULO III

CONTEXTO ESCOLAR

CAPÍTULO III – CONTEXTO ESCOLAR

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA COOPERANTE



Figura 19 - Fotografia da ESDPV (Fonte: ael.edu.pt)

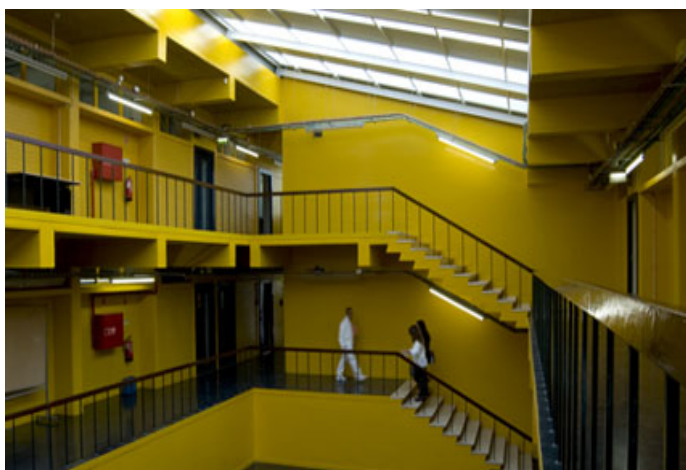


Figura 20 - Fotografia da ESDPV (Fonte: parque-escolar.pt)

A Escola Secundária D. Pedro V localiza-se na Estrada das Laranjeiras na freguesia das Avenidas Novas, em Lisboa. Foi inaugurada em 1969 com 360 alunos (modelo pedagógico de ensino misto) e 60 professores. Em 2012 agregou-se ao agrupamento de escolas Professor Delfim Santos, formando o Agrupamento de Escolas das Laranjeiras. A escola é composta por seis pavilhões, que sofreram as suas últimas intervenções entre 2007 e 2009 pelo Parque Escolar, destes seis pavilhões três destinam-se a salas de aula, um à prática desportiva (Pavilhão de Educação Física) e outro destina-se a Serviços de secretaria, direção do agrupamento, sala de professores,

posto de socorrismo, gabinete PESES, gabinete SPO, cozinha/refeitório e bar. No último pavilhão, o mais recente, está instalada a biblioteca, centro de recursos, o Auditório Chaves Santos e a sala de estudo. No exterior existe um campo de jogos para prática desportiva e um parque de estacionamento privado para docentes e auxiliares.

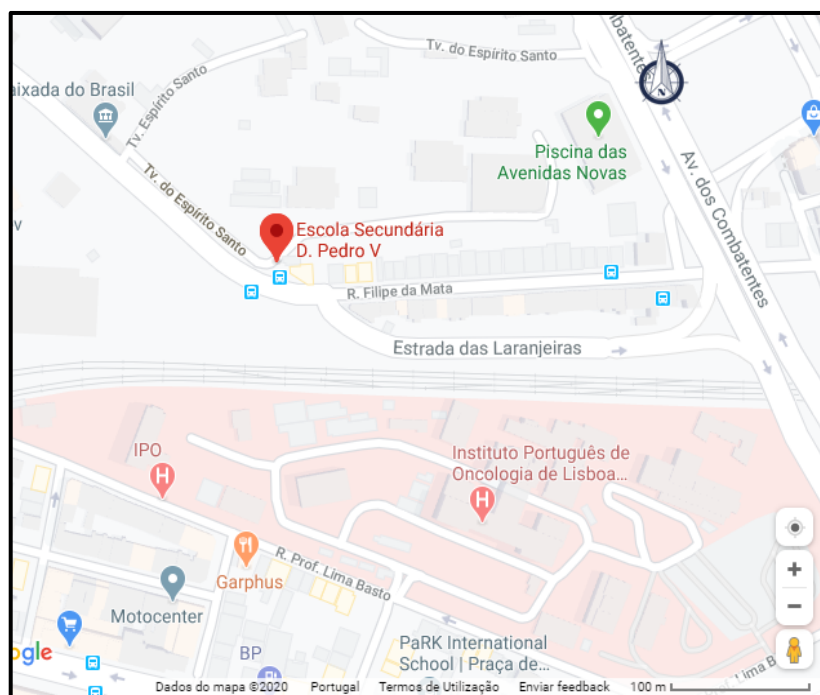


Figura 21- Localização da Escola Secundária D Pedro V (Fonte: *Google Maps*)

A Escola Secundária D. Pedro V localiza-se na atual Freguesia das Avenidas Novas, estabelecida no âmbito da reorganização administrativa de Lisboa de 2012, que entrou em vigor após as eleições autárquicas de 2013, resultando na agregação das antigas Freguesias de Nossa Senhora de Fátima e São Sebastião da Pedreira e ainda uma pequena parcela da Freguesia de Campolide. Os dados estatísticos analisados são limitados pela falta de dados atualizados, sendo os Censos de 2011 a última amostra disponível para tratamento de dados.

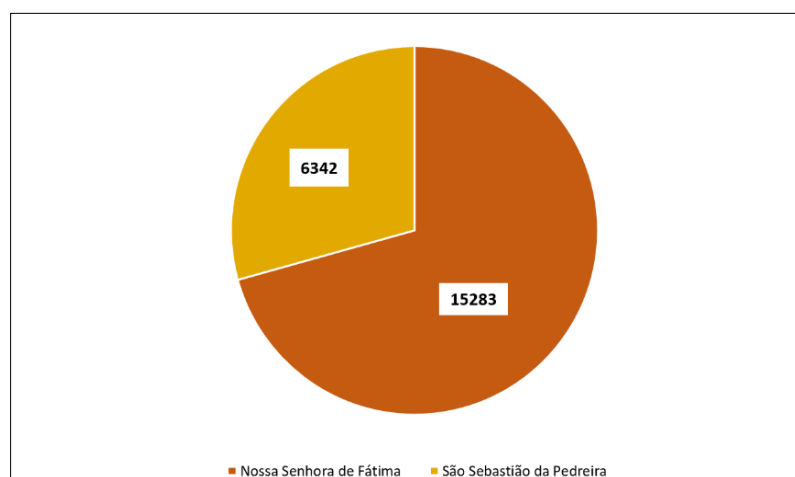


Figura 22 – População residente na Freguesia das Avenidas Novas (Censos 2011) Fonte: INE, *Tratamento Excel Próprio*

Esta Freguesia situa-se no Concelho de Lisboa e pertence à zona Centro da Capital, comporta uma área de 2,99 km², onde residem 21 625 habitantes segundo os Censos de 2011 (Figura 22), resultando numa densidade populacional de 7 232,4 hab/km². Caracteriza-se por ter poucos jovens residentes, e por isso é considerada uma população envelhecida. Os estudantes do referido estabelecimento de ensino, residem maioritariamente em freguesias limítrofes e usufruem da vasta rede de transportes públicos próxima à escola, a estação de metro Jardim Zoológico (linha azul) e, a estação de comboio e autocarros de Sete Rios. Esta zona especialmente ativa em termos de emprego tem sediadas algumas das mais importantes instituições do país como: Fundação Calouste Gulbenkian, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, União das Misericórdias, várias embaixadas, Casa da Moeda, NOS, Águas de Portugal (entre outras).

Quadro 4 – Nível de Escolaridade na Freguesia das Avenidas Novas (Censos 2011);

	Nossa Senhora de Fátima	São Sebastião da Pedreira
Total	15283	6342
Sem nível de escolaridade completo	1848	648
Com nível de escolaridade completo	13435	5694
Ensino Básico	5004	1707
1º Ciclo	2203	607
2º Ciclo	1081	379
3º Ciclo	1720	721
Ensino Secundário	2347	1090
Ensino pós-Secundário	162	72
Ensino Superior	5922	2825
Bacharelato	588	293

Fonte: INE; *Tratamento Excel Próprio*

Ao analisar o nível de escolaridade da população residente na atual Freguesia das Avenidas Novas (Quadro 4), os dados representados são positivos face à formação individual da população residente, com um total de 19 129 habitantes com nível de escolaridade completo, que representam 89% do total da amostra, ainda dentro desta unidade, 8 747 habitantes completaram o ensino superior, resultando num total de 41% do total da amostra. Apesar de a população residente nesta freguesia ser considerada envelhecida, revelam ser uma população instruída e com níveis reduzidos de abandono escolar, onde apenas 11% da amostra revela um nível de escolaridade incompleto.

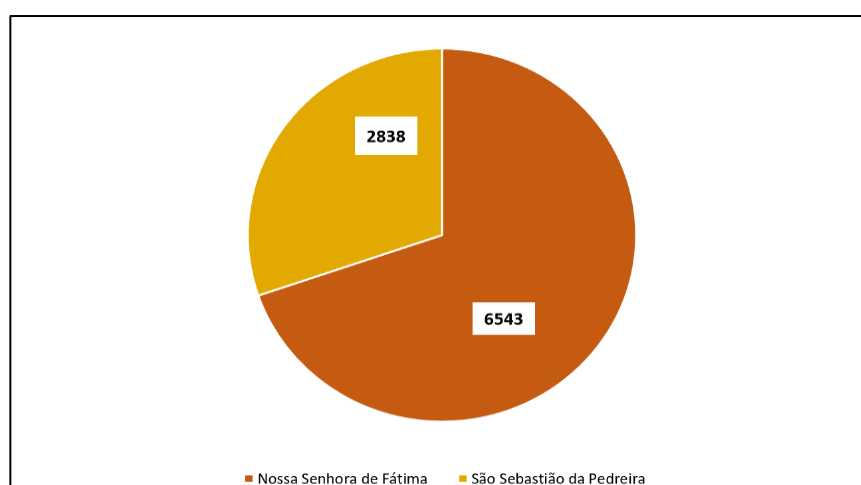


Figura 23 – População Empregada na Freguesia das Avenidas Novas (Censos 2011) Fonte: INE; Tratamento Excel próprio

Outro dado estatístico que confirma o reduzido número de jovens residentes na Freguesia em estudo é o número de população empregada (Figura 23), sendo que a população residente apresenta um elevado nível de instrução escolar, seria de esperar um elevado número de população empregada, mas como se verifica no Figura 23 apenas 9 381 residentes estavam registados como trabalhadores segundo os Censos 2011. Estes valores traduzem que apenas 43% dos residentes da Freguesia das Avenidas Novas se identificam com o estatuto de população empregada, o que se presume que a amostra se trata de uma população reformada, e por isso envelhecida.

3.1.1 O Ensino Presencial E O Ensino À Distância: Estratégia E@D

A prática letiva decorreu de forma presencial e em regime de ensino à distância, devido à pandemia global denominada de novo coronavírus (*SARS-CoV-2*), que origina a doença que conhecemos como *COVID-19*. O Governo decretou a suspensão das atividades letivas presenciais, como parte das medidas de combate à pandemia. As escolas em Portugal encerraram a 15 de março de 2021, e o retorno às atividades letivas presenciais foi gradual a partir de 19 de abril de 2021. A minha intervenção letiva apresenta 10 sessões interrompidas de 90 minutos, num total de 900 minutos lecionados, seis sessões em regime à distância, através de plataformas *online* e quatro aulas em regime presencial.

A situação pandémica provocada pela COVID-19, causou um aumento exponencial de casos vítimas deste vírus no fim do ano de 2020 prolongando-se pelo início do ano de 2021. Esta vaga resultou no encerramento das escolas em todo o país, e a necessidade de passagem ao regime não presencial de acordo com diretrizes do Governo. A suspensão das atividades letivas e o desenvolvimento de um ensino à distância obriga a uma transição abrupta tanto para docentes como para alunos. As tecnologias, neste regime, assumem a base do ensino escolar, o que exige uma mudança de rotinas, estratégias e metodologias de trabalho, que poderão causar dificuldades aos intervenientes, principalmente os que carecem de saber dos meios digitais, ou mesmo refletir assimetrias no acesso a aparelhos eletrónicos, muitas vezes inexistentes em casa dos alunos.

As plataformas de comunicação *online* utilizadas pelo Agrupamento de Escolas das Laranjeiras são o *Google Classroom*, para apoio das aulas assíncronas, com a disposição de materiais de trabalho, o *Google Chat* para comunicação assíncrona e o *Google Meet* na interação síncrona entre professor e turma. Nesta fase de adoção do E@D, as estratégias de trabalho propostas pela AEL promovem o uso dos materiais que os alunos já possuem como o manual escolar, e complementar estes com outros recursos digitais. A abordagem das aulas em formato de videoconferência não alterou o horário oficial da turma, sendo que Geografia A no 10º10 tinha 3 tempos semanais de 90 minutos, estes lecionados através de 45 minutos síncronos e 45 minutos em tempo assíncrono, resultando semanalmente em 135 minutos semanais síncronos e 135 minutos semanais assíncronos.

O Agrupamento de Escolas das Laranjeiras delineou a 8 de fevereiro de 2021, para o ensino diurno do 2º e 3º ciclos e ensino secundário, em qualquer oferta educativa, os seguintes procedimentos:

1. As atividades síncronas (*Google Meet*), no regime não presencial, corresponderão a 50% da carga letiva, arredondada por excesso, ficando as atividades por *Google Classroom* a ocupar os restantes tempos letivos.
2. Não obstante o estipulado no ponto anterior, esta percentagem pode ser superior, por decisão dos docentes, tendo em conta as especificidades de cada disciplina/turma.
3. Os docentes das disciplinas com desdobramento de grupos/turno articulam entre si, caso a caso e em cada turma, a distribuição dos tempos/grupos, podendo, inclusive, decidir que a turma passe, em regime não presencial, a funcionar em conjunto.
4. É mantido o apoio tutorial específico no tempo do horário já previsto para o efeito.
5. Os apoios disciplinares são mantidos no horário habitual.
6. A disciplina de Cidadania e Desenvolvimento mantém o tempo semanal de lecionação.
7. Neste regime, os alunos complementam o estudo através do programa #Estudo em Casa#.
8. O horário da turma é mantido sem exceções. Nenhum docente pode alterar o seu horário. Assim, não é permitida nenhuma construção alternativa de horário das turmas.
9. O docente deve estar disponível no Classroom para interação com os alunos em metade dos tempos do horário da disciplina não consagrados a aulas por Meet.
10. Os docentes, incluindo os tutores e os que lecionam apoios, comunicam ao DT todas as horas do seu horário (*Meet e Classroom*). O DT coloca essa informação no *Classroom*.
11. O Diretor de Turma comunica aos Encarregados de Educação, pelo meio mais expedito, o horário da turma com a distribuição dos tempos de cada disciplina/tutoria/apoio.

12. Nos casos em que não haja acesso a meios informáticos, os docentes devem utilizar meios de comunicação alternativos, mormente utilizando o correio a partir da secretaria da escola-sede.
13. Em alternativa, os alunos sem acesso a meios informáticos podem assistir aos tempos síncronos na escola, mediante marcação feita com o Diretor de Turma. Este levantamento é comunicado ao Diretor para a necessária organização logística.
14. Os docentes com dificuldade de acesso à internet e computador deslocam-se à escola- sede para a realização dos seus tempos de trabalho, tal como ocorreu a partir de março de 2020.
15. A avaliação rege-se pelos normativos legais e pelos documentos já aprovados pelo CP.
16. O apoio informático pode ser encontrado nos tutoriais construídos pelo AEL. Estão também disponíveis os colegas de informática, para assuntos ligados ao *Meet*, *Classroom* e *Drive*.
17. Nenhum acesso pode ser feito nestas plataformas sem ser pelos endereços de email institucional, na posse de todos os docentes e alunos, de modo a evitar a invasão da sala de aula virtual por alguém não convidado.
18. O docente escreve o sumário como normalmente para todos os tempos do horário (*Meet* e *Classroom*).
19. São marcadas as faltas de presença aos alunos que não compareçam no *Meet*.
20. São marcadas faltas aos alunos nos tempos correspondentes ao Classroom sempre que não seja realizado o trabalho de carácter obrigatório colocado pelo docente na plataforma.
21. É obrigatória a utilização de imagem quer pelos alunos, quer pelos docentes, nas sessões do Meet, dada a necessidade de controlo da postura e trabalho dos alunos e pelo imperativo de continuidade da relação professor-aluno em dinâmica de aula. A proteção da aula e dos seus intervenientes neste ambiente virtual é assegurada pelo uso escrupuloso do endereço de email institucional.

(Plano de estratégia E@D, 2021, Agrupamento de Escolas das Laranjeiras)

Durante a minha intervenção letiva, lecionei seis aulas em regime E@D. No tempo síncrono priorizei a lecionação de conteúdos novos, preferencialmente das

aprendizagens que entendi serem de maior dificuldade para o aluno. Para definir as aprendizagens a lecionar nos tempos síncronos articulei uma avaliação formativa, através de *feedback* contínuo, onde “*a informação sistemática sobre o desempenho favorece a regulação das aprendizagens e ajuda o professor e o aluno no processo*” (Roteiro Princípios Orientadores para uma Avaliação Pedagógica em Ensino a Distância, 2020). Para a lecionação assíncrona disponibilizei aos alunos materiais para estudo individual, como fichas de trabalho apoiadas pelo manual escolar e um trabalho a pares – “A atividade piscatória em Portugal” (Anexo 9). “*Avaliar uma mesma aprendizagem em vários momentos através da utilização de instrumentos diferentes permite uma melhor aferição sobre os desempenhos dos alunos*” (Roteiro Princípios Orientadores para uma Avaliação Pedagógica em Ensino a Distância, 2020).

3.1.2. Projeto Educativo

O projeto educativo é um documento elementar instituído em todas as escolas nacionais que “*consagra a orientação educativa do agrupamento de escolas, elaborado pelos seus órgãos de administração e gestão para um horizonte de três anos, no qual se explicitam os princípios, os valores, as metas e as estratégias segundo os quais o agrupamento escolar se propõe cumprir a sua função educativa. (...) Clarifica a missão e as metas da escola no quadro da sua autonomia pedagógica, curricular, cultural, administrativa e patrimonial.*” (Decreto-Lei nº 137/2012).

O Agrupamento de Escolas das Laranjeiras agrupa escolas desde o jardim de infância ao Ensino Secundário, por isso o seu projeto educativo acompanha este percurso na sua visão e gestão organizacional. Está sujeito a reflexão sistemática, de forma a adaptar-se aos desafios do quotidiano, o presente projeto educativo está em vigor até 2022. A principal visão do AEL passa por continuar a trabalhar para uma escola inclusiva, com a promoção de estratégias que melhorem as aprendizagens para todos os alunos.

Tema do Projeto Educativo da AEL: *Educar para inclusão;*

A tarefa complexa dum ensino inclusivo desenvolve-se numa lógica de trabalho escolar colaborativo que pretende identificar as barreiras e considerar estratégias para garantir que cada aluno tem acesso ao currículo. A missão da AEL promete uma mudança de paradigma através do desenvolvimento de uma cultura

escolar que privilegie a inclusão e valorize a diversidade, promotora do desenvolvimento curricular ativo que identifique, avalie e ajuste estratégias que contribuam para a aprendizagem de cada aluno de acordo com as suas características individuais.

Os valores que a AEL expressa como facultativos para a plena inclusão social são os enunciados no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória, pretende que o aluno adquira **Responsabilidade e Integridade**, que se respeite a si mesmo e aos outros, agindo eticamente, consciente da obrigação de responder pelas próprias ações e ponderado as ações próprias e alheias em função do bem comum. O aluno desenvolve **Excelência e Exigência**, no trabalho bem feito, com rigor sendo perseverante perante as dificuldades e com consciência de si e dos outros. O educando explora a sua **Curiosidade, Reflexão e Inovação**, sempre à procura de aprender mais, desenvolver o pensamento reflexivo, crítico e criativo. Demonstra respeito pela diversidade humana e cultural e age de acordo com os princípios dos direitos humanos; negociar a solução de conflitos em prol da solidariedade e da sustentabilidade ecológica; O aluno manifesta a sua autonomia pessoal centrada nos direitos humanos, na democracia, na **Cidadania**, na equidade, no respeito mútuo, na livre escolha e no bem comum.

3.1.3 Cidadania e Desenvolvimento

A educação para a cidadania tem como objetivo a formação de alunos, autónomos, solidários, com espírito democrático, pluralista, e criativo, tendo como referência os valores dos direitos humanos, através da criação de um ambiente escolar com condições para que os alunos possam atingir estes objetivos. Trata-se de uma área do desenvolvimento pessoal de cada aluno extremamente importante, pois estaremos a educar as novas gerações a viver em sociedade, de maneira responsável e com espírito crítico. De acordo com o Decreto-Lei 55/2018, a escola é encarregue de definir e aprovar a sua estratégia de educação para a cidadania, definindo os domínios, temas e aprendizagens, o modo de organização, os projetos a desenvolver, as parcerias a estabelecer, a avaliação das aprendizagens e avaliação da estratégia de educação para a cidadania da escola. Para além disto, uma vez que no 2º e 3º ciclos a educação para a cidadania funciona como uma disciplina independente, este decreto dá autonomia às

escolas para decidirem a forma como implementam a componente de cidadania e desenvolvimento no ensino secundário podendo ser lecionada como uma disciplina autónoma ou estando incluída no programa de outras disciplinas.

A educação para a cidadania pretende, em última instância, fornecer os instrumentos para que os alunos alcancem as competências previstas no perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória. O perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória pretende definir um conjunto de princípios (como o saber, inclusão e sustentabilidade por exemplo) e conhecimentos, bem como definir alguns valores (como responsabilidade e integridade, cidadania e participação, liberdade, etc) que deverão estar interiorizados pelos alunos durante a sua passagem pela escolaridade obrigatória. Entre outros, pretende-se que o aluno à saída da escolaridade obrigatória seja um cidadão livre, autónomo e responsável, capaz de lidar com a mudança e incerteza de um mundo em constante transformação, que seja capaz de pensar de forma crítica e autónoma, que conheça e respeite os princípios de uma sociedade democrática e que rejeite todas as formas de discriminação e exclusão social. Este documento é no fundo, uma linha orientadora do que se pretende de um aluno, para que no fim da escolaridade obrigatória este aluno seja um cidadão responsável, que conheça e respeite os princípios da convivência em sociedade e que seja capaz de participar ativamente na mesma, usufruindo dos direitos e cumprindo os deveres de qualquer cidadão. Na abordagem da Cidadania e Desenvolvimento, existem três eixos que se intitulam como fundamentais à criação de estratégias que se aliem ao projeto educativo dos agrupamentos escolares. O primeiro evidencia a atitude cívica individual (identidade cidadã, autonomia individual, direitos humanos), o segundo promove o relacionamento interpessoal (comunicação) e o terceiro fomenta o relacionamento social e intercultural (democracia, globalização, paz e gestão de conflitos, desenvolvimento sustentável). A Professora Cooperante Dulce Garrido, era coordenadora de Cidadania e Desenvolvimento da ESDPV.

Como estratégia de Educação para a Cidadania, o Agrupamento de Escolas das Laranjeiras criou o Projeto de Educação para a Saúde, Educação Sexual e Educação para a Cidadania (PESESEC). Este prioriza as vertentes de intervenção prioritária nas áreas da Atividade física e alimentação; Sexualidade e prevenção das infeções sexualmente transmissíveis; consumo de tabaco e substâncias psicoativas; Saúde mental; Violência em meio escolar (*bullying*); Consciência Cívica; Valores sociais e

Humanos. Uma estratégia ativa todo o ano é o voluntariado, com acordos entre a ESDPV e as associações de Sem-Abrigo. Através destas os alunos têm oportunidade de ser voluntários em causas sociais, com o objetivo destes projetos sensibilizarem a comunidade escolar na transmissão de valores sociais e humanos que promovam a consciencialização cívica na formação de cidadãos ativos.

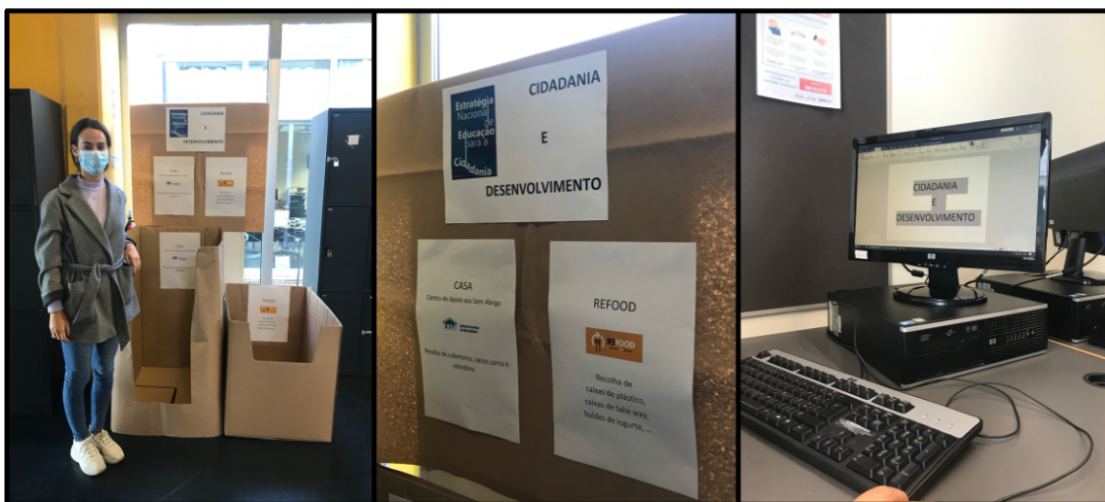


Figura 24 – Fotografias da participação no Projeto de Cidadania e Desenvolvimento (26 de Outubro 2020) (Fonte: A própria)

O projeto de Cidadania e Desenvolvimento em que participei no início do ano letivo de 2020/21 consistia na criação de um espaço na zona do Bar da escola, onde a comunidade escolar depositaria bens essenciais que seriam doados, como cobertores, sacos-cama e edredons para doação à instituição Centro de Apoio aos Sem Abrigo (CASA), e recolha de caixas de plástico, caixas de *take away*, (...), estilo *tupperware* para doar à instituição Re-Food, um movimento sustentável com impacto humanitário na distribuição de comida pelos Sem-Abrigo ou instituições carenciadas. A minha participação neste projeto passou pela criação do espaço de recolha na zona do Bar da escola, onde prestei auxílio à Professora Dulce na construção das caixas e na criação de cartazes informativos sobre esta ação de voluntariado.

3.1.4 Outras atividades escolares

3.1.4.1 Reunião do grupo 420 do Agrupamento de Escolas das Laranjeiras – Reflexão sobre a Avaliação Geografia E@D;

10/02/2021

Esta reunião ocorreu no seguimento do novo Estado de Emergência vivido pelo nosso país no fim do primeiro trimestre do ano, que obrigou ao encerramento das escolas em todo o país pela segunda vez desde o início da pandemia provocada pela COVID-19. Na reunião estiveram presentes os professores do Grupo 420 – Geografia do Agrupamento de Escolas das Laranjeiras. Esta reunião tinha como objetivo preparar a planificação de Geografia para o período E@D. Foram ainda definidos os métodos de avaliação para o período de lecionação à distância. A reunião decorreu via plataforma *GoogleMeet*, e teve uma duração de 2h.

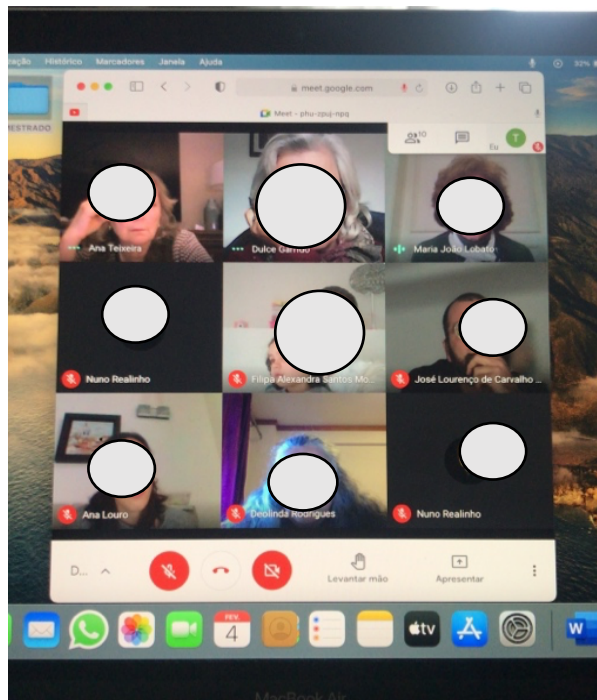


Figura 25 – Fotografia da reunião do grupo 420 do AEL – Reflexão sobre a Avaliação Geografia E@D (10/02/2021) (Fonte: A própria)

3.1.4.2 Participação no Conselho de Turma;

24/06/2021

O Conselho de Turma a 24 de Junho foi o último do ano letivo 2020/21. Os professores das várias disciplinas, faltando apenas a professora de Filosofia, reuniram-se por volta das 10h para definir as classificações finais do ano letivo de cada aluno da turma do 10º10. Esta reunião teve a duração de 2h e como objetivo principal pretendeu clarificar além das avaliações, o desempenho da turma face às várias competências esperadas, definindo os alunos que completaram com sucesso as aprendizagens esperadas e assim transitar o ano, ou os alunos que apresentaram uma aprendizagem insuficiente resultando na não transição. Este foi o meu primeiro Conselho de Turma de fim letivo, e foi bastante satisfatório poder assistir a uma reunião tão importante que acaba por decretar o sucesso ou insucesso do ano letivo.

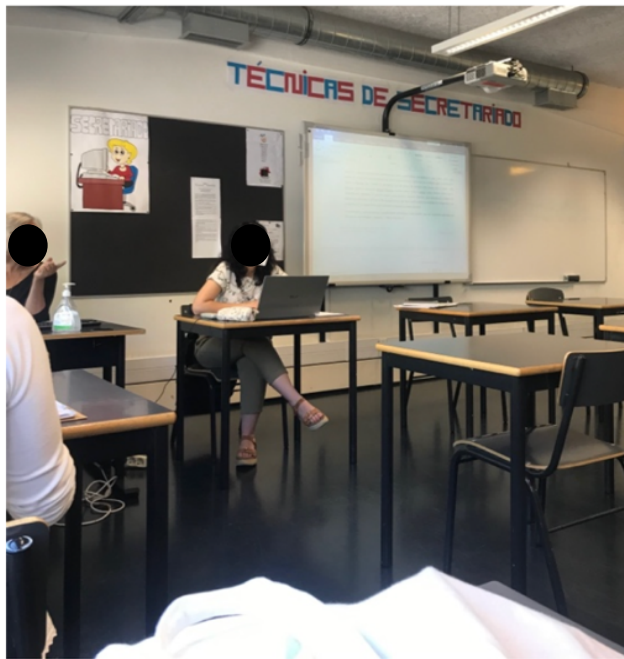


Figura 26 – Fotografia do conselho de turma (24/06/2021) (Fonte: A própria)

3.2. CARACTERIZAÇÃO DA TURMA

A Prática de Ensino Supervisionada acompanhou a turma do 10º10 da Escola Secundária D. Pedro V. Esta era constituída por 25 alunos, com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos, dos quais 8 do sexo masculino e 17 do sexo feminino. Se

isolarmos apenas a nacionalidade dos alunos do 10º10 (Figura 27), 20 dos 25 alunos presentes na amostra, identificam-se com nacionalidade portuguesa, 2 alunos com nacionalidade brasileira, 1 aluno de Angola, 1 aluno da Guiné-Bissau e 1 aluno da Ucrânia. As figuras 28 e 29 indicam que apesar da nacionalidade dos alunos ser maioritariamente portuguesa, o seu *background* e vida familiar retratam costumes diversificados onde apenas 10 alunos (40%) apresentam mãe ou pai com nacionalidade portuguesa, os restantes 15 alunos possuem pais oriundos de vários países. Referente à figura paterna (gráfico 4), 10 pais são portugueses, 7 eram oriundos de Angola, 3 do Brasil, 2 de Cabo Verde, e os restantes três da Guiné-Bissau, França e Polónia. Em relação às mães (Figura 29), 10 eram portuguesas, 4 provinham de Angola, outras três eram oriundas do Brasil, mais três de Cabo Verde, 2 de São Tomé e Príncipe e as restantes três de Ucrânia, França e Guiné-Bissau.

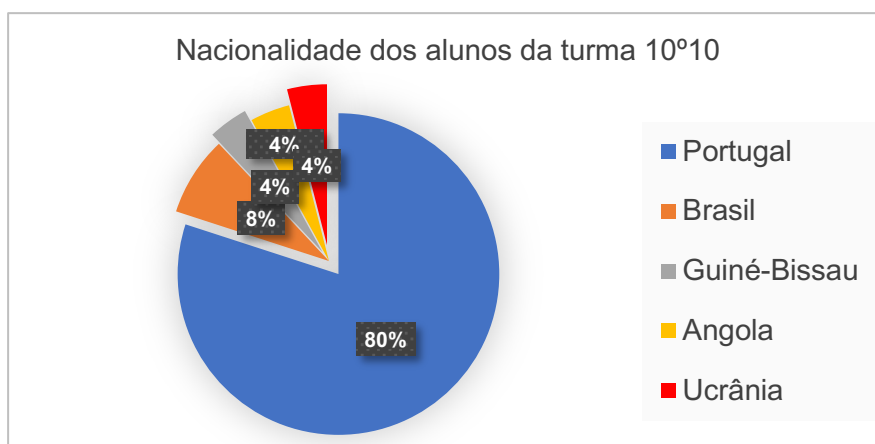


Figura 27 – Nacionalidade dos alunos da turma 10º10. (Fonte: Tratamento próprio)

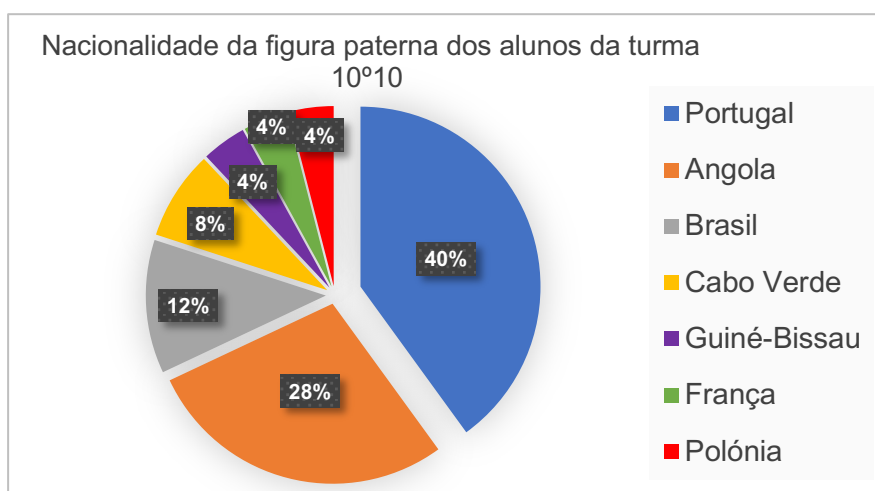


Figura 28 – Nacionalidade da figura paterna dos alunos da turma 10º10 (Fonte: Tratamento próprio)

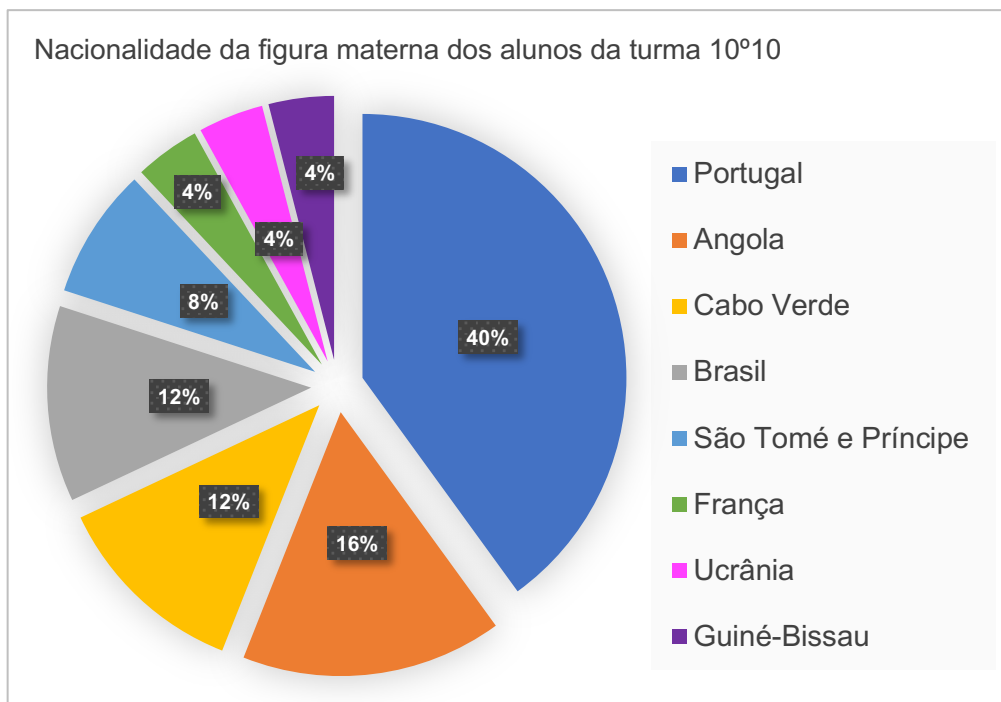


Figura 29 – Nacionalidade da figura materna dos alunos da turma 10º10. (Fonte: Tratamento próprio)

Se a pesquisa tivesse remontado às nacionalidades dos avós dos alunos da referida turma, a multiculturalidade provavelmente aumentava e seria ainda mais evidente. Quando nos deparamos com uma turma multicultural, a ação educativa deve ir ao encontro das características da turma, para que se evite a exclusão social e desigualdades na educação. As orientações curriculares, em todas as áreas de conteúdo devem estar preparadas de maneira que possam abranger e integrar todos os alunos no processo educativo. Duas alunas da turma 10º10 estavam sinalizadas com DEL (distúrbio específico da língua), como medidas especiais, uma das alunas apresentava dificuldades em distinguir a direita e a esquerda, por isso adotei uma estratégia simples, onde sempre que indicava a direita referia “o lado da janela” e para a esquerda referia “o lado da porta”. Dois alunos estavam também sinalizados com PLN (Português Língua Não Materna) e eram acompanhados na escola por uma professora especializada. Por fim três alunos tinham explicações privadas fora do horário escolar.

Foi realizado um inquérito no fim da minha intervenção letiva ao qual os alunos questionados de qual a disciplina onde sentiam mais dificuldades a mais citada foi a disciplina de História e a disciplina de Português. A mesma pergunta foi feita para as disciplinas que mais gostassem, ao qual os alunos citaram Inglês, Geografia e Educação Física como as preferidas. Devido à multiculturalidade presente na turma,

desafiei os alunos no inquérito a partilharem se alguma vez tinham sido discriminados em contexto escolar. Três alunos responderam afirmativamente exemplificando com os seguintes comentários: “Comentários ridículos e desnecessários como por exemplo “os pretos são burros” ; “Comentários desnecessários vindo de pessoas ignorantes, piadas (que não são piadas, na verdade) do tipo "pra preta até és inteligente"”; “Em vez de chamarem pelo meu nome, chamavam de preto, gordo, etc”.

Quadro 5 – Respostas às questões do questionário preparado para a Turma 10º10

Perguntas do Questionário		Nº de Respostas
3.1 Na escola tens amigos provenientes de outros países?	Sim	8
	Não	2
3.2 Achas que os teus colegas/amigos de origem imigrante têm dificuldade em integrar-se na escola?	Sim	9
	Não	1
3.3 Já alguma vez te sentiste discriminado por motivos raciais ou étnicos na escola?	Sim	1
	Não	9

3.3 BREVE COMENTÁRIO AO MANUAL ESCOLAR ADOTADO

O manual escolar adotado pela ESDPV para o 10º ano em Geografia A é o R@io-X 10, das autoras Cláudia Lobato e Simone Oliveira, revisto cientificamente por Jorge Arroiteia, Professor Catedrático da Universidade de Aveiro, e, editado pela Areal Editores.

O manual vem acompanhado de um caderno de atividades e um mini suporte extra com perguntas de exames nacionais de Geografia A de anos anteriores para apoio ao exame nacional a realizar pelos alunos no 11ºano. Sugere o acesso a recursos didáticos digitais, disponíveis na Escola Virtual e na aplicação *EV Smart Book*.

Num conjunto de recursos didáticos disponíveis, os manuais escolares têm desempenhado um papel importante, destacando-se ao nível da ação pedagógica a sua componente informativa, constituindo-se como um guia de aprendizagem, e a sua componente de estruturação e de organização, apresentando os objetivos e os conteúdos dos programas em vigor (Rego *et al*, 2012). A UNESCO lançou em 1989

um documento referente à elaboração de manuais escolares, onde este evidencia importantes dicas na construção do manual, como a importância de exercícios que estimulem o aluno na aprendizagem, o texto deve ser escrito baseado em factos científicos, deve ser objetivo e de fácil leitura, não ter ideologias ou dogmas e deve corresponder à realidade atual. Este respeita a idade do aluno, a sua cultura social e o seu nível psicológico. O conteúdo presente deve ser moral e socialmente favorável à instrução de cidadãos ativos pertencentes a uma comunidade/sociedade.

De acordo com a Lei nº47/2006, de 28 de agosto, o manual escolar é definido como um recurso para apoio ao trabalho autónomo do aluno, de forma a contribuir para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos estabelecidos no currículo nacional. Caracteriza-se por ser *“um recurso educacional didático-pedagógico relevante, embora não exclusivo, do processo de ensino e aprendizagem”* (Decreto-Lei nº47/2006). Segundo Seguin (1989), o manual escolar deve ser um instrumento de trabalho para o professor, no sentido de auxiliar na prática pedagógica, e um instrumento de excelência para as aprendizagens dos alunos, de modo a proporcionar a descoberta e a construção do conhecimento. No entanto, os manuais devem possuir qualidade científica, e incorporar vários tipos de abordagens, no sentido de proporcionar diferentes formas pedagógicas na interpretação das situações em análise.

O manual escolar R@io-X 10 apresenta uma organização coerente e dinâmica com recurso a fotografias, gráficos, mapas, entre outros. Revela precisão linguística e baseia os seus conteúdos em factos de natureza científica. No fim de cada subtema sugere exercícios e atividades que promovem a autonomia do aluno no sentido de porem à prova os conhecimentos adquiridos sobre cada subtema do programa. Esta autonomia encontra uma barreira ao seu sucesso pela falta de soluções aos exercícios propostos, obrigando o aluno a depender do professor para avaliação dos seus conhecimentos. O manual apresenta uma nota de atenção referente à informação desatualizada respeitante à saída do Reino Unido da União Europeia (Janeiro de 2020), justificando a impossibilidade legal de atualizar o manual escolar durante o respetivo período de vigência.

CAPÍTULO IV

INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA: PLANIFICAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM SALA DE AULA

CAPÍTULO IV – INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA: PLANIFICAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM SALA DE AULA

4.1 PLANIFICAÇÃO A MÉDIO PRAZO DA SEQUÊNCIA LETIVA


A sequência letiva recai sobre o subtema dos Recursos Marítimos, do qual foi planificado lecionar os quatro tópicos presentes no programa de Geografia A do 10ºAno: as potencialidades do litoral, a atividade piscatória, a gestão do espaço marítimo e a rentabilização do litoral e dos recursos marítimos. Ao longo da interação letiva o Programa de Geografia A e as Aprendizagens Essenciais foram os guias de referência para construção das planificações, focando-nos nas “competências essenciais que se pretendem desenvolver com a aprendizagem da Geografia de Portugal” (Ministério da Educação, 2018). As temáticas abordadas em Geografia A no 10º ano vão ao encontro dos “principais desafios socioambientais que Portugal enfrenta como território independente, mas inserido no contexto da União Europeia” (Ministério da Educação, 2018). Posto isto, o ensino do subtema dos Recursos Marítimos promove no aluno a compreensão das oportunidades e potencialidades para Portugal da economia do Mar. Ao aprender sobre as potencialidades do litoral, o aluno desenvolve “apetência pelo saber/pensar o espaço geográfico e a disponibilidade permanente para a reconstrução crítica do próprio saber” (Ministério da Educação, 2018).

A fim dos alunos do 10º ano atingirem os conhecimentos previstos nos vários documentos orientadores, foram definidos, a médio prazo, catorze objetivos específicos a atingir pelos alunos no final da sequência letiva. Estes objetivos foram distribuídos pelos planos a curto prazo. As Aprendizagens Essenciais propostas na Planificação a Médio Prazo (Quadro 6) permitem que o aluno explore o mar e o litoral como questões geograficamente relevantes do espaço português, através da compreensão de especificidades reveladoras das dinâmicas do litoral. O aluno no fim da sequência letiva seria capaz de: (i) identificar os portos marítimos portugueses e relacioná-los com os principais acidentes da linha de costa; (ii) distinguir os tipos de pesca; (iii) problematizar e debater a situação atual da pesca; (iv) relacionar a pressão sobre o litoral com a necessidade do desenvolvimento sustentado de atividades como

o lazer e a exploração da natureza; (v) aplicar tecnologias de informação geográfica (através do *GoogleEarthTM*); (vi) equacionar a importância da Zona Económica Exclusiva; e (vii) construir uma reflexão crítica, argumentada e fundamentada da exploração sustentável dos recursos. A avaliação das competências ao longo da sequência didática foi maioritariamente de carácter formativo com recurso a fichas de trabalho, ficha de diagnóstico, *quiz* e um trabalho a pares. O trabalho a pares funcionou como trabalho cooperativo, facilitando as relações interpessoais entre etnias e promovendo as competências sociais dos alunos. Este método, “em contexto de sala de aula, envolve a realização conjunta de tarefas por grupos de alunos com constituição heterogénea relativamente ao desempenho académico, sexo, etnia, idade e atitude relativamente ao assunto em estudo e capacidade de liderança dos seus elementos” (Reis, 2011, p. 15). O trabalho de grupo estimula a criatividade dos alunos e permite que estes disponham de mais recursos para atingir o objetivo final, visto que as experiências pessoais envolvem um maior núcleo de conhecimentos. Esta metodologia está presente em todos os níveis de escolaridade, e é uma das competências descritas no PASEO. O trabalho a pares teve como tema “A atividade Piscatória em Portugal”. Nesta atividade cada par de trabalho construiu um mapa de conceitos sobre um dos três tipos de pesca (pesca local, pesca costeira e pesca de largo). A atividade a pares teve início no tempo assíncrono da segunda aula e terminou com a apresentação oral dos mapas de conceitos na nona aula da sequência letiva.

É de salientar que esta planificação foi esquematizada para o ensino à distância e ensino presencial, tendo em conta que foram lecionadas 6 aulas em regime E@D e 4 aulas em ensino regular presencial.

Quadro 6 - Planificação A Médio Prazo Da Sequência Letiva

Planificação Médio Prazo					Ano letivo 2020/21	
			Escola Secundária D. Pedro V			Geografia A
			Professora Tânia Silva			Turma 10º10
Temas/ Subtemas	Aprendizagens Essenciais	Objetivos Específicos	Recursos	Conceitos	Nº Aulas	Avaliação/Estratégias
<p>2. Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades</p> <p>2.4 Os recursos marítimos</p> <p>2.4.1 As potencialidades do litoral;</p> <ul style="list-style-type: none"> • a costa portuguesa; • a plataforma continental; <p>2.4.2 A atividade piscatória</p> <ul style="list-style-type: none"> • as principais áreas de pesca; • as infraestruturas portuárias e a frota; • a qualificação da mão de obra; 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar questões geograficamente relevantes do espaço português: <ul style="list-style-type: none"> - Relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho. - Distinguir os principais tipos de pesca; - Relacionar a pressão sobre o litoral com a necessidade do desenvolvimento sustentado das atividades de lazer e de exploração da natureza, apresentando casos concretos reportados em fontes diversas. - Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, descrever e compreender a exploração dos recursos naturais; 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a ação erosiva do mar sobre a linha de costa. • Relacionar a localização dos portos com a direção dos ventos, das correntes marítimas e a configuração da linha de costa. • Relacionar as disponibilidades de recursos piscatórios da ZEE com a extensão da plataforma continental e com as correntes marítimas. • Problematizar a aplicação da Política Comum das Pescas na atividade piscatória portuguesa. • Compreender a necessidade da gestão racional dos <i>stocks</i>. • Compreender que a existência da atividade piscatória induz o desenvolvimento de outras atividades. • Compreender a importância dos acordos bilaterais na diversificação das áreas de pesca. • Relacionar a extensão da ZEE com os problemas que se colocam à sua gestão e controlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual escolar • Mapas diversificados e de diferentes escalas • Outras representações da superfície terrestre (imagens de satélite, fotografias aéreas, ortofotomapas...) • Computador com ligação à Internet • Instrumentos de gestão territorial • Documentos estatísticos • Google Earth™ • Notícias • Vídeos • Fotografias 	<p>Abrasão marinha; Águas interiores; Águas territoriais; Aquicultura; Arriba; Barra; Corrente marítima; Deriva Norte-Sul; Energia eólica; Energia das marés; Erosão marinha; Espaço marítimo; Estuário; Maré negra; Nortada; Plataforma continental; Praia; Quotas de pesca; POOC; “Ria”; Recurso piscícola; Restinga; Stock; tAB; Talude continental; Tipos de pesca;</p>	10 (90min)	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo professor/aluno e aluno/aluno • Análise de documentos geográficos do manual escolar • Exploração do manual interativo • Realização de fichas formativas • Realização de trabalhos individuais • Utilização das TIG • Realização de exercícios a partir das TIG • Consulta de planos diversos (ex.: POOC) • Utilização de mapas conceptuais • Realização de Ficha diagnóstico

<p>2.4.3A gestão do espaço marítimo</p> <p>2.4.4A rentabilização do litoral e dos recursos marítimos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problematizar e debater as inter-relações no território português e com outros espaços: <ul style="list-style-type: none"> - Discutir a situação atual da atividade piscatória; - Equacionar a importância da ZEE, identificando recursos e medidas no âmbito da sua gestão e controlo. • Comunicar e Participar: <ul style="list-style-type: none"> - Construir um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos naturais em Portugal, evidenciando a reflexão crítica e argumentação fundamentada; 	<ul style="list-style-type: none"> • Equacionar medidas passíveis de potencializar o uso do espaço marítimo e das áreas litorais. • Debater a importância do ordenamento das orlas costeiras. • Mobilizar os mapas conceptuais na aprendizagem de conceitos e noções básicas sobre os recursos marítimos; • Usar de forma correta os conceitos base sobre recursos marítimos como forma de promover as capacidades ligadas à seleção, sistematização e interpretação de informação; • Definir as principais características e potencialidades dos tipos de pesca através de mapas conceptuais como metodologia de trabalho pedagógico; • Promover a gestão sustentável dos recursos marítimos através da consciencialização dos formandos para a responsabilidade cidadã ambiental através da temática: Plástico nos oceanos; 		<p>Upwelling; Zona contígua; Zona económica exclusiva (ZEE);</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de Ficha de Trabalho • Quiz • Trabalho de Pares
--	---	---	--	--	--

4.2 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA LECIONADA

4.2.1 Aula 1 (05/04/2021)

O dia 5 de abril de 2021 deu início à Prática de Ensino Supervisionada. Nesta sessão com apenas 45 minutos síncronos e 45 minutos assíncronos, (Quadro 7) e, sendo esta a primeira aula do terceiro período, a planificação foi pensada para uma sessão “leve”, de cariz informativo para os alunos do que iria ser trabalhado ao longo da minha intervenção letiva. No plano de aula (Anexo 3) foram definidos os seguintes objetivos: (1) Compreender a importância da organização de conceitos para a mobilização de aprendizagens; (2) Relacionar o mar com os recursos naturais de que a população dispõe.

A fim de serem atingidos os objetivos definidos, na aula síncrona, foi utilizado o programa *padlet* (Anexo 2) como apoio visual. Neste programa foram seleccionadas imagens e vídeos representativos da nova temática que abordei com a turma, os Recursos Marítimos. Para a aula síncrona, a avaliação teve um carácter formativo através da observação direta na “sala de aula” de: (1) Participação oral na aula; (2) Respostas a questões colocadas durante a aula oralmente e por escrito (chat); (3) Curiosidade pelas temáticas abordadas. Na aula assíncrona os alunos foram avaliados diagnosticamente através do levantamento de ideias prévias com a atividade de Ficha de Diagnóstico – “Os Recursos Marítimos”. (Figura 30 – 33)

Quadro 7 – Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº1

Atividades e Momentos Didáticos		Tempo
Interação Síncrona	• Chamada;	3'
	• Introdução aos mapas de conceitos através da aplicação online <i>Padlet</i> ;	40'
	• Introdução ao estudo dos recursos marítimos através da aplicação online <i>Padlet</i> (mural colaborativo sobre as potencialidades do litoral, no que respeita à importância do mar como recurso); Link: • https://padlet.com/prof_tania_silva/z1zb2tvys9esii10	
	• Sumário	2'

Interação Assíncrona	<ul style="list-style-type: none"> Ficha Diagnóstica – Levantamento das ideias prévias; Solicitar o envio do documento por email ou através do <i>upload</i> na plataforma de alocação/repositório de conteúdos acordada com o/a professor/a. 	45'
----------------------	---	-----

Quadro 8 - Participação da Turma 10º10 na sessão de 5 de Abril de 2021

Participação													Aula 5 Abril 2021							Turma 10º10						
Aluno	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	--	NP	NP	NP	NP	NP	NP	--	NP	NP	NP	
P - Participou					NP – Não Participou					NS – Participou mas não soube responder					SS – Participou e soube responder					-- (Falta)						

No Quadro 8 verificamos que a turma do 10º10 obteve um desempenho negativo na participação em aula síncrona com um total de zero intervenções. O insucesso na comunicação aluno/professor foi fruto das dificuldades em criar um diálogo através de um computador, os alunos refugiaram-se no microfone desligado e não colocaram dúvidas nem teceram comentários. A nível técnico, os vídeos preparados para apresentação no *padlet*¹⁰, na partilha de tela com a turma, não transmitiram som, o que resultou no incumprimento do plano esperado e das atividades propostas. No segundo tempo de 45 minutos os alunos desenvolveram a tarefa para a interação assíncrona, a “Ficha diagnóstica – Os Recursos Marítimos” (Anexo 4), disponibilizada previamente aos alunos na plataforma *classroom*. Como comentário a esta ficha, em geral, os alunos conseguiram identificar algumas características da costa portuguesa através da observação de fotografias de paisagens. No segundo grupo de questões, a turma em geral revelou uma carência no conhecimento dos Recursos Marítimos e como estes são benéficos para a população que os dispõe.

¹⁰ Website: https://padlet.com/prof_tania_silva/recursos-mar-timos-mapas-conceptuais-z1zb2tvys9esii10

1. Descreve o que vês nas imagens:	
<p>1.1 Praia São Martinho do Porto</p>  <p>1.1: praia em forma de baía, com águas calmas</p>	<p>1.2 Cabo de Santa Maria</p>  <p>1.2: praia</p>
<p>1.3 Ria de Aveiro</p>  <p>1.3: lagoas</p>	<p>1.4 Cabo Espichel</p>  <p>1.4: um cabo em forma de aranha</p>
<p>1.5 Nazaré</p>  <p>1.5: pescadores, com uma rede de pesca na mão</p>	<p>1.6 Algarve</p>  <p>1.6: Não sei</p>

Figura 30 – Exemplo de resposta à pergunta 1 da Ficha Diagnóstica – “Os Recursos Marítimos”.
(Fonte: Tratamento próprio)

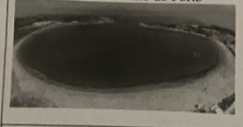





1. Descreve o que vês nas imagens:	
<p>1.1 Praia São Martinho do Porto</p>  <p>1.1: Tem um formato de uma concha</p>	<p>1.2 Cabo de Santa Maria</p>  <p>1.2: uma praia arenosa com vários casais por perto</p>
<p>1.3 Ria de Aveiro</p>  <p>1.3: Várias entradas para rios</p>	<p>1.4 Cabo Espichel</p>  <p>1.4: cape bastantes rochas</p>
<p>1.5 Nazaré</p>  <p>1.5: pescadores a irma a pesca</p>	<p>1.6 Algarve</p>  <p>1.6: mar com vários</p>

Figura 31 - Exemplo de resposta à pergunta 1 da Ficha Diagnóstica – “Os Recursos Marítimos”.
(Fonte: Tratamento próprio)

2. Indica os tipos de pesca que conheces:
 Pesca Artesanal, Pesca local.

3. Que tipos de portos conheces?
 Porto marítimo, comercial.

3.1 Conheces algum porto em Portugal? Se sim, qual? Descreve-o...
 Sim, o porto de Lisboa (comercial).

4. Refere dois problemas que a teu ver, se colocam à gestão do espaço marítimo:
 Não sei.

5. Quais os países que achas mais ricos, os que têm fronteira marítima ou os que têm fronteira terrestre?
 Não sei.

5.1 Justifica a tua resposta:
 Não sei.

Figura 32 – Exemplo de resposta às perguntas 2 a 5 da Ficha Diagnóstica – “Os Recursos Marítimos”
 (Fonte: Tratamento próprio)

2. só conheço a pesca industrial, praticada em alto mar.

3. só o de Lisboa que ~~está~~ está no rio do Tejo

3.1 o de Lisboa, é grande o que ajuda a conseguir receber navios.

4. Não Sei.

5. Estados Unidos e Canadá (terrestre)

5.1 pelo que eu sei a fronteira entre o Canadá e os Estados Unidos é uma das maiores do mundo.

Figura 33 - Exemplo de resposta às perguntas 2 a 5 da Ficha Diagnóstica – “Os Recursos Marítimos”
 (Fonte: Tratamento próprio)

4.2.2 Aula 2 (07/04/2021)

A sessão de dia 7 de abril de 2021 iniciou com o tempo assíncrono. Como atividade, os alunos trabalharam uma ficha de trabalho individual – “As principais características da costa portuguesa” (Anexo 5), como apoio à atividade o manual escolar R@io-X. Na aula assíncrona os alunos trabalharam os conceitos referentes às várias características da costa portuguesa, tais como, estuário, tómbolo, praia, baía, entre outros. Para iniciar os alunos na construção de mapas conceituais, o segundo exercício da Ficha de trabalho individual – “As principais características da costa portuguesa” (Anexo 5) (Figura 36 – 39), remetia o aluno para completar um mapa de conceitos sobre a ação erosiva do mar, com a consulta das páginas 294 a 299 do manual R@io-X. A turma em geral completou o mapa conceptual com alguma dificuldade, principalmente nos pontos sobre as três fases da abrasão marinha (alínea 2.4, 2.5 e 2.6). Na terceira questão os alunos identificaram os vários acidentes de costa que observavam nas fotografias presentes na ficha. A tarefa final do tempo assíncrono remeteu o aluno para um *TED’ED*, um recurso online explorado por sugestão da Professora Cooperante, que consistiu na visualização de um vídeo em formato *Youtube* seguido de algumas questões. O vídeo *Youtube* a que a turma assistiu foi retirado de uma reportagem “A Erosão Costeira por Veloso Gomes”¹¹, do Jornal SIC de janeiro de 2014, na qual se desenvolve a temática da gestão da linha de costa e como o Homem é um influenciador da dinâmica do litoral (Figura 34). Este exercício permite que o aluno recolha e interprete informação geográfica e a mobilização da mesma na construção de respostas ao problema da erosão costeira.

¹¹ Webiste: <https://www.youtube.com/watch?v=bJweTenfEcc>

The screenshot shows the TED Ed website interface. At the top, there is a search bar and navigation links: Discover, Create, Get Involved, and Support. Below this, it says "VIDEO FROM FEUPtv YOUTUBE CHANNEL". The main content area is titled "Let's Begin..." and contains a question: "Vê com atenção o vídeo e responde às seguintes questões:". The question is: "Qual a solução encontrada para atenuar a subida do nível das águas do mar?". There are four options: A) Construção de barragens; B) Construção de barreiras de proteção; C) Construção em sistemas dunares; D) Extração de areias. To the right of the question is a video player showing a scene of coastal erosion with a play button. Below the video player are three buttons: Watch, Think, and Discuss.

Figura 34 - Exemplo de uma questão ao vídeo “A Erosão Costeira por Veloso Gomes”, Jornal SIC de janeiro de 2014, utilizando o programa *TED’ED*. (Fonte: Tratamento próprio)

Quadro 9 – Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº2

Atividades e Momentos Didáticos		Tempo
Interação Síncrona	<ul style="list-style-type: none"> • Chamada PowerPoint: 	3'
	<ul style="list-style-type: none"> • Visualização do vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=bJweTenfEcc 	8'
	<ul style="list-style-type: none"> • Costa de emersão e costa de submersão 	10'
	<ul style="list-style-type: none"> • Os tipos de costa 	5'
	<ul style="list-style-type: none"> • Abrasão marinha, plataforma de abrasão 	10'
	<ul style="list-style-type: none"> • Visualização do vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=aWpof7iOxYk 	2'
Interação Assíncrona	<ul style="list-style-type: none"> • Arriba morta ou fóssil 	5'
	<ul style="list-style-type: none"> • Sumário 	2'
Interação Assíncrona	<ul style="list-style-type: none"> • Realização da Ficha de trabalho individual 1 – As principais características da costa portuguesa 	45'
	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar o envio do documento por email ou através do <i>upload</i> na plataforma de alocação/repositório de conteúdos acordada com o/a professor/a. 	

Quadro 10 – Participação da Turma 10º10 na sessão de 7 de Abril de 2021

Participação														Aula 7 Abril 2021					Turma 10º10						
Aluno	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
	--	NP	SS	NP	NP	NP	SS	NP	NP	NP	NP	SS	NP	NP	NP	--	NP	P	P	NP	NP	--	--	NP	NP
P - Participou					NP – Não Participou					NS – Participou mas não soube responder					SS – Participou e soube responder					-- (Falta)					

A aula síncrona iniciou às 9h00 com a chamada (Quadro 9) Para atingir os objetivos (1) Compreender a ação erosiva do mar sobre a linha de costa; (2) Identificar quais as principais características da costa portuguesa, definidos no plano de aula 2 (Anexo 6), os alunos abriram o manual escolar na página 293 e em conjunto com a turma foi trabalhado o mapa de conceitos sobre a temática “As potencialidades do litoral” (Figura 35). Nesta aula, os alunos trabalharam os conceitos de Costa de Emersão, Costa de Submersão, Abrasão marinha, Costa de Arriba e Costa de Praia, através de um *powerpoint* (Anexo 7) e do manual escolar. Não foi possível concluir o plano esperado para a segunda aula e, conseqüentemente, o conceito de Plataforma de Abrasão transitou para a sessão seguinte. No fim da aula foi ditado o Sumário. A participação da turma nesta aula revelou-se mais positiva do que na primeira sessão (Quadro 10). Contou com a participação de 5 alunos com questões ou comentários aos conceitos abordados na aula síncrona. Os alunos quando questionados individualmente no decorrer da aula sobre os conceitos trabalhados revelaram dificuldades em desenvolver um discurso assertivo e confiante.

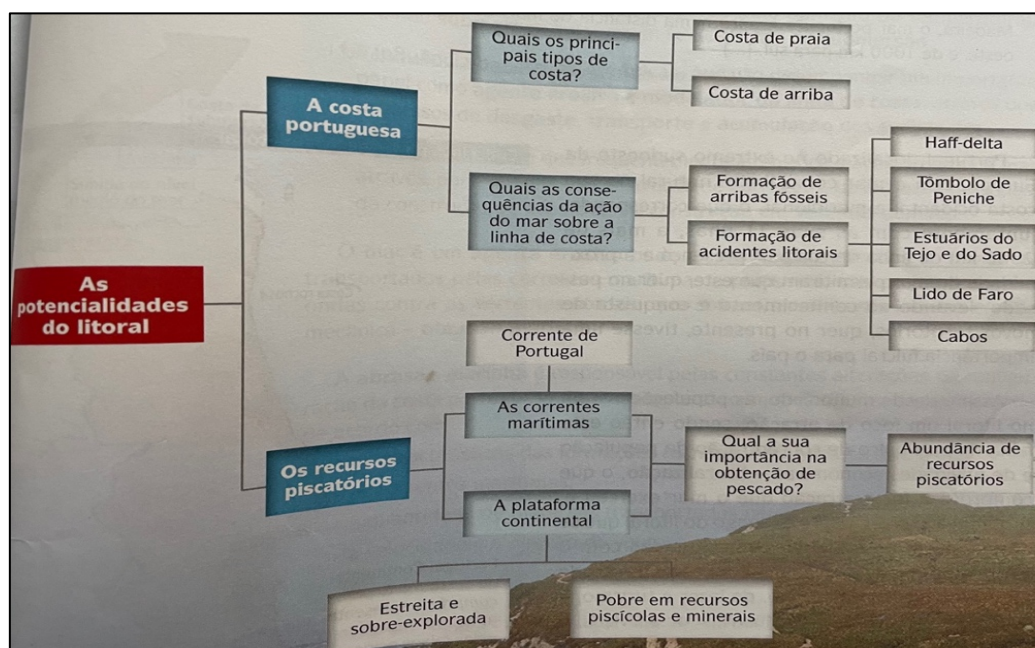


Figura 35 – Fotografia da Página 293 Manual Escolar R@io-X. (Fonte: Tratamento próprio)

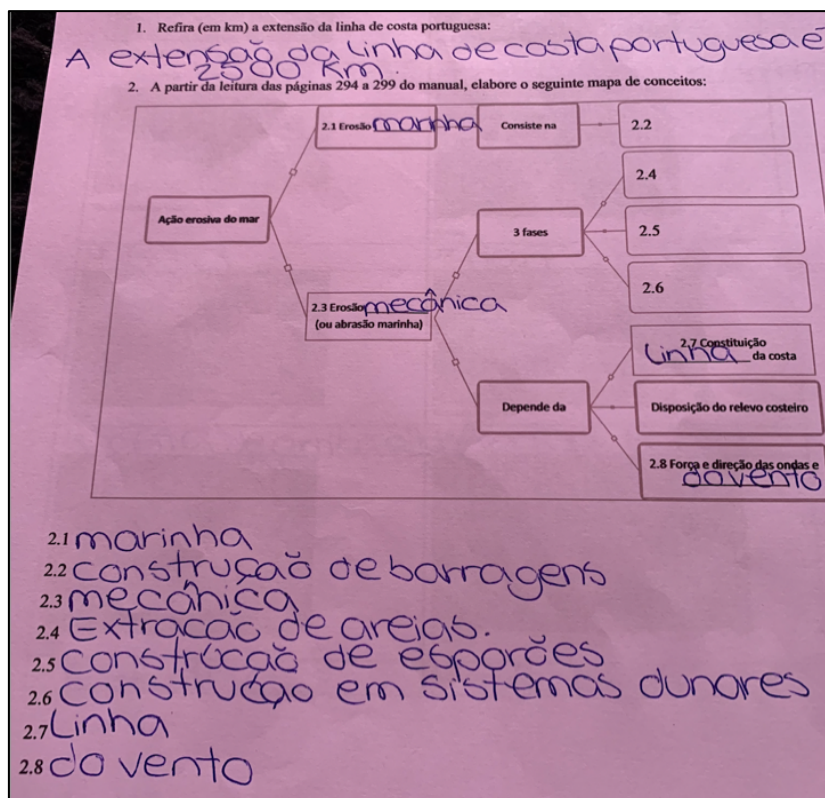


Figura 36 - Exemplo de resposta à pergunta 1 e 2 da Ficha de Trabalho – “As principais características da costa portuguesa” (Fonte: Tratamento próprio)

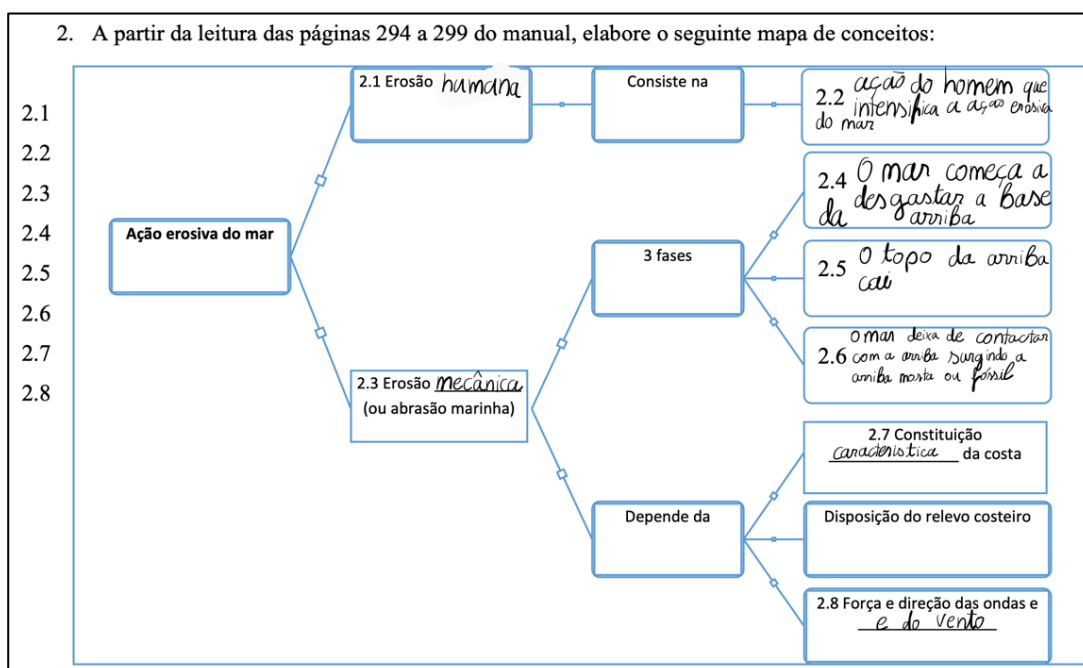


Figura 37 - Exemplo de resposta à atividade 2 da Ficha de Trabalho – “As principais características da costa portuguesa” (Fonte: Tratamento próprio)

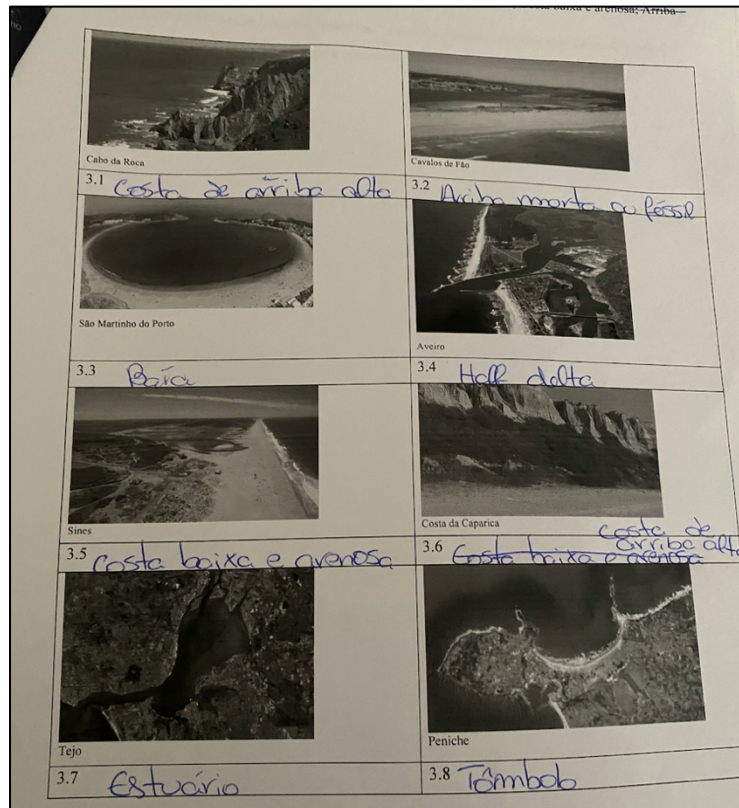


Figura 38 - Exemplo de resposta à pergunta 1 da Ficha de Trabalho – “As principais características da costa portuguesa” (Fonte: Tratamento próprio)

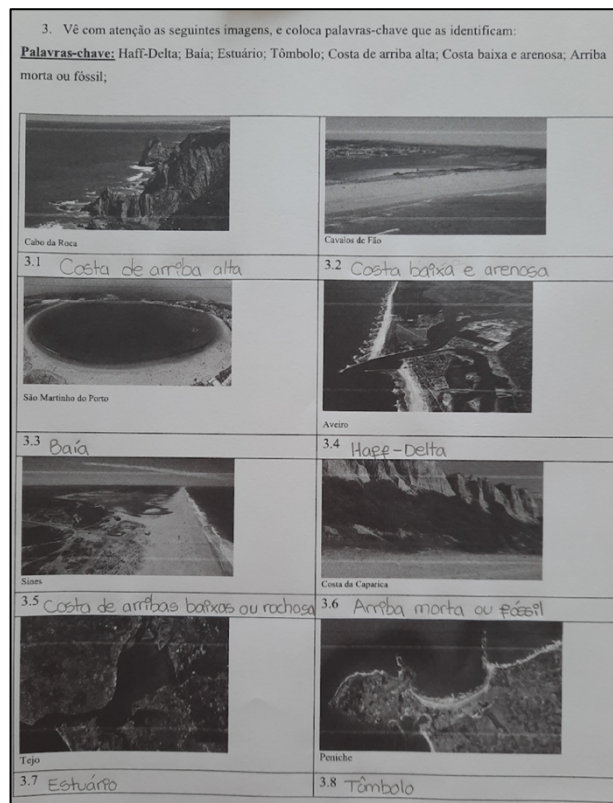


Figura 39 - Exemplo de resposta à pergunta 3 da Ficha de Trabalho – “As principais características da costa portuguesa” (Fonte: Tratamento próprio)

4.2.3 Aula 3 (09/04/2021)

A aula de dia 9 de Abril de 2021 teve início com o tempo síncrono. Os objetivos para esta sessão foram: (1) Compreender a ação erosiva do mar sobre a linha de costa; (2) Identificar quais as principais características da costa portuguesa. Os recursos didáticos utilizados para exposição visual foram, *PowerPoint* (Anexo 24), manual escolar, vídeos didáticos e uma apresentação na aplicação *GoogleEarthTM*. A avaliação esperada no plano de aula 3 seria apenas formativa através da observação direta na “sala de aula” de: (1) Participação oral na aula; (2) Respostas a questões colocadas durante a aula oralmente e por escrito (chat); (3) Curiosidade pelas temáticas abordadas; (4) Acompanhamento dos pares de trabalho (tempo assíncrono); (Anexo 8)

A aula síncrona teve início às 11h40 com a chamada. (Quadro 11) Às 11h50 os alunos verificaram os conceitos da aula anterior através dos apontamentos dos seus cadernos diários, seguidamente pedi a dois alunos que explicassem à turma os conceitos de Sotavento e Barlavento. Este exercício permite que o aluno desenvolva as suas capacidades de comunicação. De seguida a turma abriu o manual escolar na página 297, e, foi concluída a planificação da aula anterior com o conceito “Plataforma de Abrasão”.

Às 12h05 deu-se início à planificação esperada para a terceira aula com apoio do manual escolar. Como recurso expositivo foi utilizada a aplicação *GoogleEarthTM*. (Figuro 40 e 41) Esta aplicação permitiu mapear os principais acidentes litorais da linha de costa portuguesa, os alunos começaram por trabalhar o *Haff-Delta* de Aveiro, a Concha de São Martinho do Porto e o Tômbolo de Peniche. os alunos foram confrontados com a importância destes acidentes litorais na localização dos portos marítimos. Os alunos nesta sessão trabalharam os conceitos de Delta, Baía, Restinga, Estuário, Haff-delta, Laguna, Lido, Cabo e Tômbolo através de Tecnologias de Informação Geográfica que permitem descrever e compreender a exploração dos recursos naturais. O tempo síncrono terminou com a passagem do Sumário.

No tempo assíncrono os alunos iniciaram o trabalho de pares “A atividade piscatória em Portugal” (Anexo 9). Esta atividade tinha como objetivos o aluno ser capaz de: (1) Compreender como se caracterizam as infraestruturas portuárias e a frota pesqueira; (2) Mobilizar aptidões de estudo através dos mapas de conceitos. No

decorrer desta atividade cada par de trabalho construiu um mapa de conceitos sobre um dos três tipos de pesca (pesca local, pesca costeira e pesca de largo). A turma apresentou os mapas de conceitos na aula 9 a 23 de Abril de 2021.

Quando avaliamos a participação da turma (Quadro 12) na terceira sessão, notamos uma evolução desde a primeira aula. Nesta sessão a turma voltou a contribuir com 7 interrupções valiosas onde os alunos teceram comentários ou dúvidas sobre as temáticas abordadas. Esta aula teve um impacto positivo no aluno e penso que seja fruto da dinamização da aplicação *GoogleEarthTM*, os alunos apresentavam-se interessados e recetivos às novas temáticas.

Após ser informada pela professora cooperante de que um dos alunos da turma 10º10 não falava nem percebia a língua portuguesa, e por isso tinha muitos entraves às aprendizagens esperadas pelos documentos reguladores, decidi criar uma atividade em inglês que orientasse o aluno a adquirir conhecimentos referentes à temática dos recursos marítimos (Anexo 27). Esta atividade acabou por não ser desenvolvida pelo aluno, pois este não compareceu mais nas aulas durante toda a minha intervenção.

Quadro 11 - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº3

Atividades e Momentos Didáticos		Tempo
Interação Síncrona	<ul style="list-style-type: none"> • Chamada; • Exploração do <i>Google EarthTM</i> para o visionamento dos principais acidentes do litoral português 	3' 20'
	<ul style="list-style-type: none"> • Formação dos pares de trabalho • Esclarecimento de dúvidas • Sumário 	10' 10' 2'
Interação Assíncrona	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho a pares (2 elementos); (Utilização do Guião de trabalho de grupo previamente disponibilizado) 	45'

Quadro 12 –Participação da Turma 10º10 na sessão de 9 de Abril de 2021

Participação													Aula 9 Abril 2021							Turma 10º10								
Aluno	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y			
	--	NP	NP	SS	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	SS	NP	P	NP	SS + P	NP	NP	SS	SS	NP	NP	--			
P - Participou					NP – Não Participou					NS – Participou mas não soube responder					SS – Participou e soube responder					-- (Falta)								

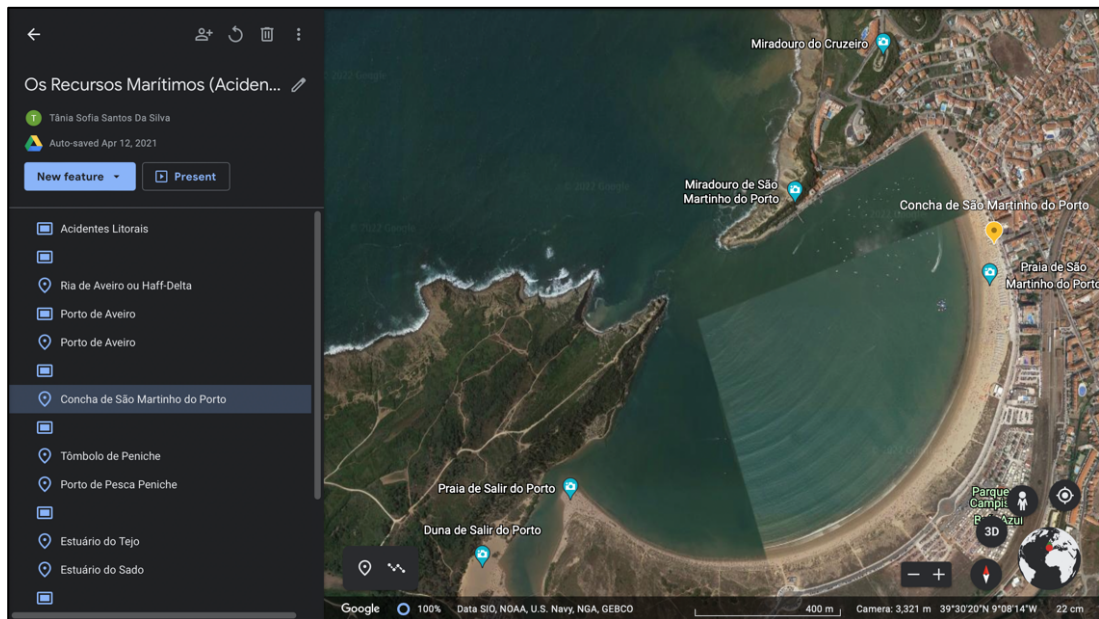


Figura 40 – Apresentação dos principais acidentes litorais da linha de costa portuguesa em *GoogleEarthTM* – A Concha de São Martinho do Porto. (Fonte: *GoogleEarthTM*)

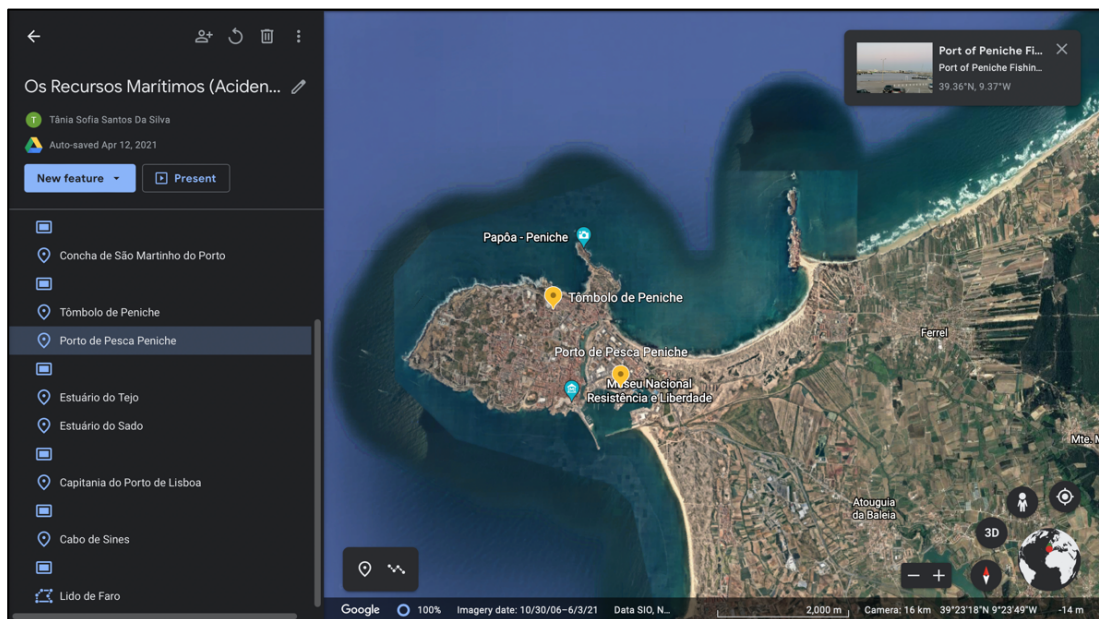


Figura 41 – Apresentação dos principais acidentes litorais da linha de costa portuguesa em *GoogleEarthTM* – O Tómbolo de Peniche. (Fonte: *GoogleEarthTM*)

4.2.4 Aula 4 (12/04/2021)

A sessão do dia 12 de Abril de 2021 teve início às 10h00 com a chamada. (Quadro 13) Os objetivos definidos para esta sessão são idênticos ao da sessão anterior. Nesta aula os alunos continuaram a trabalhar os principais acidentes do litoral português, através da utilização da aplicação *GoogleEarthTM* das Tecnologias de Informação Geográfica. A avaliação esperada no plano de aula 4 (Anexo 10) apresentou um carácter formativo através da observação direta na “sala de aula” de: (1) Participação oral na aula; (2) Respostas a questões colocadas durante a aula oralmente e por escrito (chat); (3) Curiosidade pelas temáticas abordadas; (4) Acompanhamento dos pares de trabalho (tempo assíncrono).

A aula iniciou com a sintetização dos conteúdos curriculares lecionados na aula anterior (dia 9 de abril). Para os alunos relembrem a matéria da aula anterior foi utilizado um mapa indicativo dos principais acidentes do litoral português (Figura 42). O aluno ao trabalhar com fenómenos reais consegue mais facilmente identificar quais os principais fatores modeladores da linha de costa e a importância destes acidentes litorais na localização dos portos marítimos. Depois de um breve resumo foram lançadas algumas questões para a turma, a fim de testar os seus conhecimentos sobre a matéria da aula anterior.

“Eu: Aluno K, explique a formação do tómbolo de Peniche olhando para as imagens de Peniche entre o século 12 e a atualidade.”

Aluno K: Estou com problemas no microfone...”

Uma aluna interveio e referiu “o vento” como resposta, agradei a intervenção e a turma trabalhou novamente os promotores da formação do tómbolo de Peniche.

“Eu: Aluna I, refira a importância dos acidentes litorais.”

Aluna I: Não sei...”

A aluna I não respondeu satisfatoriamente à questão, no entanto outra aluna interveio referindo corretamente “*a localização dos portos de mar*”. Agradei a participação dos alunos.

Às 10h25 prosseguiu-se com a planificação de aula que dava continuidade à temática sobre os principais acidentes da linha de costa portuguesa. Para o aluno desenvolver o objetivo de (2) identificar quais as principais características da linha de costa, foram trabalhados em aula os acidentes litorais do Estuário do Tejo, Estuário do Sado, Cabo de Sines e Lido de Faro, através do visionamento destes acidentes na aplicação *GoogleEarthTM*. (Figura 43 – 45) Para exemplificar a importância dos acidentes litorais na localização dos portos de mar os alunos conheceram, através do *GoogleEarthTM*, o porto de Lisboa e o porto de Sines. Os alunos do 10º10 demonstraram dificuldades com o conceito de “emerso” e o Lido de Faro foi um bom exemplo para os alunos reforçarem o significado de “emerso”.

“Eu: Aluna R, indique uma área emersa e uma área submersa na imagem de satélite (GoogleEarth).

Aluna R: (Pensativa) emerso é o que está por baixo de água, não, espere, é as ilhas que estão de baixo de água (...).”

Através das ideias da Aluna R o conceito de emerso e submerso foi novamente revisto. com a visualização. Agradei a intervenção da aluna. A aula terminou com a escrita do sumário.

A participação dos alunos da turma 10º10 nesta aula foi semelhante à aula anterior (Quadro 14). Ainda assim, existiram algumas intervenções pertinentes de alunos (Ex.: alunos F, P e W) quando os colegas não respondiam corretamente às questões.

Às 10h45 a aula síncrona terminou e os alunos iniciaram o tempo assíncrono (45 minutos) com a atividade Ficha de Trabalho individual - “Os principais acidentes da linha de costa portuguesa”, (Anexo 11) como recurso de apoio os alunos utilizaram

o Glossário da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH)¹² disponível gratuitamente *online*.

Na primeira questão da Ficha de Trabalho: “Os principais acidentes da linha de costa portuguesa”, (Figura 46 – 50) os alunos reforçaram os seus conhecimentos sobre os conceitos de Praia, Laguna, Estuário, Tômbolo, Restinga, Cabo e Lido, a fim de relacionarem a posição geográfica dos principais portos marítimos com as características da costa. A segunda questão da Ficha de Trabalho, remetia o aluno para um excerto da notícia “Extensão da plataforma continental vai estar fechada até 2021” do Jornal Económico, de 19 de agosto 2018. Neste exercício o aluno identificou no excerto quais os conceitos relacionados com a temática dos Recursos Marítimos. Em média cada aluno referiu 5-6 conceitos, sendo que era esperado serem contabilizados 12 conceitos. Esta notícia espelhava o que foi trabalhado na sessão cinco (aula seguinte), a Plataforma Continental e a Zona Económica Exclusiva. Este exercício além de remeter os alunos para o seu primeiro contacto com as novas temáticas, serviu como diagnóstico para mim para perceber se os alunos seriam capazes de identificar conceitos num texto simples.

Quadro 13 - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº4

Atividades e Momentos Didáticos		Tempo
Interação Síncrona	<ul style="list-style-type: none"> • Chamada; • Exploração do <i>Google Earth™</i> para o visionamento dos principais acidentes do litoral português 	3' 30'
	<ul style="list-style-type: none"> • Esclarecimento de dúvidas • Sumário; 	10' 2'
Interação Assíncrona	Realização da ficha individual de trabalho – Os principais acidentes da linha de costa portuguesa.	45'

Quadro 14 – Participação da Turma 10º10 na sessão de 12 de Abril de 2021

Participação													Aula 12 Abril 2021					Turma 10º10							
Aluno	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
	NP	NP	NP	NP	NP	SS	NP	NP	NS	--	NP	NP	NP	NP	--	SS	NP	P	--	NP	NP	NP	SS	NP	NP
P - Participou					NP – Não Participou					NS – Participou mas não soube responder					SS – Participou e soube responder					-- (Falta)					

¹² Website: <https://www.aprh.pt/pt/publicacoes/glossario/>



Figura 42 – Apresentação dos principais acidentes litorais da linha de costa portuguesa em *GoogleEarthTM* – Os principais acidentes geográficos do litoral português. (Fonte: Tratamento próprio)

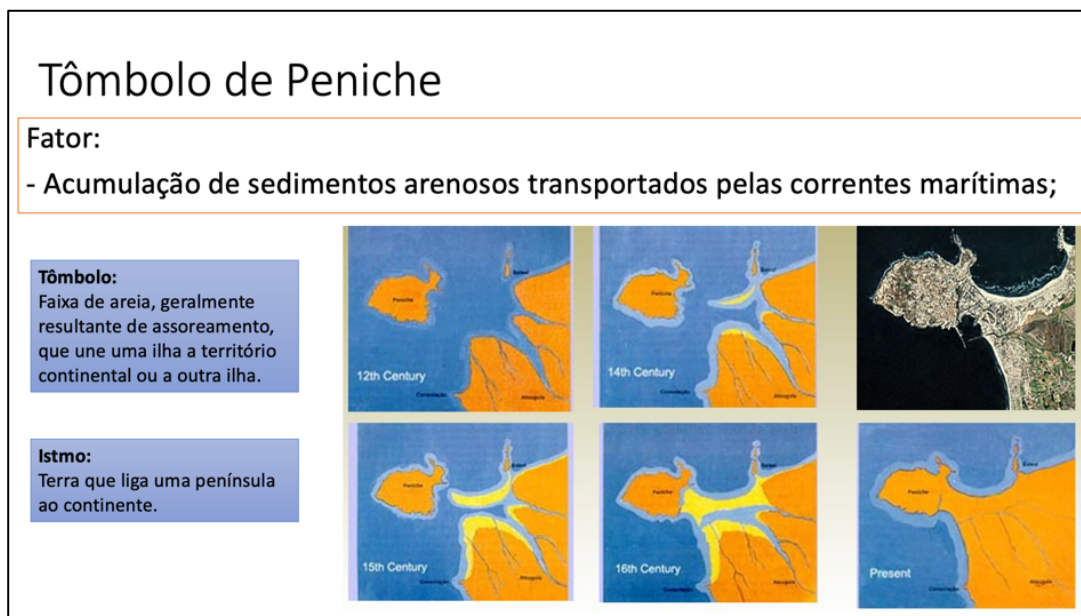


Figura 43 – Apresentação dos principais acidentes litorais da linha de costa portuguesa em *GoogleEarthTM* – O Tômbolo de Peniche. (Fonte: Tratamento próprio)



Figura 44 – Apresentação dos principais acidentes litorais da linha de costa portuguesa em *GoogleEarthTM* – O Lido de Faro. (Fonte: Tratamento próprio)

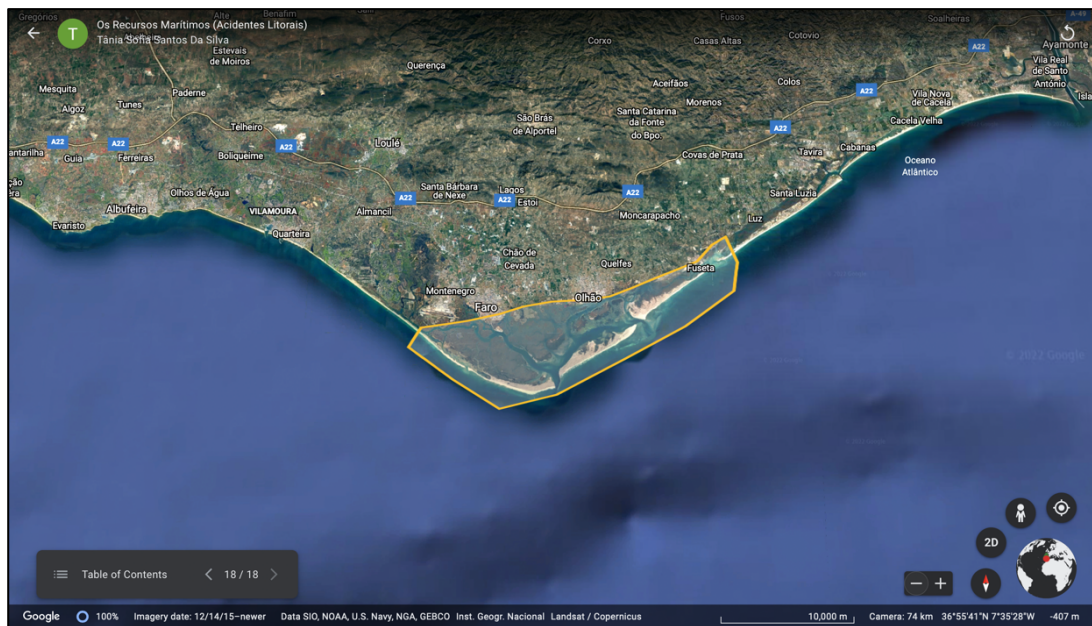


Figura 45 – Apresentação dos principais acidentes litorais da linha de costa portuguesa em *GoogleEarthTM* – o Lido de Faro(Fonte: GoogleEarthTM)

1. Aceda ao glossário da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH)
<https://www.aprh.pt/rgci/glossario/>.
 Consulta o teu caderno caso não exista definição no glossário da APRH.

1.1. Preencha a seguinte tabela:

Forma de relevo litoral e fluvio-marinha	Características
Praia	Acumulação de sedimentos, formados pela ação conjunta de ondas, correntes e das marés.
<i>Exemplo Português:</i>	Costa da Caparica.
Laguna	Corpo de água salgada, de origem marinha, fechada do mar, completa ou parcialmente, por cordões arenosos ou restingas, ou por recifes.
<i>Exemplo Português:</i>	
Estuário	Parte de um rio, próxima à sua foz no mar, onde a água doce se confunde com água salgada.
<i>Exemplo Português:</i>	Estuário do Tejo.
Tômbolo	Faixa de areia, geralmente resultante de assoreamento, que une uma ilha a território continental ou a outra ilha.
<i>Exemplo Português:</i>	Tômbolo de peniche.
Restinga	Cordaão litoral com uma extremidade livre (a ponta de restinga) e a outra ancorada na costa.
<i>Exemplo Português:</i>	
Cabo	Zona sujeito ao mar de um continente ou grande ilha, que marca uma mudança, ou interrompe a tendência costeira entrando pelo mar.
<i>Exemplo Português:</i>	Cabo da Roca.
Lido	Barreira arenosa que define a laguna do lado do mar. É um termo que por vezes é utilizada na literatura científica escrita em português.
<i>Exemplo Português:</i>	Lido de Faro.

Figura 46 - Exemplo de resposta à pergunta 1 da Ficha de Trabalho – “Os principais acidentes da linha de costa portuguesa”; (Fonte: Tratamento próprio)

1.1

Préia → Acumulação de sedimentos não consolidados próxima a um corpo hídrico, formada pela ação conjunta das ondas, das correntes e das marés.

Coqueiros → constituem ambientes ecológicos de grande importância, devido aos ecossistemas que aí se definem, caracterizados, em geral, por elevada produtividade elevada.

Estuário →

Ómbrias → podem ser simples, isto é, constituídas por um único cordão sedimentar, ou podem ser complexas quando possuem mais do que um cordão, cada um deles formado num período diferente.

Restinga → forma-se pelo crescimento das cristas progradantes e / ou dos bancos de areia dos estuários, por ação das correntes de deriva litoral e das correntes de maré.

Cabo → Zona junto ao mar de um continente ou grande ilha, que marca uma mudança, ou interrompe a tendência costeira entrando pelo mar.

Figura 47 - Exemplo de resposta à pergunta 1 da Ficha de Trabalho – “Os principais acidentes da linha de costa portuguesa”; (Fonte: Tratamento próprio)

2.1. Indica quais os conceitos/palavras-chave que identificas referentes à temática dos Recursos Marítimos presentes na notícia:

Portugal é um país com uma costa continental extensa, com 942 quilómetros quadrados, que, conjuntamente com as ilhas, forma uma Zona Económica Exclusiva (ZEE) com 1,72 milhões de quilómetros quadrados. É, assim, a terceira maior da União Europeia (UE). Mas se for concluído com sucesso o processo de reconhecimento do limite exterior da plataforma continental portuguesa, a ZEE portuguesa mais do que duplica.

Ao Jornal Económico, a ministra do Mar, Ana Paula Vitorino, explica que a proposta portuguesa, atualmente em análise na Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) das Nações Unidas, poderá conduzir a um substancial alargamento da plataforma continental, definida no quadro da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, para além das 200 milhas marítimas, atribuindo a Portugal direitos de soberania para prospeção e exploração dos seus recursos naturais. Estes últimos dizem respeito a recursos minerais e a organismos vivos de espécies sedentárias do solo e subsolo marinhos – os recursos naturais existentes na coluna de água sobre a plataforma continental para além das 200 milhas marítimas continuam a estar incluídos no regime jurídico do Alto Mar, ou seja, a exploração está aberta a todos os Estados.

A Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental explica a diferença entre o limite das 200 milhas marítimas e a plataforma continental: “A Zona Económica Exclusiva é uma zona situada além do mar territorial cuja largura poderá ir até às 200 milhas marítimas. A ZEE compreende a coluna de água e o fundo do mar (solo e o subsolo das áreas submarinas). A Plataforma Continental compreende apenas a solo e subsolo (e não a coluna de água), em toda a extensão do prolongamento natural do seu território terrestre, até ao bordo exterior da margem continental”.

E quando estará este processo de reconhecimento finalizado? “Atendendo ao ritmo de trabalho da CLPC, verificado na análise das submissões de outros países e à dimensão e complexidade da proposta Portuguesa, é razoável esperar que os trabalhos decorram, pelo menos, nos próximos dois a três anos”, refere a ministra do Mar ao JE. “É importante sublinhar que após a emissão das recomendações da CLPC competirá única e exclusivamente a Portugal a sua aceitação ou, em alternativa, a apresentação de novos argumentos científicos e técnicos através da entrega de nova submissão parcial revista”, acrescenta.

Figura 48 - Exemplo de resposta à pergunta 2 da Ficha de Trabalho – “Os principais acidentes da linha de costa portuguesa”; (Fonte: Tratamento próprio)

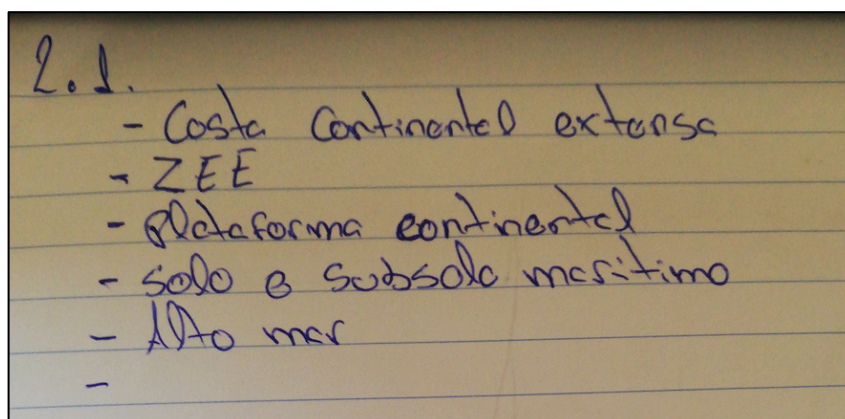


Figura 49 - Exemplo de resposta à pergunta 2 da Ficha de Trabalho – “Os principais acidentes da linha de costa portuguesa”; (Fonte: Tratamento próprio)

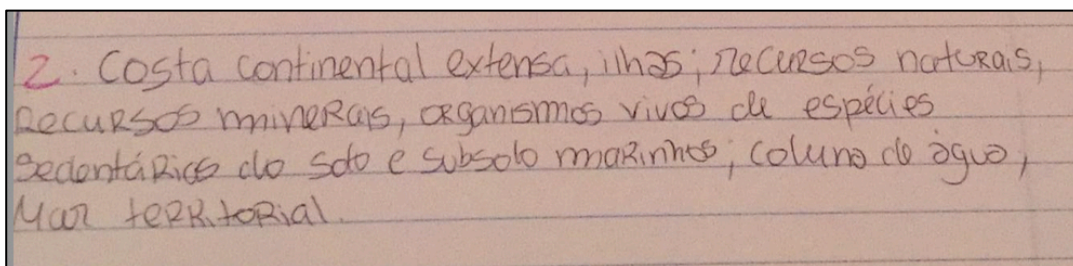


Figura 50 - Exemplo de resposta à pergunta 2 da Ficha de Trabalho – “Os principais acidentes da linha de costa portuguesa”; (Fonte: Tratamento próprio)

4.2.5 Aula 5 (14/04/2021)

A sessão do dia 14 de Abril iniciou às 8h15 com o tempo assíncrono. Como atividade os alunos continuaram o seu trabalho a pares sobre “a atividade piscatória em Portugal” (Anexo 9), construindo mapas de conceitos sobre os tipos de pesca, “Local”, “Costeira” e “Longínqua”. Como apoio a este exercício, criei um mapa conceptual sobre o conceito Aquicultura (Anexo 29), o qual disponibilizei aos alunos para consulta, neste mapa estava discriminada a hierarquização correta de conceitos, e como suportar a informação com imagens e vídeos. A turma apresentou os mapas de conceitos na aula 9 a 23 de Abril de 2021. Nesta sessão continuamos a trabalhar o objetivo de (1) Relacionar a localização dos portos com a direção dos ventos, das correntes marítimas e a configuração da linha de costa. As temáticas trabalhadas pela turma nas últimas sessões foram no sentido de atingir este grande objetivo. Os recursos didáticos utilizados para exposição visual foram o manual escolar, uma apresentação *PowerPoint* (Anexo 25) e vídeos do *Youtube* e da plataforma TED. A avaliação permaneceu apenas formativa através da observação direta em “sala de aula” de: (1) Participação oral na aula; (2) Respostas a questões colocadas durante a aula oralmente e por escrito (chat); (3) Curiosidade pelas temáticas abordadas; (4) Acompanhamento dos pares de trabalho (tempo assíncrono);(Anexo 12)

A aula síncrona contou com a presença da Professora Doutora Maria Helena Esteves.

Como habitual foi efetuada a chamada. A aula iniciou com uma síntese da matéria da aula anterior, seguida de algumas questões aos alunos sobre a formação do Tómbolo de Peniche e do papel destes acidentes na localização dos portos marítimos.

A planificação esperada (Quadro 15) para esta aula foi iniciada às 9h20, os alunos começaram por trabalhar o conceito de “plataforma continental” (Figura 51). Os alunos abriram o manual escolar na página 300 (Anexo 13) e assistiram ao vídeo “A plataforma Continental” disponibilizado na plataforma da Escola Virtual. Os conceitos seguintes a mobilizar foram o de “corrente marítima” e “deriva norte-sul” (Figura 52). Para trabalhar estes conceitos, os alunos abriram na página 302 do manual escolar (Anexo 14) e assistiram ao vídeo TED “*Como funcionam as correntes oceânicas?*” de Jennifer Verduin¹³, que explica a dinâmica da corrente marítima.

Através do mapa representativo da corrente marítima que afeta a costa portuguesa (Figura 52), pedi aos alunos:

“(Eu): Algum de vocês que procure a definição de golfo no caderno e leia em voz alta.” (Aluna J oferece-se para ler)

Recorri à partilha do *GoogleEarth* com a turma, para identificar a localização do maior Golfo do mundo.

“(Eu): Aluna E, qual acidente do litoral português se assemelha ao Golfo do México?”

(Aluna E): São Martinho do Porto”

A aula terminou às 9h47 com a leitura do sumário.

A turma mostrou-se participativa em toda a sessão (Quadro 16), os alunos interviriam com comentários e questões pertinentes, o que demonstrou interesse por parte dos alunos dos conteúdos lecionados ao longo da sessão. O Quadro 16 revela que três alunos participaram duas vezes (Ex.: alunos E, O e Q) ao longo da sessão, e quatro alunos participaram uma vez (Ex.: alunos B, J, M e W). O balanço feito a meio da minha intervenção letiva revelou que a participação da turma melhorou progressivamente no contínuo das sessões síncronas.

¹³ Website: https://www.ted.com/talks/jennifer_verduin_how_do_ocean_currents_work/transcript?language=pt

Quadro 15 - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº5

Atividades e Momentos Didáticos		Tempo
Interação Síncrona	<ul style="list-style-type: none"> Chamada; Revisões da aula anterior Powerpoint: <ul style="list-style-type: none"> A Plataforma Continental; (pág. 300 manual) <ul style="list-style-type: none"> Assistir ao vídeo disponível na Escola Virtual (A plataforma continental) As correntes marítimas; (pág. 302 manual) Sumário. 	3' 10' 30'
	<ul style="list-style-type: none"> Trabalho a Pares: A atividade Piscatória em Portugal 	2'
Interação Assíncrona	Objetivos: -Compreender como se caracterizam as infraestruturas portuárias e a frota pesqueira; - Mobilizar aptidões de estudo através dos mapas de conceitos.	45'

Quadro 16 - Participação da Turma 10º10 na sessão de 14 de Abril de 2021

Aluno	Participação													Aula 14 Abril 2021					Turma 10º10					X	Y
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W		
	--	NS	NP	NP	SS + P	NP	NP	NP	--	P	NP	--	P	--	P+ P	NP	P+ P	--	--	NP	NP	NP	P	NP	NP
P - Participou					NP – Não Participou					NS – Participou mas não soube responder					SS – Participou e soube responder					-- (Falta)					

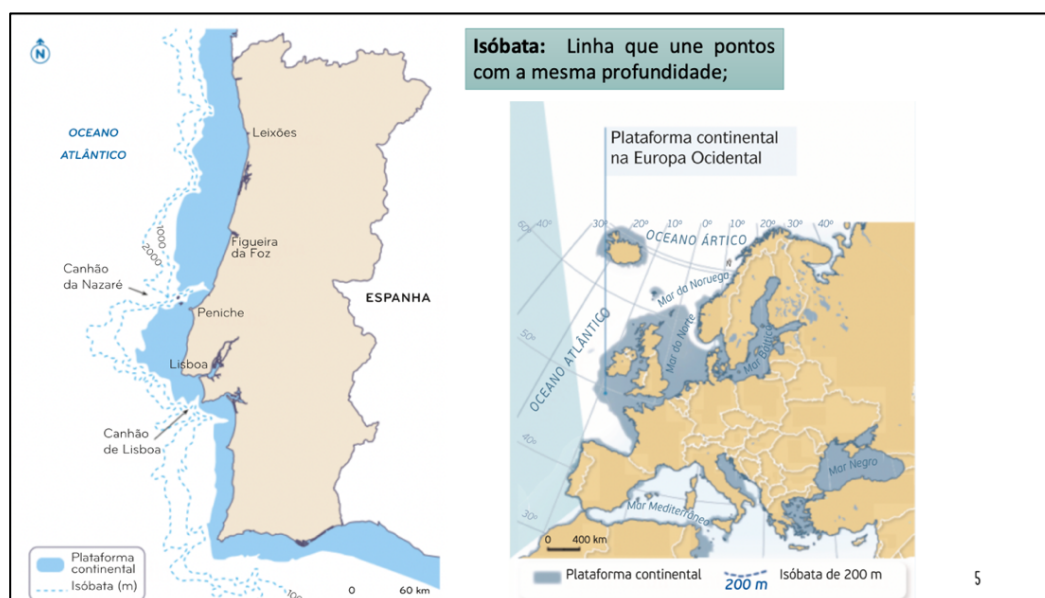
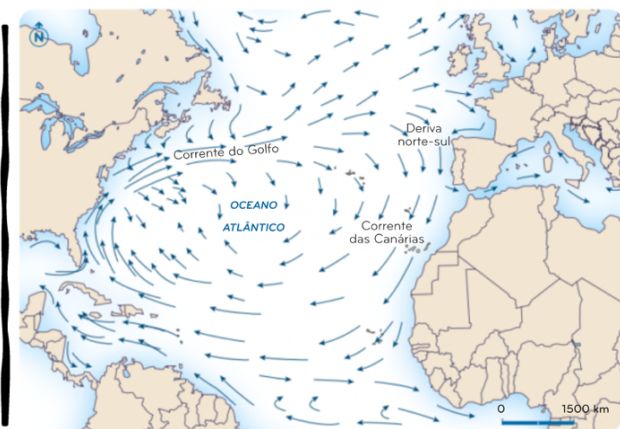


Figura 51 – Slide 5 do PPT preparado para a Sessão de 14 de Abril. A Plataforma Continental(Fonte: Tratamento próprio)

Corrente Marítima:
Deslocamentos de grandes massas de água, que, de acordo com a orientação dos movimentos, podem ser horizontais ou verticais e, de acordo com a temperatura relativa da água, podem ser quentes ou frias.

Deriva norte-sul:
Corrente superficial que resulta da ramificação da corrente do Golfo e que passa junto à costa continental portuguesa no sentido Norte-Sul;



Os Recursos Marítimos

7

Figura 52 – Slide 7 do PPT preparado para a Sessão de 14 de Abril. Conceitos de Corrente Marítima e Deriva Norte-Sul. (Fonte: Tratamento próprio)

4.2.6 Aula 6 (16/04/2021)

A Aula de 16 de Abril foi preparada com os seguintes objetivos (1) Relacionar a localização dos portos com a direção dos ventos, das correntes marítimas e a configuração da linha de costa; (2) Relacionar as disponibilidades de Recursos piscatórios da ZEE com a extensão da plataforma continental e com as correntes marítimas. A avaliação esperada no plano de aula 6 foi de carácter formativo, através da observação direta em “sala de aula” de: (1) Participação oral na aula; (2) Respostas a questões colocadas durante a aula oralmente e por escrito (chat); (3) Curiosidade pelas temáticas abordadas; (4) Acompanhamento dos pares de trabalho (tempo assíncrono). (Anexo 15)

A aula tomou início às 11h45. (Quadro 17) Os alunos abriram os seus cadernos diários e com apoio dos seus apontamentos responderam a algumas questões sobre o conceito de “Plataforma Continental” e “Talude”, conceitos trabalhados na sessão anterior. Por volta das 11h55, os alunos aprenderam sobre o novo conceito a mobilizar: *Upwelling*, (Figura 53) através de um vídeo interativo do *Youtube* (The Sardine and Upwelling. A story that ends on a plate or on a toast.)¹⁴. Seguidamente foi introduzida

¹⁴ Website: <https://www.youtube.com/watch?v=heJ9q9bKfpE>

matéria sobre a Zona Económica Exclusiva (ZEE), através de exposição de um *PowerPoint* (Anexo 25) onde os alunos refletiram sobre as características e valor a nível económico, político e ambiental, para o nosso país. Este exercício permite que o aluno desenvolva o seu raciocínio crítico sobre a exploração sustentável dos recursos marítimos como esperado nas Aprendizagens Essenciais. Para explicar o plano de alargamento da “Plataforma Continental” de Portugal procedeu-se à leitura de uma notícia do Jornal Económico que data 19/08/2018¹⁵ (Figura 54). Nos últimos 10 minutos da sessão e como contínuo da temática sobre a Zona Económica Exclusiva (ZEE), explorei com a turma o *Site* dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU (Organização das Nações Unidas)¹⁶ para mais um momento de reflexão dos alunos confrontarem os seus novos conhecimentos sobre a ZEE com os objetivos para o ODS 14 – “Proteger a Vida Marinha”. A aula terminou ao 12h30 com o sumário. A turma entrou nos 45 minutos assíncronos seguintes onde desenvolverem o trabalho a pares – “A atividade Piscatória em Portugal” (Anexo 9).¹⁷

Quando avaliamos a participação da turma na sexta sessão (Quadro 18) da sequência letiva notamos que 8 alunos interagiram durante o tempo síncrono. As interrupções por parte dos alunos durante a aula são fundamentais para o desenvolvimento das aprendizagens, e as dificuldades na comunicação provocadas pelo ensino à distância por vezes tornam-se frustrantes para o professor que se sente sozinho numa sala. O progresso no contacto com a turma do 10º10, no contínuo das aulas em regime de teleconferência desde a primeira sessão à última, neste registo, foi marcado por um progresso positivo na relação professor-aluno e aluno-aluno. O registo da participação dos alunos nas sessões seguintes (7, 8, 9 e 10) não está totalmente preenchido. Este registo em falta é fruto das dificuldades sentidas quando lecionei aulas, em ensino regular, dentro de uma sala de aula. O desenvolver da aula e a gestão de todas as vertentes que o professor carrega no decorrer da aula impossibilitou-me de registar todas as participações/dúvidas dos alunos, quando estes ativamente cooperavam comigo durante o decorrer das atividades letivas.

¹⁵ <https://jornaleconomico.pt/noticias/extensao-da-plataforma-continental-vai-estar-fechada-ate-2021-345332/>

¹⁶ <https://sdgs.un.org/goals/goal14>

¹⁷ <https://www.ods.pt/objectivos/14-oceanos-mares-e-recursos-marinhos/?portfolioCats=24>

Quadro 17 - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº6

Atividades e Momentos Didáticos		Tempo
Interação Síncrona	<ul style="list-style-type: none"> • Chamada; • Powerpoint; • O Upwelling; • A Zona Económica Exclusiva; (pág. 304 manual) <ul style="list-style-type: none"> ○ Vídeo disponível no site: https://www.emepc.pt ○ Notícia do Jornal Económico; 	3' 40'
	<ul style="list-style-type: none"> • Sumário; 	2'
Interação Assíncrona	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento do trabalho de pares <p>(Utilização do Guião de trabalho de grupo previamente disponibilizado.)</p>	45'

Quadro 18 - Participação da Turma 10º10 na sessão de 16 de Abril de 2021

Aluno	Participação													Aula 19 Abril 2021					Turma 10º10					X	Y
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W		
	P	NP	NP	P	NP	NP	NP	--	NP	P	SS +P	--	NP	NP	P	NP	P	P	--	NP	NP	NP	P	NP	--
P - Participou				NP – Não Participou				NS – Participou mas não soube responder				SS – Participou e soube responder				-- (Falta)									

Upwelling:
Corrente marítima ascendente, de compensação que traz à superfície águas profundas mais frias;

Nortada:
Vento marítimo frequente na costa ocidental de Portugal continental, que sopra do quadrante norte, especialmente no verão;

<https://www.youtube.com/watch?v=bp5UBuVD9e0>

Os Recursos Marítimos

Figura 53 – Slide 8 do PPT preparado para a Sessão de 16 de abril. Conceitos de Corrente Marítima e Deriva Norte-Sul. (Fonte: Tratamento próprio)

A importância para Portugal deste processo prende-se com o que já foi referido quanto à prospeção e exploração dos recursos naturais. “O potencial impacto económico far-se-á sentir no médio e longo prazo”, refere Ana Paula Vitorino. “Os recursos minerais e biológicos que vierem a ser identificados na plataforma continental de Portugal poderão, no futuro, existindo a tecnologia adequada, ser economicamente viáveis para comercialização, levando sempre em conta a mitigação e monitorização dos impactos ambientais e a sustentabilidade do oceano. Neste âmbito Portugal tem desempenhado um papel de relevo com a implementação de medidas de proteção e conservação do mar português”, explica.

Com o reconhecimento da extensão a plataforma continental passa a totalizar 3.877.408 quilómetros quadrados, cerca de 40 vezes a área de Portugal Continental, uma área comparável ao território da Índia, maior que a o que a ZEE do gigante Brasil, que se fica pelos 3,66 milhões de quilómetros quadrados. Será a décima ZEE do mundo. E é esta a base do mapa que refere que 97% de Portugal é mar.

Figura 54 - Notícia do Jornal Económico que data 19/08/2018 “A extensão da plataforma continental vai estar fechada até 2021” (Fonte: Jornal Económico)

4.2.7 Aula 7 (19/04/2021)

Após serem levantadas as restrições que impunham o ensino à distância, a aula de dia 19 de abril de 2021 foi lecionada em regime presencial. A aula teve início às 10h00, começando pela chamada. Como objetivos para esta sessão estavam delineados no plano de aula 7 que os alunos seriam capazes de: (1) Relacionar a localização dos portos com a direção dos ventos, das correntes marítimas e a configuração da linha de costa; (2) Relacionar as disponibilidades de Recursos piscatórios da ZEE com a extensão da plataforma continental e com as correntes marítimas; (3) Explorar as grandes áreas de pesca da frota portuguesa e os principais portos de pesca. Os recursos didáticos utilizados para exposição visual foram o manual escolar, uma apresentação *PowerPoint*, (Figura 55 e 56) (Anexo 26) vídeos do *Youtube* e uma ficha de revisões (Anexo 17) disponibilizada aos alunos em papel para preenchimento da mesma no decorrer da aula. A avaliação esperada no plano de aula 7, teve um carácter formativo através da observação direta em sala de aula de: (1) Participação oral na aula; (2) Respostas a questões colocadas durante a aula oralmente; (3) Curiosidade pelas temáticas abordadas; Os alunos nesta aula trabalharam os conceitos abordados nas sessões anteriores: Delta, Baía, Restinga, Estuário, *Haff*-delta, Laguna, Lido, Cabo,

Tômbolo; *Upwelling*; Correntes Marítimas; Deriva Norte-Sul; Nortada; ZEE (Zona Económica Exclusiva). Para a revisão das temáticas os alunos, ao longo da sessão, preencheram uma Ficha de Revisões (Anexo 17) que seria também um instrumento para o seu estudo autónomo futuro.

A aula teve início às 10h09 com alguns problemas técnicos porque a sala de aula atribuída inicialmente não tinha projetor, o que impossibilitava o cumprimento do plano de aula previsto. Ignorando os problemas, a aula iniciou com apoio do manual escolar. Após alguns minutos solucionou-se o problema com a alteração de sala de aula. No decorrer da aula, como apoio na revisão das correntes marítimas, os alunos trabalharam a aplicação do *GoogleEarthTM* e pedi aos alunos que localizassem no mapa o Golfo do México (demoraram algum tempo) (Figura 57), esta aplicação é um recurso muito útil para trabalhar as temáticas dos Recursos Marítimos. O último conceito revisto foi o da ZEE onde os alunos refletiram e partilharam o porquê de se ser benéfico (ou não) para o país o alargamento da nossa ZEE consoante os argumentos que conseguiam adquirir em atividades das sessões anteriores sobre a exploração sustentável dos recursos marítimos em Portugal. A aula de revisões foi um instrumento para avaliar diagnosticamente os conhecimentos dos alunos para os objetivos esperados nas Aprendizagens Essenciais e delineados em todos os planos de aula. É esperado que aluno ao fim destas sessões e do trabalho que a turma desenvolveu autonomamente e em grupo, consiga relacionar a localização dos portos com a direção dos ventos, das correntes marítimas e a configuração da linha de costa e, relacionar as disponibilidades dos recursos piscatórios da ZEE com a extensão da plataforma continental e com as correntes marítimas.

A aula terminou às 11h30 com a leitura do Sumário.

Como dito anteriormente, o registo da participação dos alunos do 10º10 foi difícil em aulas de regime presencial, e por isso o Quadro 20 não corresponde há realidade. No decorrer da sessão existiu mais partilha dos alunos, do que a registada. Contudo a cooperação entre aluno/professor e aluno/aluno numa sala de aula tem uma maior efetividade para o desenvolvimento dos conhecimentos e aptidões esperadas nos vários documentos guia da educação.

Quadro 19 - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº7

Atividades e Momentos Didáticos		Tempo
Aula (90min)	<ul style="list-style-type: none"> • Chamada; • Powerpoint; (Os alunos completam a Ficha de Revisões no seguimento da aula)	3'
	- Os principais Portos de Pesca; - As principais características de Linha de Costa; - A Zona Económica Exclusiva;	20' 45' 20'
	<ul style="list-style-type: none"> • Sumário; 	2'

Quadro 20 - Participação da Turma 10º10 na sessão de 19 de Abril de 2021

Participação													Aula 19 Abril 2021							Turma 10º10						
Aluno	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
	P	NP	NP	P	NP	NP	NP	--	NP	P	SS +P	--	NP	NP	P	NP	P	P	--	NP	NP	NP	P	NP	--	
P - Participou				NP – Não Participou				NS – Participou mas não soube responder				SS – Participou e soube responder				-- (Falta)										

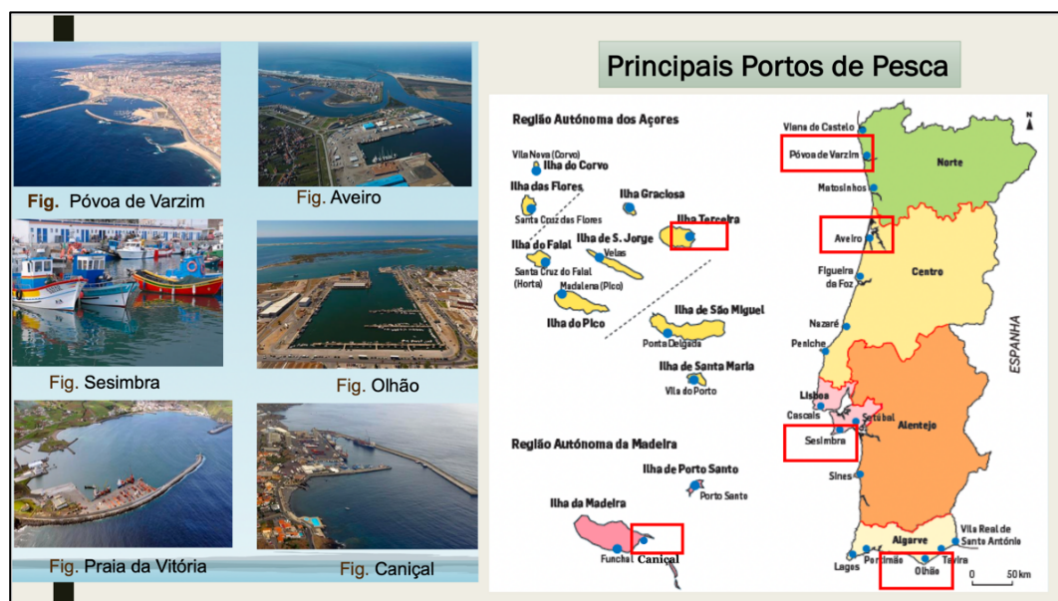


Figura 55 – Slide 3, Sessão de 19 de abril. Principais Portos de Pesca em Portugal. (Fonte: Tratamento próprio)

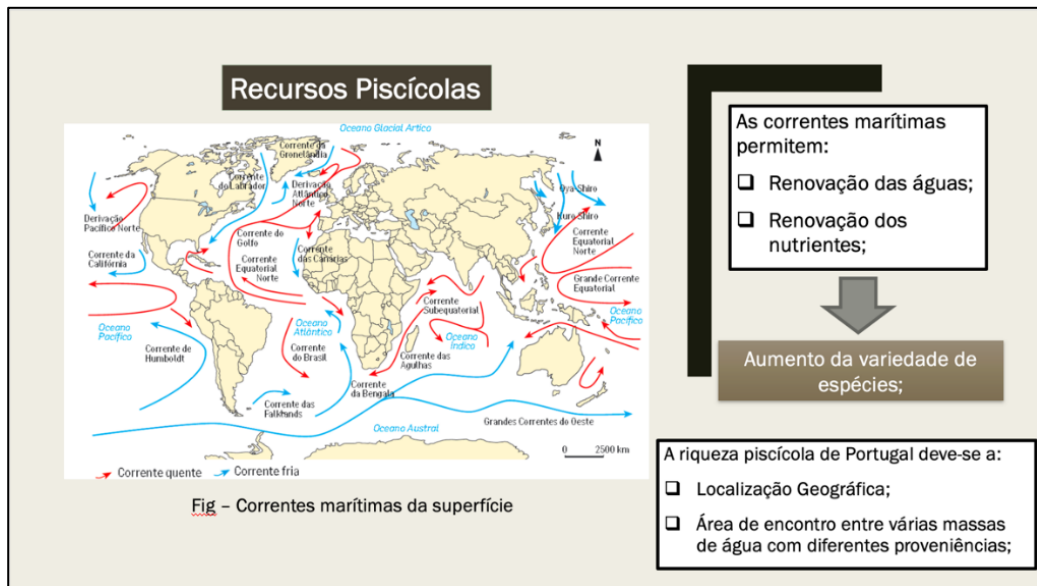


Figura 56 – Slide 9, Sessão de 19 de Abril. Conceitos de Corrente Marítima. (Fonte: Tratamento próprio)

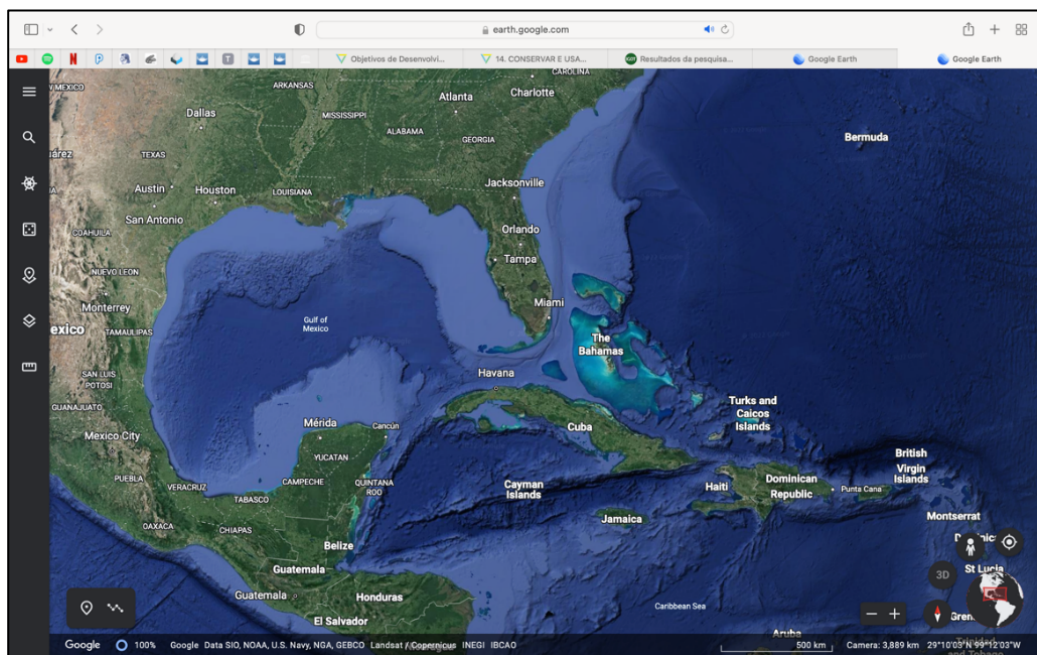


Figura 57 – O Golfo do México, fonte: *GoogleEarthTM*. (Fonte: *GoogleEarthTM*)

4.2.8 Aula 8 (21/04/2021)

A aula de dia 21 de abril de 2021 teve início às 08h15, com a chamada, contabilizando 4 faltas de presença e 2 faltas de atraso.

Nesta sessão (Anexo 18) abordei a temática da poluição dos oceanos, inserida nos domínios de Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental da disciplina de Cidadania e Desenvolvimento. O recurso didático utilizado para exposição visual foi o documentário: “Um Oceano de plástico” de Craig Leeson disponível no *Youtube*¹⁸, seguido de um momento de reflexão onde os alunos partilharam a sua opinião sobre o vídeo. Este documentário sobre a poluição dos mares de Craig Leeson, foi selecionado por mim no âmbito da disciplina de Cidadania e Desenvolvimento, onde é esperado que os alunos do ensino secundário tenham contacto com matérias do Desenvolvimento Sustentável. Como estava a lecionar os Recursos Marítimos achei interessante e necessário que os alunos partilhassem experiências e opiniões sobre um dos maiores problemas ambientais dos nossos tempos, o plástico.

No segundo tempo de 45 minutos os alunos realizaram um *Quiz* – “As potencialidades do Litoral” (Anexo 19) com questões das temáticas anteriores. A atividade comportava 20 perguntas de escolha múltipla ou verdadeiro/falso. Como os alunos terminaram o *Quiz* mais cedo que o previsto, adiantei matéria da aula seguinte com apoio do manual escolar e do quadro, onde conectado ao documentário que os alunos assistiram no primeiro tempo da sessão utilizei o quadro giz para referir os fatores e as consequências para a poluição das águas nacionais e, os alunos, anotaram nos seus cadernos diários. A aula terminou às 9h30 com a leitura do sumário. (Quadro 21)

Analisando o Quadro 22, a participação dos alunos não foi tão efusiva como na aula 7, mas isto deveu-se ao formato da aula em si, onde assistiram a um documentário e a participação do *Quiz* que foram realizados em silêncio.

¹⁸ Website: <https://www.youtube.com/watch?v=GqpbuhlyeI>

Quadro 21 - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº8

Atividades e Momentos Didáticos		Tempo
Aula (90 min)	• Chamada;	3'
	• Documentário: Um Oceano de plástico – Jornalista Craig Leeson;	45'
	• Quiz – As potencialidades do Litoral	45'
	• Sumário	2'

Quadro 22 - Participação da Turma 10º10 na sessão de 21 de Abril de 2021

Aluno	Participação													Aula 21 Abril 2021								Turma 10º10							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y				
	P	NP	NP	P	NP	NP	NP	--	NP	P	NP	NP	--	NP	--	P	NP	P	P	NP	NP	NP	NP	NP	--				
P - Participou				NP – Não Participou				NS – Participou mas não soube responder				SS – Participou e soube responder				-- (Falta)													

4.2.9 Aula 9 (23/04/2021)

A aula de dia 23 de abril de 2021 como habitual começou pela chamada contabilizando 4 faltas de presença. Esta aula foi dedicada à apresentação dos trabalhos a pares – “A atividade Piscatória em Portugal”. (Anexo 9) Cada par usufruiu de um máximo de 7 minutos para apresentar oralmente o seu mapa de conceitos sobre um dos três tipos de pesca. Como objetivos para esta sessão: (1) Mobilizar os mapas conceptuais na aprendizagem de conceitos e noções básicas sobre os recursos marítimos; Os recursos didáticos utilizados nesta sessão de apresentação dos trabalhos a pares: Recurso Multimédia (escolhido pelos grupos para apresentação dos trabalhos); Grelha de autoavaliação individual e avaliação dos membros do grupo (Anexo 21); Grelha de avaliação de apresentação (Anexo 22). A avaliação esperada no plano de aula 9 avaliou formativamente os alunos através da observação direta em sala de aula de: (1) Comportamento e participação nas apresentações da turma; E avaliação Sumativa: (1) Avaliação das apresentações dos trabalhos a pares apresentados. (Anexo 20)

Após o término da apresentação os colegas tinham um espaço para tecerem comentários ou colocarem questões. Os alunos não colocaram dúvidas pertinentes, apenas concluíram com comentários como: “Gostei do trabalho” ou “Gostei do mapa”. No total dos 12 pares de trabalho 3 não submeteram para avaliação o mapa de

conceitos, 1 par recusou-se a apresentar oralmente (problemas pessoais) e outro par não conseguiu aceder ao seu trabalho e conseqüentemente não apresentou oralmente. Como alternativa à apresentação oral, requeri ao par que me enviassem por escrito a sua apresentação oral com um máximo de uma folha A4. Para a definição da ordem de apresentações dos pares de trabalho, utilizei a aplicação disponível na *Internet* – *WheelDecide* (Figura 58), um conselho da professora Cooperante, onde escrevi os nomes dos vários pares e a aplicação escolheu a ordem das apresentações, os alunos ficaram muito satisfeitos. Um dos pontos de avaliação esperados no Guião de Trabalho a Pares – “A atividade Piscatória em Portugal” foi da autoria dos alunos, uma vez que se autoavaliaram a si mesmos e o seu par.

Quadro 23 - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº9

Atividades e Momentos Didáticos		Tempo
Aula (90min)	<ul style="list-style-type: none"> • Chamada; • Apresentação dos trabalhos de grupo 7 minutos a cada grupo de trabalho 	3' 85'
	<p>- Os grupos que apresentaram preenchem a Grelha de autoavaliação individual e avaliação dos membros do grupo;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sumário 	2'

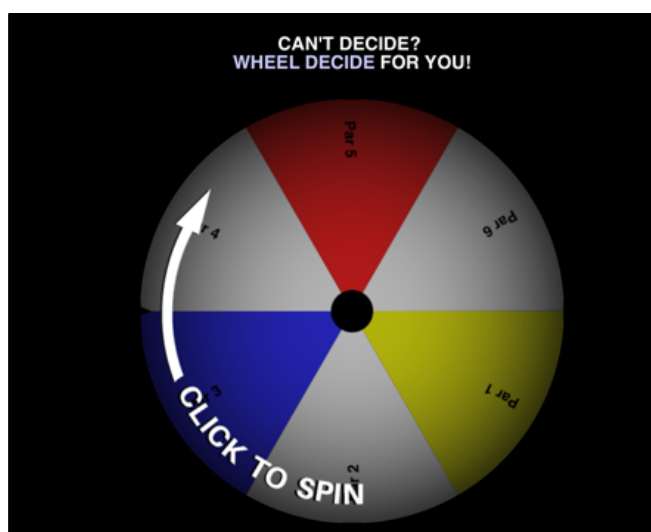


Figura 58 - Amostra do Wheel Decide utilizado na aula de 23 de Abril; (Fonte: Wheel Decide)

4.2.10 Aula 10 (26/04/2021)

A sessão de dia 26 de abril de 2021 iniciou com algum atraso devido a uma norma da direção escolar que nessa semana realizou uma testagem à COVID-19 a todos os membros da Escola Secundária D. Pedro V. Os alunos da turma 10º10 estavam programados para serem testados às 9h, o primeiro turno, mas com alguns percalços os alunos atrasaram-se para a aula de Geografia que teria início às 10h. A aula iniciou com atraso às 10h25.

A aula lecionada a 26 de abril de 2021 foi a última do conjunto de 900 minutos esperados na Iniciação à Prática Profissional III. Comecei a sessão por distribuir as notas do *quiz* (Anexo 19) e projetei as soluções (Anexo 28) no projetor onde os alunos, colocaram as suas dúvidas. O próximo momento didático consistiu em informar os alunos das suas avaliações finais referente ao trabalho a pares desenvolvido no decurso da prática letiva. A avaliação final prevista estava enunciada no Guião de Trabalho de Grupo (Anexo 9) e, foi sempre do conhecimento dos alunos os aspetos que seriam avaliados. Neste momento expliquei a cada par quais os elementos que resultaram nas suas notas finais, estas em individual (dentro do par). Estes resultados serão apresentados no subcapítulo seguinte 2.3 Análise dos Instrumentos de Avaliação.

A atividade seguinte prevista no plano de aula seria uma revisão das matérias apresentadas nos mapas de conceitos: Pesca local, Pesca Costeira e Pesca de Largo. Esta revisão foi pensada no seguimento da aula anterior, para determinar se os conceitos teriam sido mobilizados pelos alunos. Para reforçar o conceito de Pesca Longínqua projetei um vídeo do *Youtube* – Pesca de Arrasto de Profundidade (Greenpeace)¹⁹. A última temática revista foi sobre a Política Comum das Pescas onde foi utilizado como recurso didático o manual escolar e o quadro.

Os últimos 10 minutos de aula serviram para agradecer à turma a sua participação e apoio neste meu desafio de iniciação à prática profissional, e foi assinalado com um *selfie* (Figura 59) minha com todos os alunos da turma do 10º10.

¹⁹ Website: <https://www.youtube.com/watch?v=aoxJdiEx4hA>

Quadro 24 - Atividades e Momentos Didáticos – Aula nº10

Atividades e Momentos Didáticos		Tempo
Aula (90min)	<ul style="list-style-type: none">• Chamada;• Entrega dos quizzes corrigidos + confirmação das notas.	3' 10'
	<ul style="list-style-type: none">• Entrega das notas dos trabalhos de grupo seguido de pequeno comentário (meu) sobre os mapas de conceitos e apresentações dos mesmos.	20'
	<ul style="list-style-type: none">• Revisões:<ul style="list-style-type: none">○ As grandes áreas de pesca○ Os tipos de pesca○ A Política Comum das Pescas (PCP)	55'
	<ul style="list-style-type: none">• Sumário;	2'



Figura 59 - *Selfie* com a turma 10º10 na última sessão lecionada (26/04/2021) (Fonte: Tratamento próprio)

4.3 ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação de aprendizagens é uma ferramenta de crítica subjetiva, mas, no entanto, essencial na formação do Ser Humano. A todo o instante o ser humano avalia os cenários à sua volta, as suas atitudes, as atitudes dos outros, etc. Em contexto escolar para o progresso existir, é necessário que exista um meio objetivo que conclua se o aluno alcançou, ou não, as competências e aprendizagens no final de um período de atividades. A avaliação é definida pelo professor, respeitando as indicações do Ministério de Educação e da Escola onde leciona. Esta planificação deve incluir segundo Dias (1999), “*a definição de objetivos educacionais, clarificação dos conteúdos programáticos, a definição das estratégias de ensino e a definição do tipo de avaliação*”(Dias, 1999, p.12) estes elementos permitem ao professor uma visão global de todo o processo de ensino-aprendizagem. A avaliação escolar pressupõe a perspetiva de qualificar com rigor as aprendizagens realizadas, através de instrumentos de avaliação que quantifiquem o nível de competências e conhecimento no fim de um período de atividades. A valorização da dimensão formativa na avaliação é essencial no ensino de competências e saberes, esta dimensão permite ao formador verificar se os recursos didáticos utilizados nas aulas são eficazes e adequados às especificidades de cada aluno, e proceder a ajustes que identifique como imprescindíveis na construção de materiais pedagógicos futuros. Para o aluno este tipo de avaliação permite um discernimento contínuo dos conhecimentos que adquiriu e quais os conhecimentos que carecem de maior estímulo no aproveitamento das matérias a adquirir. O processo avaliativo definido para a minha intervenção letiva consistiu numa avaliação de carácter contínuo, que “*permite ao professor seguir a evolução dos seus alunos, aperceber-se das suas dificuldades, informação essa que, por sua vez, permite ao aluno a correção de erros e falhas*” (Dias, 1999, p.13). Os materiais e recursos utilizados têm o objetivo de se adaptar às características da turma, e, com o seu valor diagnóstico, valorizar os progressos ou deficiências no processo de ensino-aprendizagem.

4.3.1 A Ficha Diagnóstica – “Os Recursos Marítimos”

A Ficha Diagnóstica foi o primeiro instrumento avaliativo preparado para a turma 10º10, e realizada no tempo assíncrono da primeira aula a 5 de abril de 2021. A

ficha diagnóstica (Anexo 4) continha questões sobre a nova temática a lecionar, os Recursos Marítimos. O principal objetivo foi perceber quais os conhecimentos prévios dos alunos face aos novos saberes a serem introduzidos. A primeira parte da ficha pedia aos alunos que identificassem tipos de pesca, zonas portuárias ou acidentes da linha de costa, através da observação de imagens. As seguintes questões revelavam os conhecimentos base do aluno no sentido de prever saberes e dificuldades nas futuras aprendizagens. Dos 25 alunos do 10º10 apenas 17 submeteram esta atividade para “avaliação”. Em geral os alunos do 10º10 revelaram dificuldades ao nível da escrita e da expressão do pensamento. Sobre as matérias a desenvolver, os alunos demonstraram dificuldades na aplicação de saber válido e seguro face às imagens e questões que constituíam a ficha diagnóstica. Após uma reflexão ponderada, preparei as aulas seguintes com a consciência de que a turma estava carente e numa fase primitiva de noções sobre os conteúdos a lecionar.

4.3.2 Ficha de trabalho – “As principais características da costa portuguesa”

Quadro 25 – Matriz da correção da Ficha de trabalho – As principais características da costa portuguesa

	Matriz			
	1.	2.	3.	4.
Valores	1	8 (1 cada)	8 (1 cada)	3

A ficha de trabalho sobre as principais características da costa portuguesa (Anexo 5), foi preparada para a aula assíncrona do dia 7 de abril de 2021. A segunda questão da ficha de trabalho pedia ao aluno que completasse um mapa de conceitos com o apoio do manual escolar. O exercício seguinte pedia aos alunos que, através de paisagens portuguesas identificassem os vários acidentes da linha de costa. Por fim um exercício didático onde os alunos acederam a um *TED'ED*, um recurso *online* explorado por sugestão da professora cooperante, que consistiu na introdução de questões num vídeo do *Youtube* à escolha. Os alunos assistiram assim a uma notícia

do Jornal SIC de janeiro de 2014, “A Erosão Costeira por Veloso Gomes”.²⁰ Neste vídeo adicionei 8 questões onde os alunos ao errar alguma resposta poderiam rever o segmento de vídeo que continha a resposta correta.

Quadro 26 – Classificações dos alunos organizada aleatoriamente: Ficha de trabalho – As principais características da costa portuguesa

Avaliação Ficha Trabalho - "As Principais Características da Linha de Costa"													Aula 7 Abril 2021					Turma 10º10							
Aluno	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
	--	11	11	12,5	12	11,5	3	12	11,5	10	9	6	5	14,5	11	--	13,5	10	9	11,5	11,5	--	--	8	11,5

De 25 alunos apenas 7 responderam ao grupo 4. (vídeo do *TED-ED*) que correspondia a 3 valores (Quadro 25), o que influenciou a classificação final. O aluno, representado pela letra G no Quadro 26, por sua vez, não submeteu a ficha para avaliação, mas participou na atividade 4 - vídeo do *TED-ED*. Segundo o Quadro 26, a classificação mais alta foi de 14,5 valores, a mais fraca de 3 valores, e, com uma média de 10,2 valores. Os alunos não completaram a totalidade de atividades o que acabou por influenciar as classificações. De um modo geral, a turma adquiriu saberes referente às características da linha de costa que os permitiu autonomamente completar o mapa de conceitos e identificar características da linha de costa através de observação indireta.

4.3.3 Ficha de trabalho – “Os acidentes de linha de costa”

A segunda ficha de trabalho (Anexo 11) foi preparada para a aula assíncrona de 12 de abril de 2021. O principal objetivo foi reforçar as definições dos conceitos-chave dos vários acidentes da linha de costa, interligando estes a exemplos portugueses. A segunda parte pretendia uma leitura atenta de uma notícia do Jornal Económico sobre a extensão da plataforma continental, com foco na estimulação do pensamento crítico e exploração das competências linguísticas. Neste exercício os alunos identificaram palavras-chave referentes à temática dos Recursos Marítimos. Este exercício permite aos alunos treinar a leitura cautelosa e identificação de palavras-chave no texto. A atividade não foi avaliada quantitativamente. De 25 alunos, apenas

²⁰ Website: <https://www.youtube.com/watch?v=bJweTenfEcc>

16 submeteram a atividade para avaliação, todos os alunos preencheram corretamente o exercício 1. No exercício 2, a designação dos conceitos revelou ser mais difícil para a turma com uma média de 5 conceitos identificados por aluno, em 15 (conceitos).

4.3.4 O QUIZ – “As potencialidades do Litoral”

O *quiz* (Anexo 19) foi uma atividade didática desenvolvida na oitava sessão letiva. O *quiz* é um método dos alunos testarem os seus conhecimentos através de um jogo didático, e permitiu-me a mim, como professora, aferir as aprendizagens mobilizadas e as que careciam de revisões para proceder ao planeamento futuro do processo de ensino. A utilização de pedagogias interativas permite que o aluno explore de modo didático os seus saberes.

Quadro 27 – Classificações ao *Quiz* – “As potencialidades do Litoral”;

Aluno	Avaliação QUIZ												Aula 21 Abril 2021					Turma 10º10							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
	8	11,3	12,6	13,3	12,6	10	8,6	--	11,3	11,3	8	14,6	--	9,3	--	12	13,3	14	11,3	7,3	10	14	8,6	8,6	--

No Quadro 27 pode-se ver que a classificação mais alta ao *Quiz* foi 14,6 valores e a mais fraca 8 valores. A média de classificações atinge os 9,5 valores, com um total de 7 negativas. Estes resultados revelaram que a turma após um período de 7 aulas sobre as potencialidades do litoral e suas características, adquiriu conhecimentos quase insuficientes da matéria abordada. Mesmo assim as notas não registaram valores abaixo dos 8, o que indica que a turma, com algum apoio, poderia alcançar desempenho positivo ao nível dos conhecimentos. Perante esta realidade procedi à correção do *Quiz* (Anexo 28) no momento em que entreguei as notas aos alunos, com o objetivo de eliminar dúvidas sobre os temas lecionados.

4.3.5 Trabalho a Pares – A atividade piscatória em Portugal

O trabalho a pares – “A atividade piscatória em Portugal” foi a atividade principal desenvolvida ao longo da intervenção letiva. Este trabalho baseia-se nas capacidades, conhecimentos e atitudes, descritos nas Aprendizagens Essenciais de

Geografia do 10.º ano, para a temática dos Recursos Marítimos. O aluno deve ser capaz de: (1) Distinguir os principais tipos de pesca; (2) Descrever e compreender a exploração dos recursos naturais. Aleado com a estratégia principal de investigação, a utilização de mapas conceptuais para promover aprendizagens significativas.

Para atingir estes conhecimentos os alunos criaram um mapa conceptual, seguindo um guião (Anexo 9), disponibilizado aos alunos na terceira aula a 9 de abril de 2021. No guião estão presentes os seguintes objetivos: (1) Compreender como se caracterizam as infraestruturas portuárias e a frota pesqueira; (2) Mobilizar aptidões de estudo através dos mapas de conceitos. Nesta atividade os alunos foram desafiados a escolher um conceito principal de investigação, um dos três tipos de pesca, Pesca Local, Pesca Costeira e Pesca de Largo, e construir um mapa conceptual que deveria conter os seguintes aspetos:

- A(s) área(s) onde se pratica(m) este tipo de pesca; (Ex.: áreas interiores, águas internacionais, etc.) e zonas de pesca (página 314)
- Qual(is) a(s) tecnologia(s) utilizada(s); (Ex.: Linha, Rede, etc.)
- As principais espécies capturadas; (Ex.: Sardinha, bacalhau, etc.)
- Tipo de embarcação(ões) utilizada(s); (Ex.: Pequena dimensão, navio-fábrica, etc)
- Tempo de permanência no mar;
- Qual(is) a(s) indústria(s) transformadora(s) de pescado associada(s); (Ex.: Congelados, conservas, etc.)
- Qual(is) a(s) infraestrutura(s) portuária(s) nacionais que manipulam o pescado; (Ex.: Porto de Sines, Porto de Aveiro, etc.)
- Quais os planos/políticas estabelecidos(as) que regulam a gestão dos stocks; (Ex.: Política Comum das Pescas (PCP, Organizações Regionais de Pesca para águas internacionais, etc.)
- Adicionar: 1 vídeo (máximo 5 minutos de duração), imagens ou fotografias;

Este trabalho foi desenvolvido a pares no tempo assíncrono de algumas aulas E@D, e teve como data-limite de entrega 21 de abril, os alunos quando precisaram de ajuda, faziam-no através de *e-mail*, ou levantavam questões nos momentos síncronos. Para ajudar os alunos nesta tarefa, disponibilizei como exemplo um mapa conceptual

sobre o conceito de Aquicultura²¹, seguindo todos os aspetos obrigatórios do guião de trabalho. (Anexo 24)

As apresentações orais ocorreram a 23 de abril. Para avaliação das apresentações orais como instrumento de apoio utilizei a grelha de avaliação das apresentações orais (Anexo 22), onde avalio de 1 a 5, componentes de comunicação, postura e linguagem. No geral os alunos apresentaram os seus mapas com confiança no seu trabalho. É possível aferir nas apresentações, quais os conhecimentos que os alunos adquiriram e quais ainda se refletiu alguma confusão. Também notei, no geral, uma falta de vocabulário geográfico, e lacunas na argumentação oral e discurso estruturado. Após as apresentações os alunos preencheram a Grelha de autoavaliação individual e avaliação dos membros do grupo (Anexo 21). Neste elemento, os alunos avaliaram o seu par, e as autoavaliações revelaram-se justas e com pactuantes com a minha avaliação individual, o que me causou alguma surpresa. Os alunos que demonstraram saber mais sobre os conceitos apresentados, consequentemente denunciaram a falta de empenho dos seus pares na grelha de autoavaliação. Assim como os alunos que manifestaram mais dificuldades na argumentação das suas ideias, avaliaram os seus pares superiormente. Tendo o exemplo de um aluno, que pela apresentação foi evidente que não participou na construção do mapa conceptual, mas classificou com 15 valores o seu par, autoavaliando-se com 8 valores.

O guião de trabalho (Anexo 9) contém a matriz de avaliação (Figura 60), sendo 50% da classificação final determinada pelo mapa conceptual, avaliando os seguintes elementos: Cumprimento dos aspectos obrigatórios (10 pontos), referência da bibliografia (1 ponto), hierarquizar os conceitos corretamente (2 pontos), seleccionar imagens pertinentes (2 pontos), referir exemplos (3 pontos), e criatividade (2 pontos). Os seguintes 25% da avaliação seriam para a apresentação oral do mapa de conceitos, sendo que: postura física/corporal (5 pontos), o discurso estruturado, com clareza e boa argumentação (5 pontos), a utilização de um vocabulário geográfico (5 pontos) e uma gestão emocional e coordenação dos dois elementos (5 pontos). Os últimos 25%

²¹ Website: <https://app.popplet.com/#/p/6479781>

foram os alunos que se autoavaliaram e ao seu par de trabalho. A matriz final: Mapa de conceitos (10 valores), Apresentação Oral (5 valores) e a Autoavaliação (5 valores).

50%	Mapa de Conceitos					
	Cumprir os pontos obrigatórios;	Bibliografia;	Hierarquia;	Pertinência de imagens;	Exemplos;	Criatividade;
Pontos	10	1	2	2	3	2
25%	Apresentação Oral					
	Físico/Postura Corporal (utilização da voz, movimentos e gestos, contacto visual com a assistência, imagem pessoal)	Cognitivo (discurso estruturado, clareza do discurso, argumentação oral)	Linguístico (expressão oral, vocabulário específico da disciplina, capacidade de síntese)	Emocional (gestão temporal, impacto na assistência, coordenação entre os elementos do grupo)		
Pontos	5	5	5	5		
25%	Autoavaliação					
AVALIAÇÃO FINAL						
Valores	Mapa de Conceitos		Apresentação Oral		Auto Avaliação	
	10		5		5	

Figura 60 - Matriz da correção do Trabalho a Pares – A atividade piscatória em Portugal. (Fonte: Tratamento próprio)

Quadro 28 – Classificações dos alunos organizada aleatoriamente: Trabalho a pares – A atividade piscatória em Portugal

AVALIAÇÃO FINAL					
	Aluno	Mapa de Conceitos (50%)	Apresentação Oral (25%)	Auto Avaliação (25%)	NOTA FINAL
Par 1	A	10	14	15,5	12,4 (12)
	B	10	12	15	11,8 (12)
Par 2	C	17,5	17	16,5	17,1 (17)
	D	17,5	18	18	17,8 (18)
Par 3	E	15	17	16,5	15,9 (16)
	F	15	14	14,5	14,6 (15)
Par 4	G	9,5	7	9	8,8 (9)
	H	9,5	13	18,5	12,9 (13)
Par 5	I	13,5	18	16	15,3 (15)
	J	13,5	18	16	15,3 (15)
Par 6	K	19	14	18	17,5 (18)
	L	19	14	15,5	16,9 (17)
Par 7	M	10,5	10,5	10	10,5 (11)
	N	10,5	0	10	7,8 (8)
Par 8	O	18	0	14	12,5 (13)
	P	18	0	12,5	12,2 (12)
Par 9	Q	15,5	15	14	15,1 (15)
	R	15,5	14	14	14,8 (15)

No Quadro 28 estão as classificações dos alunos referentes a todos os momentos. No total dos doze pares de trabalho três não submeteram para avaliação o mapa de conceitos, ou seja, 6 alunos não participaram obtendo um resultado negativo. Um par recusou-se a apresentar oralmente, alegando problemas pessoais. Outro par não conseguiu aceder ao seu trabalho online a fim de o apresentar oralmente, para superar esta situação, as alunas entregaram uma folha A4 com a descrição escrita do seu mapa de conceptual (Figura 67), substituído os 25% da avaliação oral. Os alunos foram avaliados individualmente sendo a média de 13,8 valores. A classificação mais alta de 17,8 valores, e, a mais fraca 7,8 valores (Quadro 28). Os alunos do 10º10 apresentaram entusiasmo na apresentação dos seus mapas conceptuais, demonstrando, no geral, saberem os conceitos de que falavam, e também identificarem nos mapas dos colegas os conceitos em falta. Também notei, no geral, uma falta de vocabulário geográfico, e lacunas na argumentação oral e discurso estruturado. A turma evidenciou resultados díspares, na atividade proposta, mas na ordem do razoável/suficiente.

Os mapas de conceitos dos alunos do 10º10:

Quadro 29 – Classificações do “Par 1” sobre “A atividade piscatória em Portugal”;

AValiação FINAL				
	Mapa de Conceitos (50%)	Apresentação Oral (25%)	Auto Avaliação (25%)	NOTA FINAL
PAR 1	10	14	15,5	12,4 (12)
	10	12	15	11,8 (12)

Quadro 30 – Classificações da Apresentação do “Par 1” sobre “A atividade piscatória em Portugal”;

Apresentação					
Elementos	Físico/Postura Corporal	Cognitivo	Linguístico	Emocional	Total:
A	3	4	4	3	14
B	3	3	3	3	12

Quadro 31 – Classificações do Mapa de Conceitos do “Par 1” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

50%	Mapa de Conceitos					
	Cumprir os pontos obrigatórios;	Bibliografia;	Hierarquia;	Pertinência de imagens;	Exemplos;	Criatividade;
Matriz	10	1	2	2	3	2
Par 1	5,5	0	2	0	0,5	1

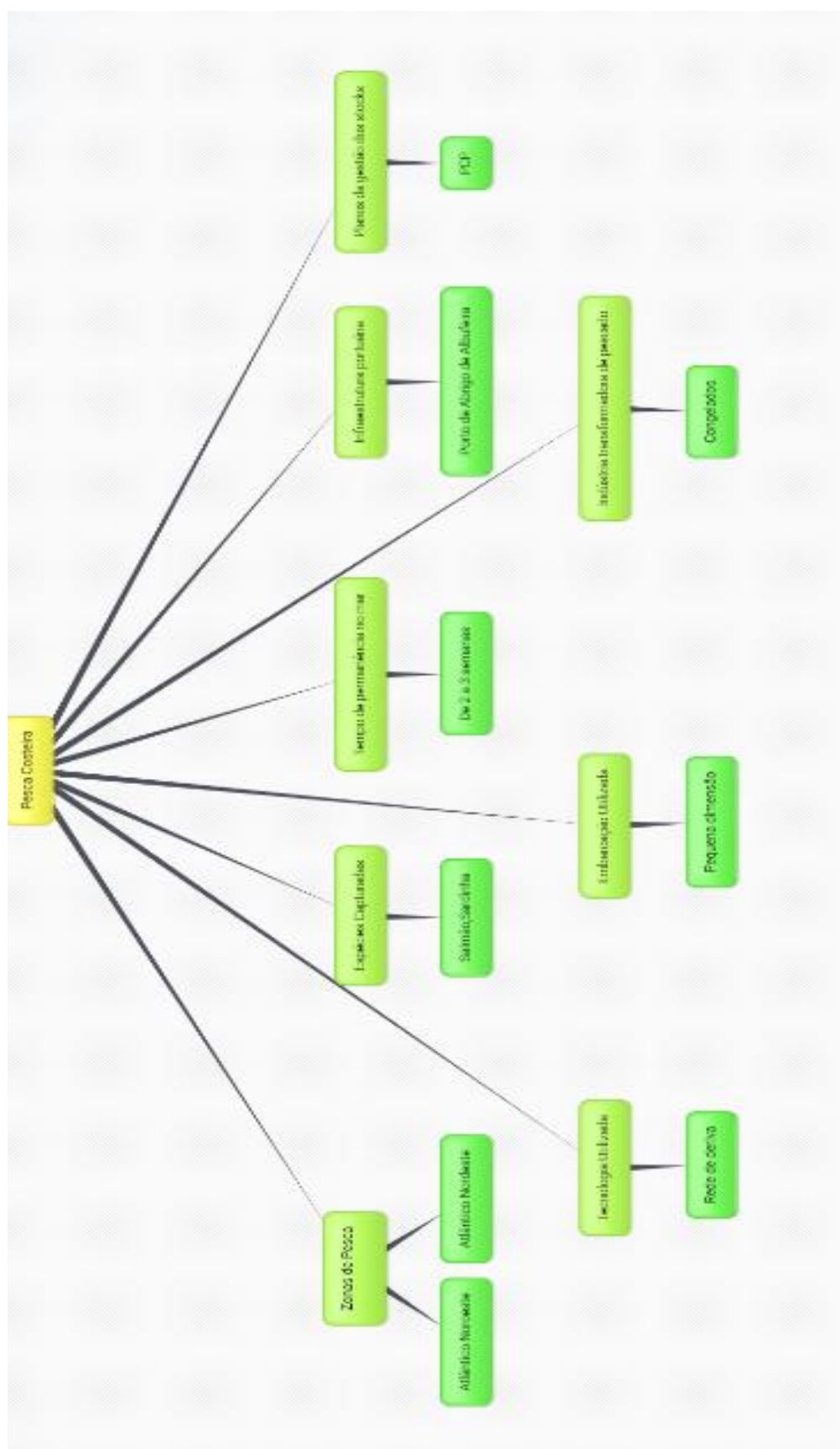


Figura 61 – Mapa de Conceitos elaborado pelo “Par 1” - “A atividade piscatória em Portugal” (Fonte: Tratamento próprio)

Comentário:

Mapa com uma qualidade gráfica muito fraca. Falta cumprir os pontos obrigatórios: como imagens, vídeos, as áreas de pesca estão erradas (Pesca Costeira = Águas Nacionais). Não indicaram a bibliografia. Utiliza poucos exemplos. Atenção à palavra “zona”, trocar por “área”.

Quadro 32 – Classificações do “Par 2” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

AVALIAÇÃO FINAL				
	Mapa de Conceitos (50%)	Apresentação Oral (25%)	Auto Avaliação (25%)	NOTA FINAL
PAR 2	17,5	17	16,5	17,1 (17)
	17,5	18	18	17,8 (18)

Quadro 33 – Classificações da Apresentação do “Par 2” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

Apresentação					
Elementos	Físico/Postura Corporal	Cognitivo	Linguístico	Emocional	Total:
C	5	4	4	4	17
D	5	5	4	4	18

Quadro 34 – Classificações do Mapa de Conceitos do “Par 2” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

50%	Mapa de Conceitos					
	Cumprir os pontos obrigatórios	Bibliografia	Hierarquia	Pertinência de imagens	Exemplos	Criatividade
Matriz	10	1	2	2	3	2
Par 2	9	1	1,5	2	2,5	1,5

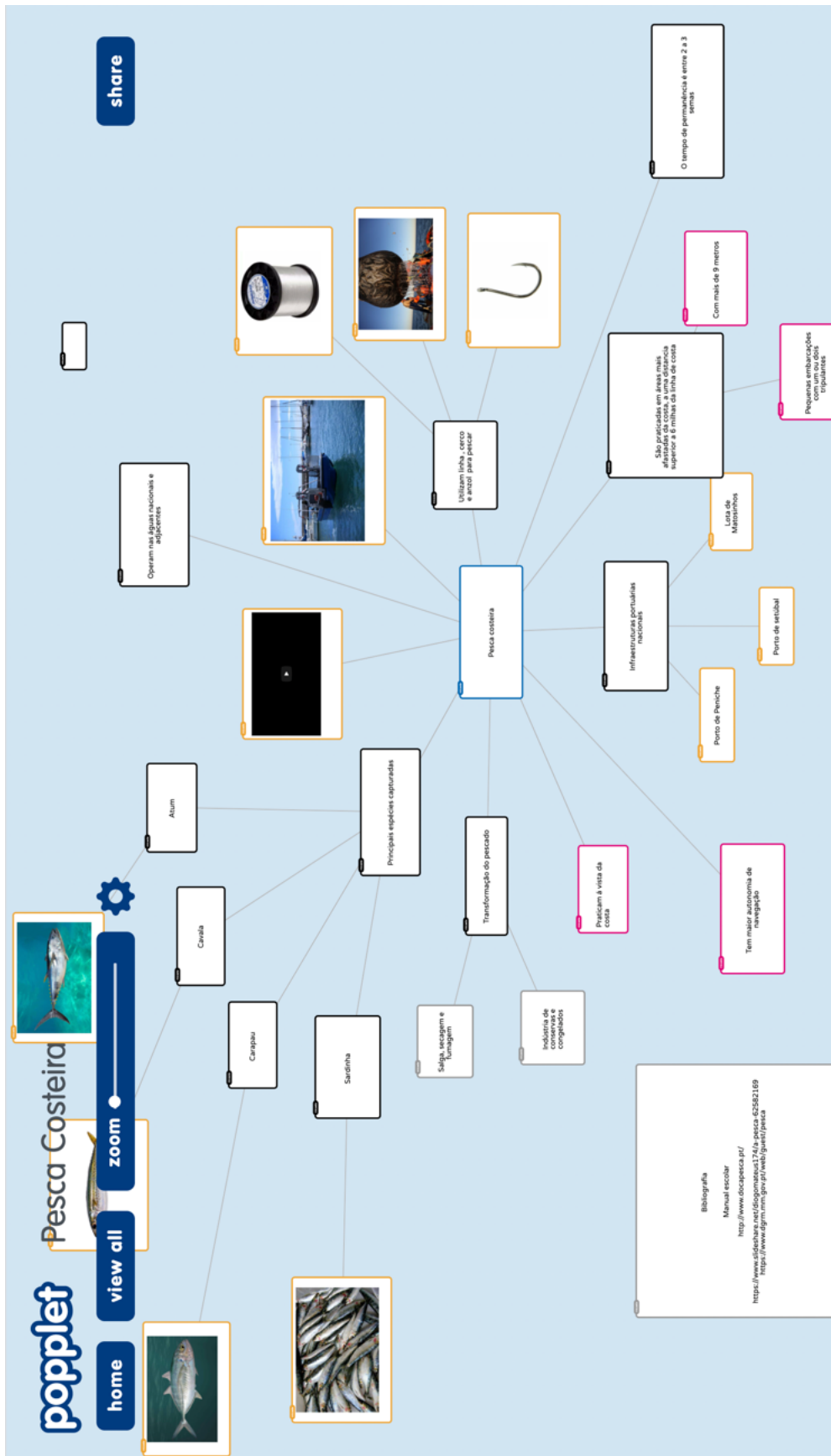


Figura 62 – Mapa de Conceitos do“Par 2”– “A atividade piscatória em Portugal”; (Fonte: Tratamento próprio)

Comentário:

Falta apenas colocar o Ponto Obrigatório relativo aos Planos e Políticas que regulam a gestão dos stocks. Utiliza frases ao invés de conceitos. A hierarquia dos conceitos está baralhada e alguns exemplos encontram-se fora de contexto.

Quadro 35 – Classificações do “Par 3” no trabalho – “A atividade piscatória em Portugal”

AVALIAÇÃO FINAL				
	Mapa de Conceitos (50%)	Apresentação Oral (25%)	Auto Avaliação (25%)	NOTA FINAL
PAR 3	15	17	16,5	15,9 (16)
	15	14	14,5	14,6 (15)

Quadro 36 – Classificações da Apresentação do “Par 3” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

Apresentação					
Elementos	Físico/Postura Corporal	Cognitivo	Linguístico	Emocional	Total:
E	4	5	4	4	17
F	3	4	4	3	14

Quadro 37 – Classificações do Mapa de Conceitos do “Par 3” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

50%	Mapa de Conceitos					
	Cumprir os pontos obrigatórios;	Bibliografia;	Hierarquia;	Pertinência de imagens;	Exemplos;	Criatividade;
Matriz	10	1	2	2	3	2
Par 3	7	1	1,5	2	2,5	1

Comentário:

Falta cumprir os pontos obrigatórios: Tempo de Permanência no Mar e indicar os Planos e Políticas de gestão dos stocks. As hierarquias dos conceitos encontram-se um pouco baralhadas o que torna o mapa muito confuso e de difícil leitura.

Quadro 38 – Classificações do “Par 4” no trabalho “A atividade piscatória em Portugal”

AVALIAÇÃO FINAL				
	Mapa de Conceitos (50%)	Apresentação Oral (25%)	Auto Avaliação (25%)	NOTA FINAL
PAR 4	9,5	7	9	8,8 (9)
	9,5	13	18,5	12,9 (13)

Quadro 39 – Classificações da Apresentação do “Par 4” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

Apresentação					
Elementos	Físico/Postura Corporal	Cognitivo	Linguístico	Emocional	Total:
G	2	2	2	1	7
H	3	4	3	3	13

Quadro 40 – Classificações do Mapa de Conceitos do “Par 4” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

50%	Mapa de Conceitos					
	Cumprir os pontos obrigatórios;	Bibliografia;	Hierarquia;	Pertinência de imagens;	Exemplos;	Criatividade;
Matriz	10	1	2	2	3	2
Par 4	4,5	0	2	0	1,5	1,5

Comentário:

Falta cumprir os pontos obrigatórios: Indicar as indústrias transformadoras de pescado associadas; indicar infraestruturas portuárias nacionais que manipulam o pescado; Indicar Planos e Políticas estabelecidas que regulam a gestão dos stocks. O mapa de conceitos não comporta nenhuma imagem ou vídeo. As áreas de Pesca estão erradas (Pesca Costeira = Águas Nacionais). Não indica a bibliografia.

Quadro 41 – Classificações do “Par 5” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

	AVALIAÇÃO FINAL			
	Mapa de Conceitos (50%)	Apresentação Oral (25%)	Auto Avaliação (25%)	NOTA FINAL
PAR 5	13,5	18	16	15,3 (15)
	13,5	18	16	15,3 (15)

Quadro 42 – Classificações da Apresentação do “Par 5” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

Apresentação					
Elementos	Físico/Postura Corporal	Cognitivo	Linguístico	Emocional	Total:
I	5	5	4	4	18
J	5	5	4	4	18

Quadro 43 – Classificações do Mapa de Conceitos do “Par 5” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

50%	Mapa de Conceitos					
	Cumprir os pontos obrigatórios;	Bibliografia;	Hierarquia;	Pertinência de imagens;	Exemplos;	Criatividade;
Matriz	10	1	2	2	3	2
Par 5	6	0	2	2	1,5	2

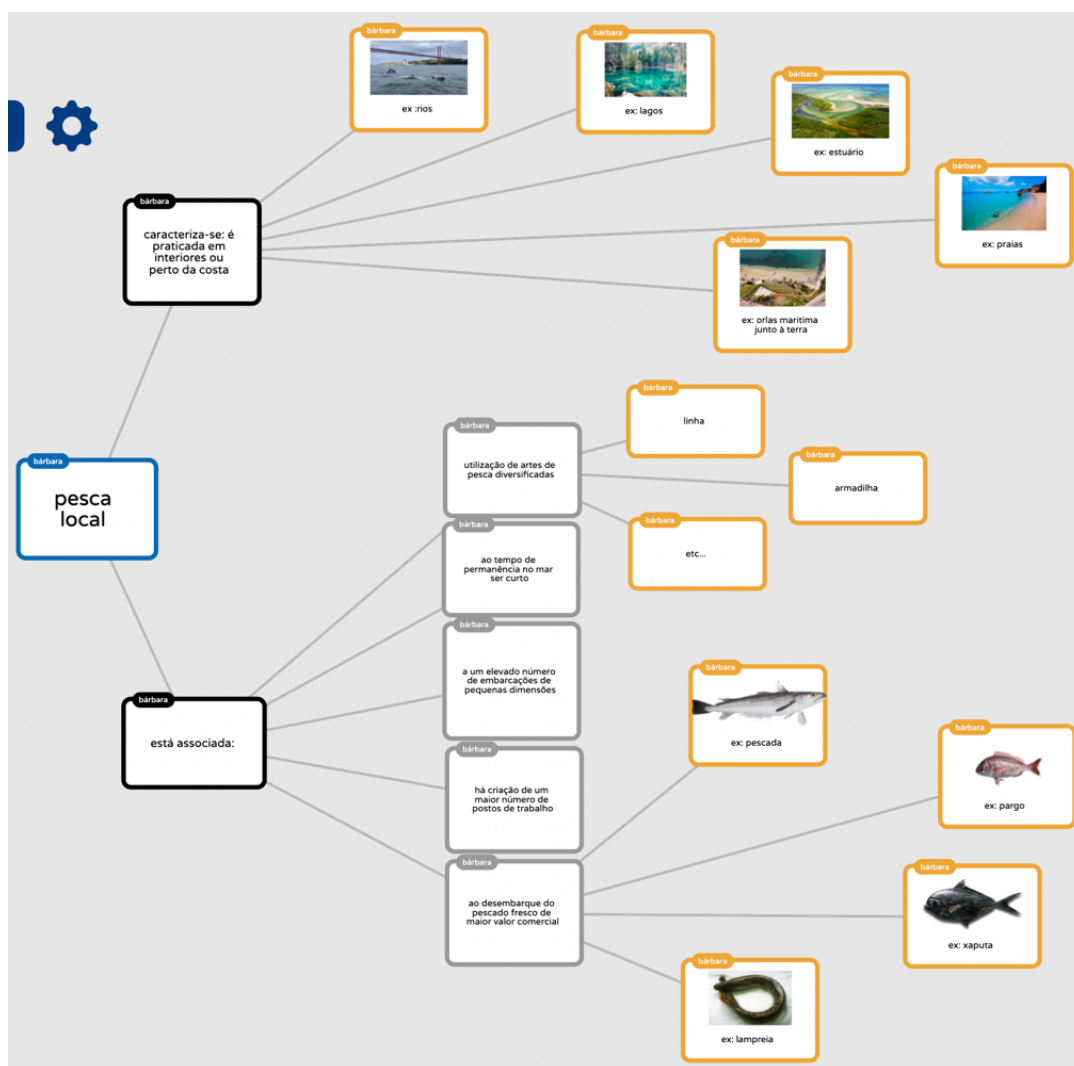


Figura 65 – Mapa de Conceitos elaborado pelo “Par 5”– “A atividade piscatória em Portugal” (Fonte: Tratamento próprio)

Comentário:

Falta cumprir os pontos obrigatórios: Indicar as indústrias transformadoras de pescado associadas; indicar infraestruturas portuárias nacionais que manipulam o pescado; Indicar Planos e Políticas estabelecidas que regulam a gestão dos stocks. Um dos conceitos o par colocou “etc.”. Utiliza algumas frases ao invés de conceitos. Não apresenta um vídeo. Não indica a bibliografia.

Quadro 44 – Classificações do “Par 6” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

AVALIAÇÃO FINAL				
	Mapa de Conceitos (50%)	Apresentação Oral (25%)	Auto Avaliação (25%)	NOTA FINAL
PAR 6	19	14	18	17,5 (18)
	19	14	15,5	16,9 (17)

Quadro 45 – Classificações da Apresentação do “Par 6” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

Apresentação					
Elementos	Físico/Postura Corporal	Cognitivo	Linguístico	Criatividade	Total:
K	4	4	4	2	14
L	4	4	4	2	14

Quadro 46 – Classificação do Mapa de Conceitos do “Par 6” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

50%	Mapa de Conceitos					
	Cumprir os pontos obrigatórios;	Bibliografia;	Hierarquia;	Pertinência de imagens;	Exemplos;	Criatividade;
Matriz	10	1	2	2	3	2
Par 6	9,5	1	2	2	2,5	2

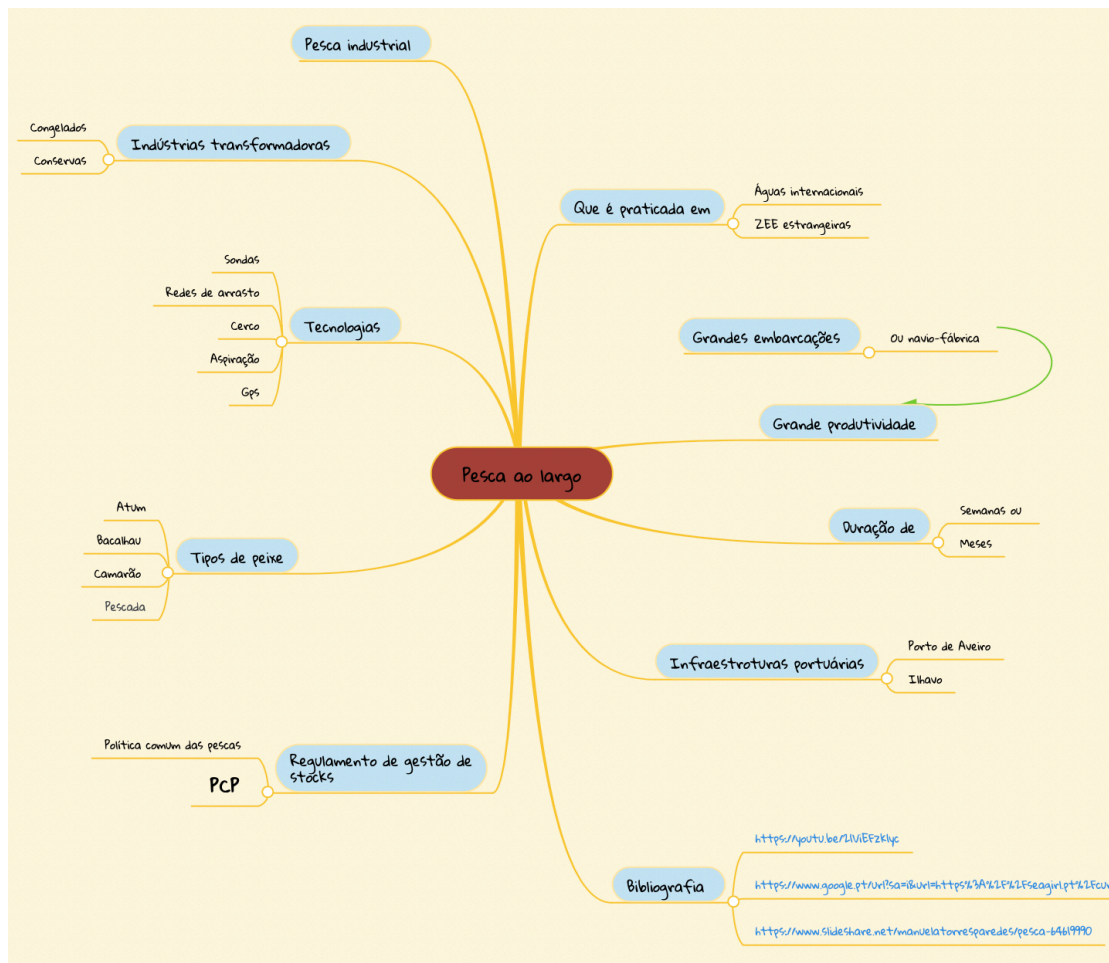


Figura 66 – Mapa de Conceitos elaborado pelo “Par 6” – “A atividade piscatória em Portugal” (Fonte: Tratamento próprio)

Comentário:

Este grupo não apresenta imagens no mapa de conceitos porque o programa online *Mindmeister* não permite adicionar imagens para utilizadores gratuitos. No entanto, o par quando submeteu o trabalho final completou com imagens noutra documento. Na apresentação oral, o par não conseguiu apresentar oralmente devido a não ter acesso ao mapa para apresentação do mesmo. Para superar esta situação, o par de alunas entregou uma folha A4 com a apresentação escrita do seu mapa de conceitos.

A pesca ao longo é caracterizada por ser praticada em águas internacionais ou em ZEE estrangeiras, ou seja isto é, em locais que não sejam a nossa ZEE ou a nossa costa marítima. Este tipo de pesca, por norma, utiliza grandes embarcações, ou navios-fábrica, que levam a uma grande produtividade. Estes dois fatores levam a que seja possível que estas viagens durem semanas ou meses, pois por serem navios de grande porte ou navios-fábrica permitem que o pescado permaneça na embarcação, sem perigo de se estragar, por isto estes fatores são essenciais para que a prática de pesca ao longo possa durar tanto tempo.

As infra-estruturas (postos) portuárias de pesca ao longo mais importantes em Portugal é o Ponto de Aveiro e Ilhavo, enquanto as penhas da Nazaré têm grande importância na transformação industrial.

A política comum das pescas (PCP) é a política que regula a gestão de stock da pesca ao longo.

Apesar de se pescar um grande variedade de peixes na pesca ao longo, o Atum, o biscoito, o camarão e a pescada são os peixes / mariscos, mais pescados, e por vezes (caso do Baccalao) os mais consumidos.

Para conseguir capturar grandes quantidades, este tipo de pesca, utiliza tecnologias mais atuais e mais produtivas como os GPS e as sondas, para capturar o peixe utilizam redes de arrasto, o cerco e a Aspiração. As indústrias transformadoras, relacionadas com este tipo de pesca são as congeladas e as conservas (especialmente o Atum).

Por todos estes fatores aqui indicados, podemos afirmar que a pesca ao longo é uma pesca industrial.

Figura 67 – Apresentação escrita elaborado pelo “Par 6” – “A atividade piscatória em Portugal”

(Fonte: Tratamento próprio)

Quadro 47– Classificações do “Par 7” sobre “A atividade piscatória em Portugal”;

	AVALIAÇÃO FINAL			
	Mapa de Conceitos (50%)	Apresentação Oral (25%)	Auto Avaliação (25%)	NOTA FINAL
PAR 7	10,5	10,5	10	10,5 (11)
	10,5	0	10	7,8 (8)

Quadro 48 – Classificações da Apresentação do “Par 7” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

50%	Mapa de Conceitos					
	Cumprir os pontos obrigatórios;	Bibliografia;	Hierarquia;	Pertinência de imagens;	Exemplos;	Criatividade;
Matriz	10	1	2	2	3	2
Par 7	4,5	0	1,5	2	1,5	1

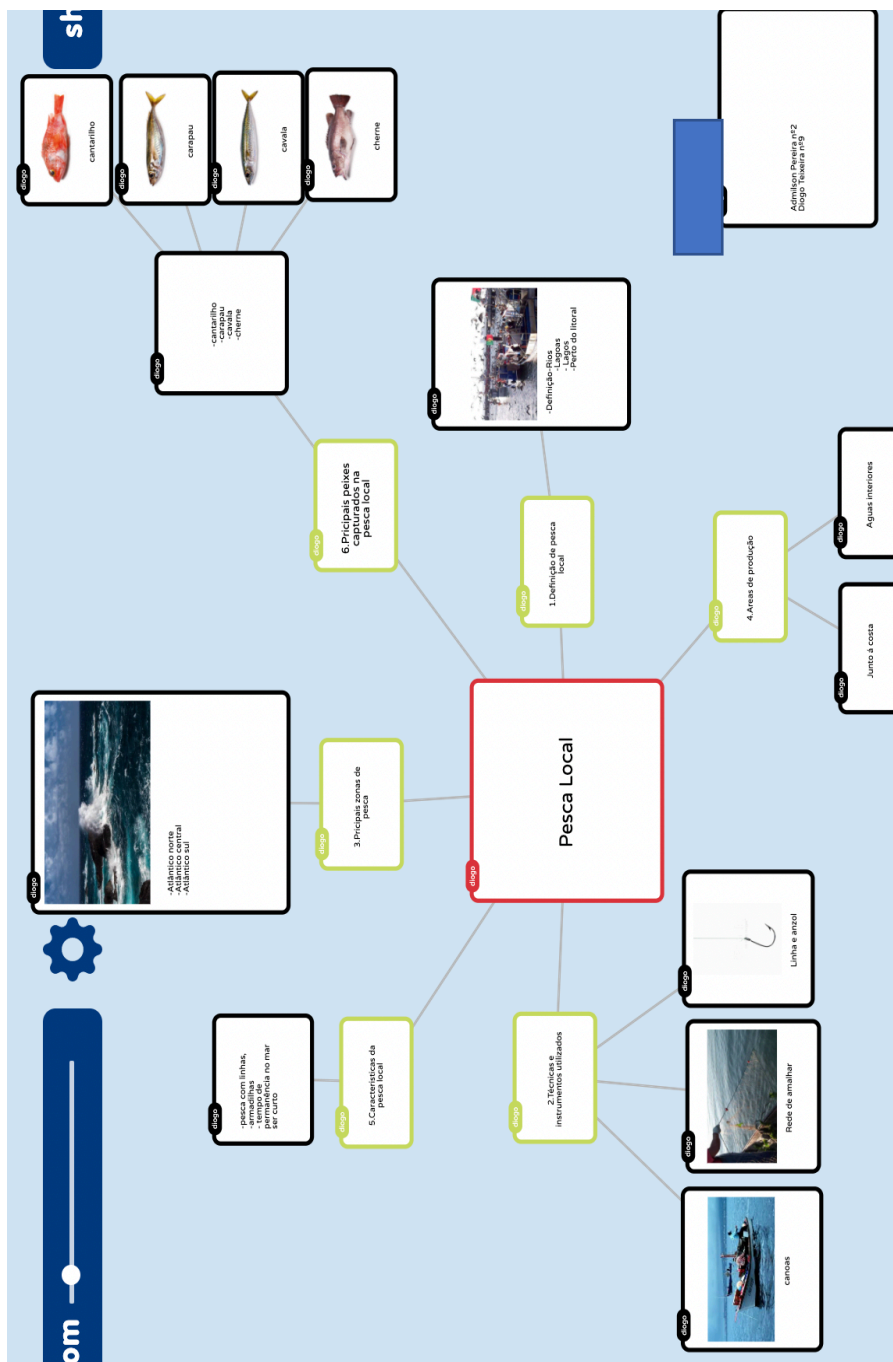


Figura 68 – Mapa de Conceitos do “Par 7” – “A atividade piscatória em Portugal” (Fonte: Tratamento próprio)

Comentário:

Falta cumprir os pontos obrigatórios: Indicar as indústrias transformadoras de pescado associadas; indicar infraestruturas portuárias nacionais que manipulam o pescado; Indicar Planos e Políticas estabelecidas que regulam a gestão dos stocks. As áreas de

pesca estão erradas. Um dos instrumentos utilizados indicam “canoas”. Alguns conceitos não estão separados. Não indicam a bibliografia.

Quadro 49 – Classificações do “Par 8” ao trabalho de pares – “A atividade piscatória em Portugal”

AVALIAÇÃO FINAL				
	Mapa de Conceitos (50%)	Apresentação Oral (25%)	Auto Avaliação (25%)	NOTA FINAL
PAR 8	18	0	14	12,5 (13)
	18	0	12,5	12,2 (12)

Quadro 50 – Classificações do Mapa de Conceitos do “Par 8” sobre “A atividade piscatória em Portugal”

50%	Mapa de Conceitos					
	Cumprir os pontos obrigatórios;	Bibliografia;	Hierarquia;	Pertinência de imagens;	Exemplos;	Criatividade;
Matriz	10	1	2	2	3	2
Par 8	9	0	2	2	3	2

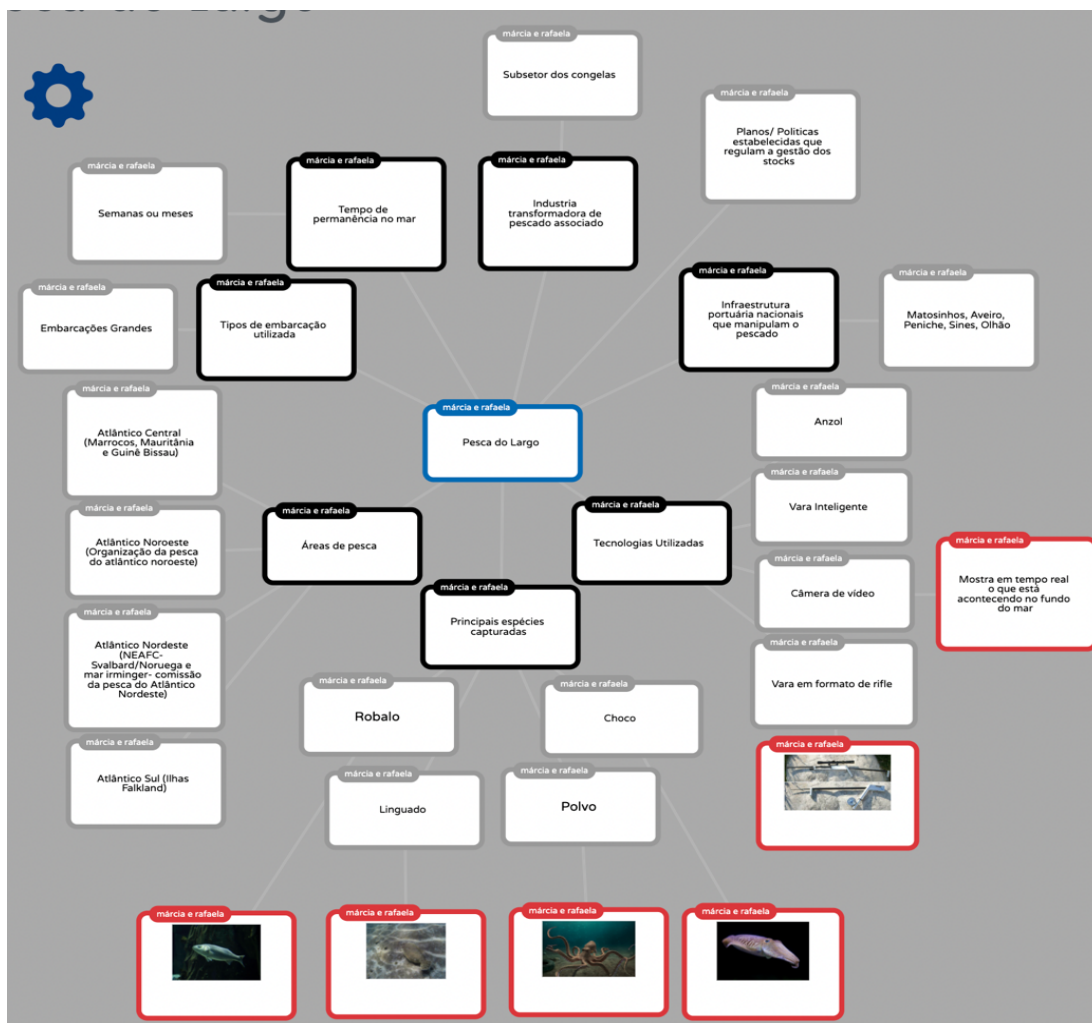


Figura 69 – Mapa de Conceitos do “Par 8”– “A atividade piscatória em Portugal”; (Fonte: Tratamento próprio)

Comentário:

Falta indicar Planos e Políticas estabelecidas que regulam a gestão dos stocks. Falta indicar a bibliografia. O grupo recusou-se a apresentar oralmente motivado por problemas pessoais.

Quadro 51 – Classificações do “Par 9” do trabalho “A atividade piscatória em Portugal”

AVALIAÇÃO FINAL				
	Mapa de Conceitos (50%)	Apresentação Oral (25%)	Auto Avaliação (25%)	NOTA FINAL
PAR 9	15,5	15	14	15,1 (15)
	15,5	14	14	14,8 (15)

Quadro 52 – Classificações da Apresentação do “Par 9” do trabalho “A atividade piscatória em Portugal”

Apresentação					
Elementos	Físico/Postura Corporal	Cognitivo	Linguístico	Emocional	Total:
Q	4	4	4	3	15
R	3	4	4	3	14

Quadro 53 – Classificações do Mapa de Conceitos do “Par 9” no trabalho “A atividade piscatória em Portugal”

50%	Mapa de Conceitos					
	Cumprir os pontos obrigatórios;	Bibliografia;	Hierarquia;	Pertinência de imagens;	Exemplos;	Criatividade;
Matriz	10	1	2	2	3	2
Par 9	8,5	0	1,5	2	2	1,5

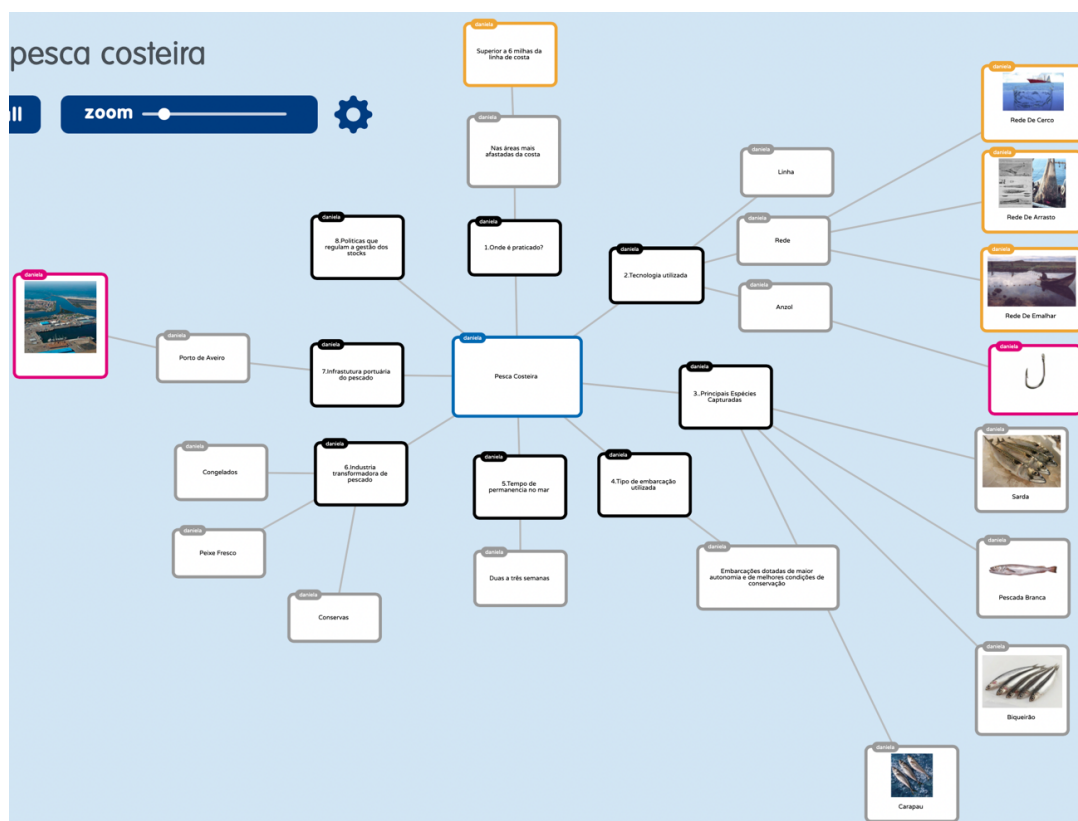


Figura 70 – Mapa de Conceitos do “Par 9” – “A atividade piscatória em Portugal” (Fonte: Tratamento próprio)

Comentário:

Falta indicar Políticas e Planos que regulam a gestão dos stocks. Não indica a bibliografia. Utiliza algumas frases ao invés de conceitos. Utiliza imagens e fotografias associadas a conceitos. Hierarquização correta.

4.3.6 Comentário dos alunos do 10º10 às aulas que lecionei

Neste momento decidi partilhar os comentários dos alunos em resposta ao questionário onde recolhi dados e informações que permitissem caracterizar a turma. No fim do questionário lancei um desafio opcional onde os alunos podiam partilhar anonimamente a sua opinião relativamente ao meu desempenho na exposta sequência letiva.

Em resposta a: Dá um pequeno feedback/avaliação das aulas dadas pela professora Tânia;

“Gostei muito das aulas da professora Tânia”

“20”

“Bastante dinâmicas”

“É muito compreensiva, amável e muito carismática e nota-se que tem gosto a ensinar, pois é muito atenciosa!”

“Muito boas”

“As aulas são muito boas e produtivas”

“Boas aulas”

“Eu gosto das aulas dadas pela professora Tânia, consigo perceber bem a matéria.”

“Gostei muito das aulas”

“A professora sabe explicar bem a matéria”

“Muito boas”

“Eu gostei e prestei mais atenção”

“Gostei das aulas”

“boas aulas ,cativante e boas explicações”

“As aulas foram bastante boas e consegui aprender muito bem e compreender tudo o que a professora Tânia ensinava”

“A professora é muito gentil e compreensível e tenta sempre explicar a matéria de uma forma mais simples”

CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relatório é o culminar de um processo aplicado à formação inicial de professor, inserido no Mestrado de Ensino de Geografia. Importa efetuar um balanço do percurso, e uma reflexão sobre a questão de investigação, apontar ainda contributos e limitações identificadas. A intervenção didática incidiu sobre o subtema *Os Recursos Marítimos*, lecionado a uma turma do 10º ano de escolaridade na Escola Secundária D. Pedro V. A principal estratégia de ensino-aprendizagem mobilizada durante a sequência didática foi a utilização do mapa conceptual e conceitos-chave como promotor da aprendizagem significativa.

No primeiro momento deste relatório, apresenta-se o enquadramento científico da temática lecionada seguido do enquadramento pedagógico e didático, orientador da planificação letiva. Esta unidade contém o estudo de uma das maiores preocupações ambientais dos dias de hoje, a nível global, a proteção do oceano. O oceano como principal reservatório de água no planeta é simultaneamente o maior fornecedor de água para a atmosfera, funciona como um regulador térmico do planeta, e juntos são os responsáveis pelas condições climáticas à superfície. O planeta tem registado um aumento de temperatura, e o oceano não lhe fica indiferente, a principal consequência deste aquecimento é a subida do nível do mar. Um fenómeno que afeta principalmente as costas a nível mundial. Portugal, um país em fronteira com o oceano Atlântico, inclui nas Aprendizagens Essenciais (AE) de Geografia do 10.º ano, que o aluno seja capaz de identificar as características da costa portuguesa, relevo e fundo marinho, relacionando os ventos e as correntes marinhas, com a posição geográfica dos portos nacionais. Além da costa portuguesa e plataforma continental, Portugal possui uma das mais vastas Zonas Económicas Exclusivas (ZEE) do mundo. A gestão sustentável dos recursos num espaço tão vasto tem sofrido com a crescente exploração dos recursos piscatórios a nível industrial. As AE, indicam que o aluno deve ser capaz de distinguir os principais tipos de pesca, as principais zonas de pesca e quais as entidades que regulam uma exploração sustentável deste recurso, a fim de evitar a extinção dos recursos. Para os alunos adquirirem estas capacidades, desenvolveram ao longo da intervenção letiva uma atividade a pares intitulada de “A atividade piscatória em Portugal”, e construíram um mapa conceptual sobre um conceito-chave principal, um dos três tipos de pesca: Pesca Local, Pesca Costeira, Pesca de Largo. No desenvolvimento das competências de cidadania ambiental, foram abordadas temáticas sobre a diminuição dos stocks das espécies, a poluição dos oceanos com

consequências nos organismos vivos e na qualidade da água, a erosão da linha de costa com a subida do nível das águas do mar, e a elevada densidade populacional concentrada junto à linha de costa. Como estratégia didática utilizei vídeos de *Ted-Talk*, documentários e notícias para criar em sala de aula momentos de discussão e desenvolvimento da capacidade de argumentação fundamentada, sobre as temáticas ambientais. A abordagem para a educação ambiental está incluída no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória, com o objetivo de formar cidadãos conscientes e ativos.

Após apresentar os condutores científicos e pedagógicos que orientam este relatório, convém lembrar que a intervenção letiva foi condicionada pela pandemia global denominada de novo coronavírus (*SARS-CoV-2*). A suspensão das atividades letivas e o desenvolvimento de um ensino à distância obrigou a uma transição abrupta tanto para docentes como para alunos. A planificação e a execução da minha intervenção letiva, revelou-se mais exigente, pelo novo desafio que foi ensinar à distância. Senti dificuldade na criação de estratégias e metodologias de trabalho, assim como na execução das mesmas, a dinâmica aluno-professor só era possível através das plataformas *online*, computador ou e-mail. Uma das principais dificuldades sentidas no ensino em regime E@D foi as assimetrias entre alunos no acesso a aparelhos eletrónicos e a um ambiente em casa propício ao estudo e à concentração. Muitos alunos não possuíam ou não ligavam a câmara, apesar da sua obrigatoriedade. Não se revelaram tão participativos como nas aulas presenciais e não partilhavam as suas ideias com naturalidade, como acontece em sala de aula. Os alunos, no geral, revelaram gostar do ensino à distância, pela comodidade de estar em casa, mas não gostavam de ligar os microfones para participar nas atividades, responder a questões, ou para ler algum artigo/notícia sobre a temática. Das 10 sessões interrompidas de 90 minutos lecionadas, seis sessões foram em regime à distância, através da plataforma *online - Classroom*. Nas aulas de regime à distância, o Agrupamento de Escolas das Laranjeiras estabeleceu que as aulas de 90 minutos se dividissem em 45 minutos síncronos e 45 minutos assíncronos. Durante a minha intervenção letiva, nos momentos assíncronos os alunos desenvolveram, autonomamente ou a pares, atividades preparadas previamente e disponibilizadas na plataforma *Google Meet*. Estas atividades continham exercícios relacionados com a temática lecionada, com o objetivo de promover o desenvolvimento das capacidades na compreensão de

conceitos-chave, assim como no treino da utilização dos mapas conceptuais como representadores visuais dos seus conhecimentos. Nos momentos síncronos priorizei a leção de conteúdos novos, preferencialmente das aprendizagens que entendi serem de maior dificuldade para o aluno, a fim de este realizar as atividades propostas nos momentos assíncronos que seriam geralmente desenvolvidas autonomamente.

Convém relembrar que apenas 9 pares apresentaram o trabalho final para apreciação, sendo negativo o empenho de seis alunos (três pares) na concretização da atividade proposta. Esta atividade baseou-se nas capacidades, conhecimentos e atitudes, descritos nas Aprendizagens Essenciais de Geografia do 10.º ano, para a temática *Os Recursos Marítimos*. O aluno deve ser capaz de: (1) Distinguir os principais tipos de pesca; (2) Descrever e compreender a exploração dos recursos naturais. Aleado com a estratégia principal de investigação, o mapa conceptual como promotor da aprendizagem significativa. Através da análise dos elementos avaliativos, (i) os elementos avaliativos obtidos através do trabalho final a pares; (ii) a observação realizada nas dinâmicas estabelecidas em aula; (iii) o feedback dos alunos no decorrer da intervenção didática, irei responder à questão de investigação orientadora deste relatório: ***De que forma, a utilização do mapa conceptual e interpretação de conceitos-chave, promove a aprendizagem significativa dos alunos na compreensão da temática dos recursos marítimos?*** As particularidades do ensino à distância e o facto de a intervenção ter sido breve, afetaram o resultado da investigação. Esta conclui que para a estratégia definida ser frutífera, tem de ser um trabalho desenvolvido com mais tempo, preferencialmente desde o início do ano letivo, pois os alunos não usufruíram de tempo suficiente para se adaptar aos mapas conceptuais como método de representação dos seus conhecimentos. O processo foi mais lento que o esperado, pois os alunos não exerciam de capacidades intrínsecas na construção de mapas conceptuais ou na definição de conceitos-chave. Os alunos careciam de maior apoio na compreensão da tarefa a pares – A atividade Piscatória em Portugal, demonstrando maior dificuldade na hierarquização de conceitos-chave. No geral, e consoante o curto espaço de investigação possível, a turma 10º10 evidenciou resultados díspares, nos resultados da atividade proposta, na ordem do razoável/suficiente. No geral os alunos apresentaram mapas completos, mas é possível aferir lacunas no vocabulário geográfico, estrutura hierárquica de conceitos, e fraca criatividade na sua apresentação. Muitos alunos apresentaram mapas conceptuais onde utilizavam frases na estruturação

dos seus conhecimentos, ao invés de conceitos-chave. Os mapas conceptuais revelaram-se fundamentais na avaliação dos conhecimentos dos alunos sobre a temática dos recursos piscatórios em Portugal, pois evidenciaram os conceitos-chave aprendidos e quais os que necessitavam de uma nova abordagem. Destaco que no decorrer das apresentações orais do trabalho final desenvolvido durante a intervenção letiva, foi positivo, os alunos além de expor os seus conhecimentos, sabiam identificar os conceitos-chave errados ou em falta nos mapas conceptuais dos colegas, revelando que a construção do seu próprio mapa conceptual, a pares, sobre um dos três tipos de pesca, Pesca Local, Pesca Costeira e Pesca de Largo, promoveu as aprendizagens significativas daquele conceito-chave principal. Para além destas valências, acrescenta-se que, através dos mapas conceptuais, os alunos desenvolveram competências de argumentação, do trabalho colaborativo e da ferramenta os mapas conceptuais.

Neste sentido, estamos em condições de **afirmar** que a utilização do mapa conceptual como representante visual dos conhecimentos do aluno, promoveu positivamente no aluno aprendizagens significativas sobre a temática dos recursos marítimos. Mais especificamente, no subtema dos recursos piscatórios em Portugal.

A formação profissional, na Escola Secundária D. Pedro V, permitiu o contacto com a realidade escolar, e o esperado da profissão futura. Revelou-se fulcral no meu processo formativo, onde tive a oportunidade de articular o conhecimento teórico que adquiri ao longo do Mestrado em Ensino da Geografia, com a componente prática, onde desenvolvi capacidades e competências necessárias para a prática docente. As opiniões e considerações da professora cooperante e dos alunos da turma 10º10 foram fundamentais para validar que as estratégias e os recursos didáticos utilizados promoveram valor significativo nas aprendizagens. Esta experiência foi muito gratificante e bastante enriquecedora, e sem dúvida marcou o início da minha jornada como professora de Geografia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agrupamento de Escolas das Laranjeiras. (2020). *Plano de estratégia E@D*. Agrupamento de Escolas das Laranjeiras.

Agrupamento de Escolas das Laranjeiras. (2021). *Plano de estratégia E@D*. Agrupamento de Escolas das Laranjeiras.

Assembleia da República Portuguesa. (1977). Lei n.º 5/77 - Lei de Bases do Sistema Educativo. Diário da República. <https://diariodarepublica.pt/dr/home>

Assembleia Geral das Nações Unidas. (1948). *Declaração Universal dos Direitos Humanos. Artigo 26*. ONU.

Assembly, G. (2015). *Resolution adopted by the General Assembly on 11 September 2015*. ONU.

Cachinho, H. (2000). *Geografia escolar: orientação teórica e praxis didáctica*. Secretariado de Redacção, 13.

CGE, I. (1992). *International charter on geographical education. International Geographical Union. Commission on Geographical Education*.

Claudino, S. (2015). *A educação geográfica em Portugal e os desafios educativos. Giramundo, 2(3), 7-19*. Universidade de Lisboa.

Claudino, S. (2018). *Educação geográfica, trabalho de campo e cidadania - O Projeto Nós Propomos. In O. Veiga (Ed.), O Ensino na Escola de Hoje. Teoria, Investigação e Aplicação, p. 265-303*. Porto Editora.

Dias, H. B. (1999). *Avaliação da aprendizagem: que significado lhe atribuem os docentes das tecnologias da saúde? (Dissertação de mestrado)*. Universidade de Lisboa, Lisboa.

Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM). (2018). *Estatística da Pesca de 2017*. Imprensa Nacional Casa da Moeda.

Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM). (2022). *Estatística da Pesca de 2021*. Imprensa Nacional Casa da Moeda.

DREL (Direção Regional de Educação e Cultura). (2005, 4 de janeiro). Ofício-Circular nº 2. Governo dos Açores.

Ferraz, A. P. D. C. M., & Belhot, R. V. (2010). *Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais*. *Gestão & Produção*, 17(2), 421-431. Universidade de São Paulo.

Gouveia, J., Oliveira, A., Machado, C., Rodrigues, C., & Miranda, C. (2007). *Métodos, técnicas e jogos pedagógicos: recurso didático para formadores*. Instituto de Emprego e Formação Profissional.

Haubrich, H., Reinfried, S., & Schleicher, Y. (2008). *Lucerne declaration on geographical education for sustainable development*. International Geographical Union.

IGU (1992). *Carta Internacional da Educação Geográfica*. Associação dos Professores de Geografia. <https://www.igu-cge.org/1992-charter/>

IGU (2016). *2016 International Charter on Geographical Education*. International Geographical Union - Commission on Geographical Education. <https://www.igu-cge.org/2016-charter/>

Lobato, C & Oliveira, S. (2020). *R@io - X 10º ano. Geografia A – 10º ano*. Areal Editores.

Medeiros, C. (2005). *A Pesca*. In C. Medeiros (Coord.) *Geografia de Portugal – Atividades Económicas e Espaço Geográfico* (pp. 155-171). Círculo de Leitores.

Mérenne-Schoumaker, B. (1985). *Savoir penser l'espace - Pour un renouveau conceptuel et methodologique de l'enseignement de la geographie dans le secondaire*. *L'Information Géographique*, n.º 49, 151-160. Presses Universitaires de France. <https://orbi.uliege.be/handle/2268/70094>

Mérenne-Schoumaker, B. (1999). *Didáctica da Geografia*. 1ª Edição. Edições ASA.

Ministério da Educação de Portugal. (2006, 28 de agosto). Decreto-Lei nº 47/2006. Diário da República. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/47-2006-540784>

Ministério da Educação de Portugal. (2018, 6 de julho). Decreto-Lei nº 54/2018. Diário da República. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/54-2018-115652961>

Ministério da Educação de Portugal. (2018, agosto). Programa de Geografia A. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Secundario/Documents/Documents_Disciplinas_novo/Curso_Linguas_e_Humanidades/geografia_a_10_11.pdf

Ministério da Educação. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais. Articulação com o Perfil dos Alunos. 10º Ano. Secundário. Geografia A*. Ministério da Educação. http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/10_geografia_a.pdf

Pereira, A. R. (2001). *O(s) Oceano(s) e as suas margens*. In *Cadernos de Educação Ambiental 5* (p. 123). Instituto de Inovação Educacional.

Ramos, C. (2005). *Programa de Hidrogeografia*. Universidade de Lisboa, Centro de Estudos Geográficos.

Reis, P. (2011) *Observação de Aulas e Avaliação do Desempenho Docente*. Ministério da Educação. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/4708>

Reis, P. R. (2011). *A Gestão do Trabalho em Grupo*. Ministério da Educação.

Report of the United Nations conference on environment and development. (1992). *Report of the United Nations conference on environment and development*. ONU. <https://www.un.org/esa/dsd/agenda21/Agenda%2021.pdf>

Report of the United Nations Conference on Sustainable Development. (2012). *Report of the United Nations Conference on Sustainable Development*. ONU.

Sánchez, P. A. (2005). *A educação inclusiva: um meio de construir escolas para todos no século XXI*. Sumário, outubro 2005, p. 7. Universidade de Múrcia.

Seguin, R. (1989). *The Elaboration of School Textbooks-Methodological Guide*. UNESCO.

Sousa, M. A. R. (2019). *Os Recursos Hídricos e Marítimos na Geografia Escolar: Potencialidades, Constrangimentos e Formas de Gestão*. *Revista de Geografia*, 25(3), 45-58. Universidade de São Paulo.

Stoltman, J. P., Lidstone, J., & Kidman, G. (2017). *The 2016 International Charter on geographical education*. International Geographical Union.

UNESCO. (1994). *Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Prática em Educação Especial*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139394?posInSet=1&queryId=N-EXPLORE-cd2d0310-eb59-4e43-b967-a8927dc79582>

United Nations. (1972). *Report of the United Nations conference on the human environment*. ONU. <https://digitallibrary.un.org/record/523249?v=pdf>

United Nations. (1992). *Report of the United Nations Conference on Environment and Development*. ONU. <https://digitallibrary.un.org/record/160453?v=pdf>

United Nations. (2012). *Report of the United Nations Conference on Sustainable Development*. ONU.
<https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n12/461/64/pdf/n1246164.pdf?token=uDwe7TZ9nigUmxoonT&fe=true>

ANEXOS

Anexo 1 – Capturas nominais segundo as espécies, por NUT I. (2021) (Fonte: DGRM)

Quadro 4.1 >> Capturas nominais segundo as espécies, por NUTS I

Principais espécies	Portugal		Comarcas		Il. A. Açores		Il. A. Madeira	
	t	1 000 Euros	t	1 000 Euros	t	1 000 Euros	t	1 000 Euros
Total								
2020 (h) (0)	110,454	262,233	97,909	218,899	7,882	28,615	4,883	14,518
2021 (h) (0)	140,562	335,044	123,520	284,233	11,851	38,725	5,190	14,085
Águas salobras e doces	108	1,245	108	1,245	0	0	0	0
Enguias	5	537	5	537	0	0	0	0
Lemprias	29	444	29	444	0	0	0	0
Sável	70	258	70	258	0	0	0	0
Savelha	2	1	2	1	0	0	0	0
Truta	a	2	a	2	0	0	0	0
Diversos	1	4	1	4	0	0	0	0
Águas marinhas	117,323	218,534	100,801	171,567	11,422	33,648	5,190	13,598
Abróteas	387	1,717	175	769	208	930	4	19
Anchoa e carpa	144	443	143	442	a	2	0	0
Atum e similares	11,781	26,914	1,325	8,709	7,648	11,429	2,808	6,776
Badejo	20	101	15	68	2	12	3	23
Bonito	324	1,937	293	1,816	32	122	a	a
Bica	81	517	81	517	0	0	a	a
Biquinho	9,630	17,904	9,630	17,904	0	0	0	0
Boga	477	134	473	131	4	3	a	1
Caçoil	94	318	60	268	27	43	7	7
Camariñas	397	2,477	172	806	222	1,655	2	17
Carapau	16,634	21,982	16,634	21,982	0	0	0	0
Carapau negro	6,085	4,158	5,034	2,661	878	1,198	173	290
Carval	22,929	9,488	22,484	8,864	337	443	108	161
Cherna	161	3,172	92	1,946	68	1,201	1	25
Congro ou salão	997	2,816	790	2,283	205	530	2	3
Corvina	369	3,061	369	3,061	0	0	0	0
Doarida	289	3,668	289	3,668	0	0	0	0
Faneca	1,694	2,998	1,694	2,998	0	0	0	0
Galo negro	303	5,303	387	5,206	6	99	a	a
Garrapias	28	230	1	1	25	210	2	18
Goriz	588	9,241	29	597	569	8,638	a	6
Impendido	138	2,590	14	246	124	2,310	a	3
Linguado e azovis	717	7,633	717	7,633	0	0	0	0
Langos	213	2,784	81	1,478	63	809	69	497
Peixe espada	136	596	54	416	83	180	0	0
Peixe espada preto	4,119	12,963	2,245	7,429	a	2	1,874	5,533
Pescada	1,968	6,573	1,955	6,527	10	46	a	a
Pragado	149	2,512	149	2,512	0	0	0	0
Rain	1,449	3,607	1,360	3,480	89	127	a	a
Robalo	672	8,115	672	8,115	0	0	0	0
Rodvalho	84	1,098	84	1,098	0	0	0	0
Ruço	280	535	279	534	1	1	0	0
Salmão	305	186	303	183	1	1	1	2
Salmontes	129	2,277	117	2,151	11	125	a	1
Sarda	952	1,193	952	1,193	0	0	0	0
Sardinha	26,697	30,270	26,672	30,226	25	43	a	a
Sargos	741	3,288	699	3,161	40	122	1	5
Solhas	71	319	71	319	0	0	0	0
Tainhas	477	596	464	558	12	38	a	a
Tamboril	527	3,581	524	3,570	3	11	0	0
Vendinho	1,210	993	1,210	993	a	a	0	0
Xapota	4	13	4	11	a	1	a	1
Diversos	2,785	8,584	2,005	5,047	739	3,317	42	220
Crustáceos	1,710	16,977	1,697	16,784	13	193	a	a
Cardeais	110	4,670	110	4,670	a	a	0	0
Caranguejos	517	244	514	209	3	35	a	a
Gambas	616	7,646	616	7,646	0	0	0	0
Lagostas e lavagantes	28	744	25	629	4	115	a	a
Lagostim	107	2,922	107	2,922	0	0	0	0
Sartola	85	211	85	211	a	a	0	0
Diversos	248	2,540	242	2,497	5	43	a	a
Moluscos	20,983	94,583	20,458	91,192	416	2,664	91	487
Amoijas	1,402	4,407	1,401	4,382	1	26	0	0
Berbigão	3,921	6,395	3,921	6,395	0	0	0	0
Búzios	44	277	42	271	2	6	0	0
Choco	1,436	8,196	1,436	8,196	0	0	a	a
Comquilha	688	2,146	688	2,146	0	0	0	0
Longueiros	347	1,356	347	1,356	0	0	0	0
Lulas	854	6,782	904	4,486	349	2,294	a	3
Mexilhão	91	88	91	88	0	0	0	0
Ostras	72	102	72	102	0	0	0	0
Polvos	7,208	54,903	7,196	54,767	12	132	a	4
Polvos	2,519	2,992	2,517	2,988	0	0	1	4
Diversos	2,382	6,958	2,240	6,056	52	427	89	476
esp. aquat. div.	458	1,425	458	1,425	a	a	0	0
Charipos	458	1,425	458	1,425	a	a	0	0
Outros produtos	0	0	0	0	0	0	0	0
Fígados	0	0	0	0	0	0	0	0
Óleos	0	0	0	0	0	0	0	0
Ovas	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: DGRM, Lógica: SA, DRP RAA, Descarga de peixe em portos marítimos

(a) Peixe fresco ou refrigerado

(0) Não inclui entradas e rejeitos

Anexo 2 – Padlet Overview – Website: https://padlet.com/prof_tania_silva/recursos-mar-timos-mapas-conceptuais-z1zb2tvys9esii10

Padlet

Tânia Silva • 1m

Recursos Marítimos / Mapas conceptuais
Recursos Marítimos / Mapas conceptuais

Tânia Silva 3a

O que são Mapas Conceptuais?

Um mapa conceptual é um recurso esquemático para organizar e representar o conhecimento, através do estabelecimento de relações significativas entre conceitos sob a forma de proposições.....

Tânia Silva 3a

Exemplo:

Tânia Silva 3a

Conceito ou palavra-chave:

- Designação de um conjunto de características relacionadas com um acontecimento ou um objecto.
- Termo que designa uma regularidade nos acontecimentos ou nos objectos.
- Por exemplo: Recurso piscícola; Erosão marinha; Abrasão marinha; Corrente marítima;

Tânia Silva 3a

Palavras de Conexão:

Estas palavras servem para unir os conceitos e assinalar o tipo de relação que existe entre ambos. Quando os mapas se complicam, podem surgir várias relações cruzadas, resultantes de vários ramos de ligações.....

Tânia Silva 3a

Programas gratuitos onde podes criar o teu mapa de conceitos:

Popplet: popplet.com
Tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=eCoAog9Xn8&feature=youtu.be>

MindMeister: mindmeister.com
Tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=3DqEoMSfKJg&feature=youtu.be>

Bubbl: bubbl.us
Tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=G7FT4RAVxGw&feature=youtu.be>

Tânia Silva 3a

TEDx

Want to learn better? Start mind mapping | Hazel Wagner | TEDxNaperville

Tânia Silva 3a

Os Recursos Marítimos

YouTube

A economia do Mar, a Terra Prometida - Episódio 1 - Mar

Tânia Silva 3a

As Potencialidades do litoral

A principais características da costa portuguesa

Tânia Silva 3a

A costa portuguesa

Nazaré

Tânia Silva 3a

Cabo Mondego

Tânia Silva 3a

A plataforma Continental

PORTUGAL E MAR

Tânia Silva 3a

A atividade piscatória

- As principais áreas de pesca;
- As infraestruturas portuárias e a frota;
- A qualificação de mão de obra;

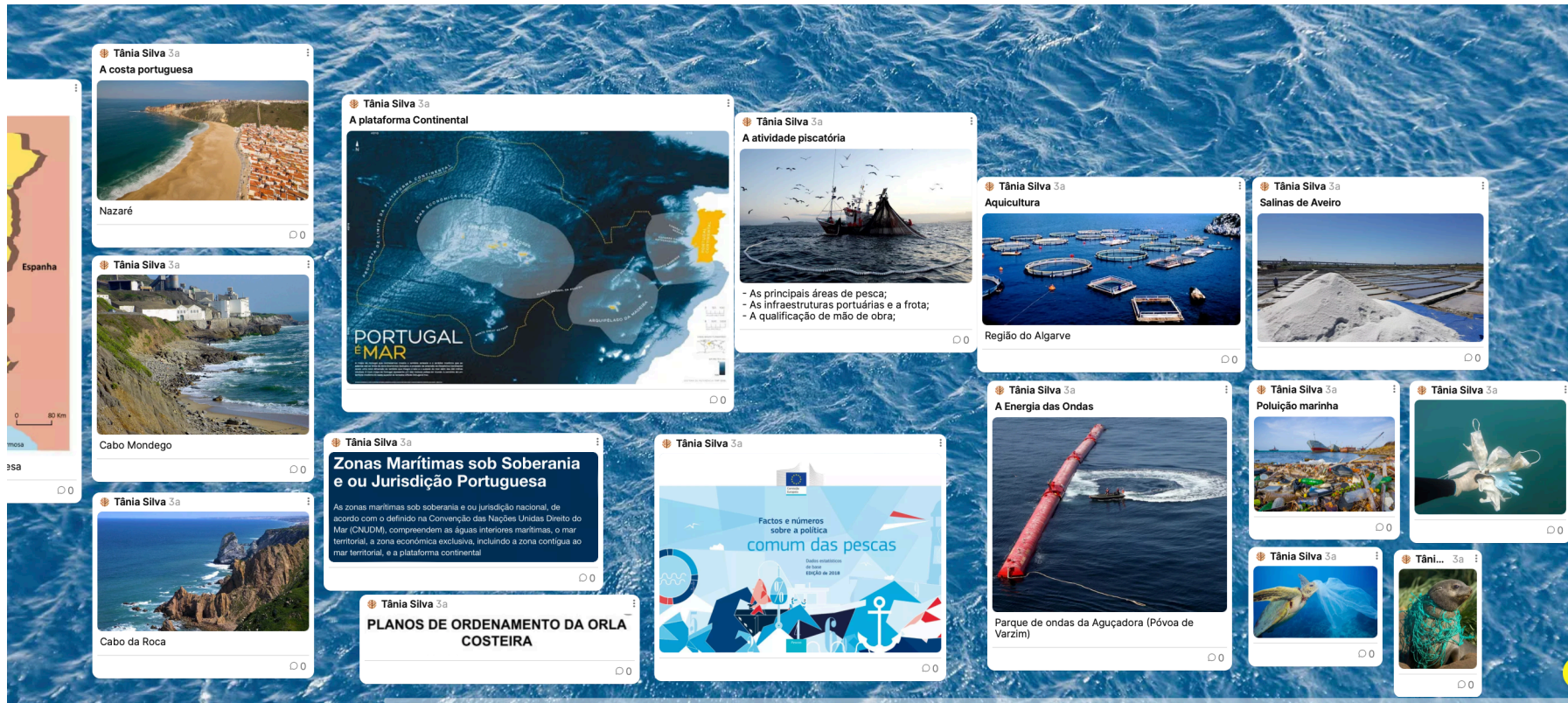
Tânia Silva 3a

Zonas Marítimas sob Soberania e ou Jurisdição Portuguesa


As zonas marítimas sob soberania e ou jurisdição nacional, de acordo com o definido na Convenção das Nações Unidas Direito do Mar (CNUDM), compreendem as águas interiores marítimas, o mar

Tânia Silva 3a

Factos e números sobre a política



Anexo 3 – Plano de Aula 1

Plano de Aula nº1 Escola Secundária D. Pedro V Geografia A – 10ºAno	Ano letivo 2020/21	
Lição nº 107 e 108 Data: 05/04/2021 Duração: 90 minutos 10º10		
Tema – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades; Subtema – Os Recursos Marítimos;		
Aprendizagens Essenciais <ul style="list-style-type: none">▪ Construir um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos marítimos de Portugal, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada.▪ Relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho.▪ Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para descrever e compreender a exploração dos recursos naturais.		
Conceitos: Recursos marítimos;		
Recursos e ferramentas: Manual Escolar; Computador ou Tablet ou Smartphone (com ligação à internet; Classroom; GoogleMeet; Padlet; Ficha diagnóstica;		
Avaliação: Formativa: Observação direta na sala de aula: <ul style="list-style-type: none">– Participação oral na aula;- Respostas a questões colocadas durante a aula oralmente e por escrito (chat);– Curiosidade pelas temáticas abordadas; Diagnóstica: Levantamento das ideias prévias (Aula assíncrona)		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Compreender a importância da organização de conceitos para a mobilização de aprendizagens;- Relacionar o mar aos recursos naturais de que a população dispõe;		
Sumário : Os mapas de conceitos e a sua importância; Introdução ao tema “Recursos Marítimos”; Ficha diagnóstica;		
Estratégia(s) metodológica(s): <ul style="list-style-type: none">- Exploração do recurso mental - mapas conceptuais - como meio organizacional e ideias, através de uma apresentação multimédia na aplicação online <i>Padlet</i>;- O estudo dos recursos marítimos inicia-se partindo de uma apresentação multimédia através da aplicação online <i>Padlet</i>, elucidativas da nova temática;		

Anexo 4 – Ficha Diagnóstica Os Recursos Marítimos





 <p>ESCOLA SECUNDÁRIA D. PEDRO V Ano letivo - 2020 /2021</p>

Ficha Diagnóstica – Os recursos marítimos

Nome:

Nº:

1. Descreve o que observas nas imagens:

<p>1.1 Praia São Martinho do Porto</p> 	<p>1.2 Cabo de Santa Maria</p> 
<p>1.1:</p>	<p>1.2:</p>
<p>1.3 Ria de Aveiro</p> 	<p>1.4 Cabo Espichel</p> 
<p>1.3 :</p>	<p>1.4:</p>

1.5 Nazaré



1.6 Algarve



1.5:

1.6:

2. Indica os tipos de pesca que conheces:

3. Que tipos de portos conheces?

3.1 Conheces algum porto em Portugal? Se sim, qual? Descreve-o...

4 Refere dois problemas que a teu ver, se colocam à gestão do espaço marítimo:

5 Quais os países que achas mais ricos, os que têm fronteira marítima ou os que têm fronteira terrestre?

5.1 Justifica a tua resposta:

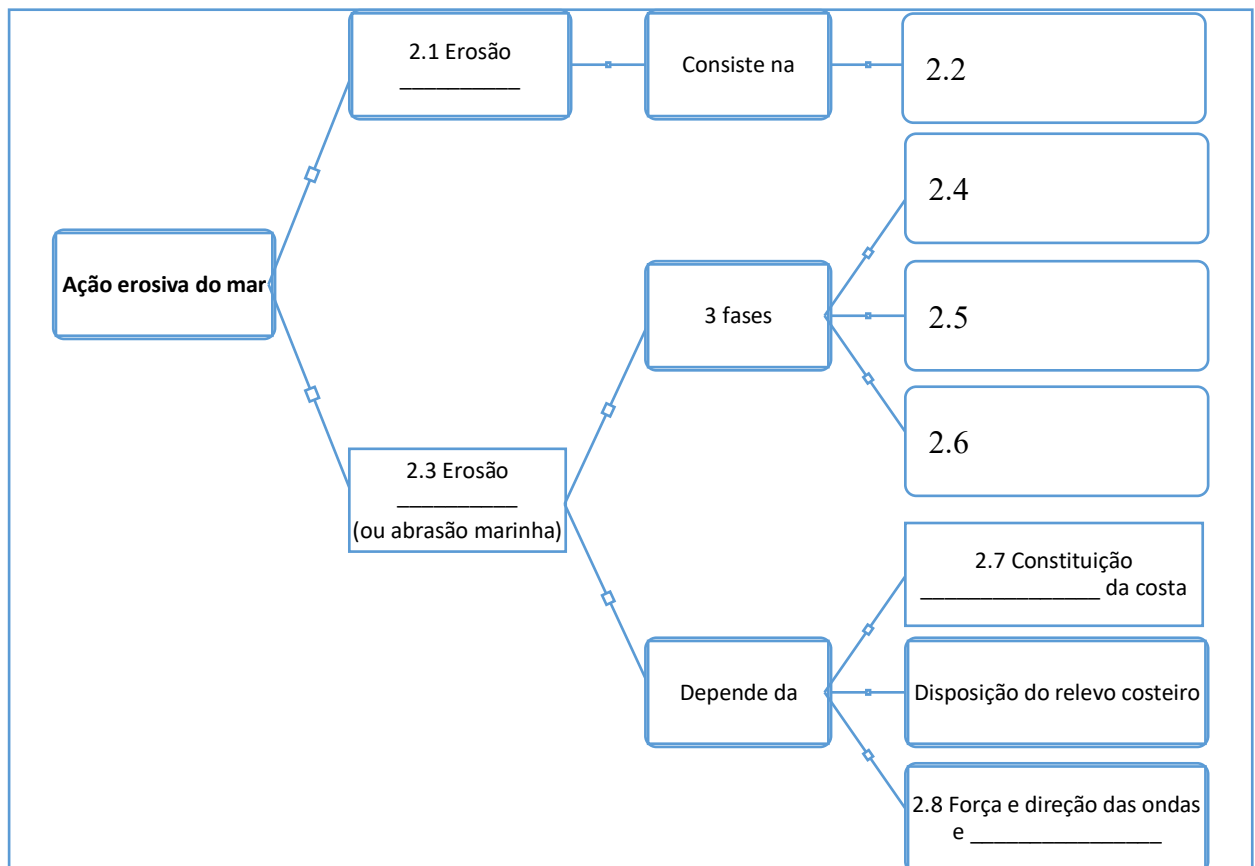
Anexo 5 - Ficha de trabalho individual – “As principais características da costa portuguesa”


ESCOLA SECUNDÁRIA D. PEDRO V
Ano letivo - 2020 /2021

Ficha 1 – As principais características da costa portuguesa

Nome:
Nº:

1. Refira (em km) a extensão da linha de costa portuguesa:
2. A partir da leitura das páginas 294 a 299 do manual, elabore o seguinte mapa de conceitos:










2.1

- 2.2
- 2.3
- 2.4
- 2.5
- 2.6
- 2.7
- 2.8

3. Observa com atenção as seguintes imagens, e coloca palavras-chave que as identificam:

Palavras-chave: Haff-Delta; Baía; Estuário; Tômbolo; Costa de arriba alta; Costa baixa e arenosa; Arriba morta ou fóssil;

 <p>Cabo da Roca</p>	 <p>Cavalos de Fão</p>
<p>3.1</p>  <p>São Martinho do Porto</p>	<p>3.2</p>  <p>Aveiro</p>
<p>3.3</p>  <p>Sines</p>	<p>3.4</p>  <p>Costa da Caparica</p>

3.5	3.6
	
Tejo	Peniche
3.7	3.8

4. Abre o link <https://ed.ted.com/on/BvEkp6tO>, vê com atenção o vídeo “**SIC :: Erosão Costeira por Veloso Gomes :: janeiro 2014**” e responde às 8 questões;

Notas:

- Se errares alguma questão, clica em “vídeo hint” e aparece o excerto do vídeo com a resposta correta;

- Não te esqueças de colocar o teu nome e número de aluno;

Anexo 6 – Pano de Aula nº2

Plano de Aula nº2 Escola Secundária D. Pedro V Geografia A – 10ºAno Ano letivo 2020/21
Lição nº 109 e 110 Data: 07/04/2021 Duração: 90 minutos 10º10
Tema – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades; Subtema – Os Recursos Marítimos; 2.4.1 – As potencialidades do Litoral;
Aprendizagens Essenciais <ul style="list-style-type: none">▪ Construir um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos marítimos de Portugal, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada.▪ Relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho.▪ Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para descrever e compreender a exploração dos recursos naturais.
Áreas de Competência <ul style="list-style-type: none">▪ Raciocínio e resolução de problemas;▪ Saber científico técnico e tecnológico;▪ Pensamento crítico e pensamento criativo;
Conceitos: Costa de Emersão; Costa de Submersão; Abrasão marinha; Costa de Arriba; Costa de Praia; Plataforma de Abrasão;
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Compreender a ação erosiva do mar sobre a linha de costa;- Identificar quais as principais características da costa portuguesa;
Recursos e ferramentas: Manual Escolar; Computador ou Tablet ou Smartphone (com ligação à internet; Classroom; GoogleMeet; Powerpoint; Ficha de trabalho individual;
Avaliação Formativa: Observação direta na sala de aula: <ul style="list-style-type: none">– Participação oral na aula;- Respostas a questões colocadas durante a aula oralmente e por escrito (chat);– Curiosidade pelas temáticas abordadas;- Ficha de trabalho individual – As principais características da costa portuguesa; (Aula assíncrona)

Sumário :

A ação erosiva do mar sobre a linha de costa;
As principais características da costa portuguesa;
Ficha – As principais características da costa portuguesa;

Estratégia(s) metodológica(s):

Nesta aula os alunos vão....

- Explorar uma apresentação multimédia (PowerPoint);
- Compreender quais as principais características da costa portuguesa através do visionamento de dois vídeos interativos;

Anexo 7 – PowerPoint Aula 2

OS RECURSOS MARÍTIMOS

Professora Tânia Silva
tania.silva@ael.edu.pt
Abril 2021



1

CONCEITOS

- Costa de emersão
- Costa de submersão
- Barlavento
- Sotavento
- Abrasiao Marinha
- Costa de Arriba
- Costa de Praia
- Plataforma de abrasão

Os Recursos Marítimos 7

2

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=BJWETENFEC](https://www.youtube.com/watch?v=BJWETENFEC)

C

A Ação do mar.....

3

3

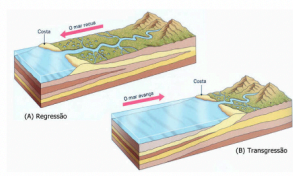
Página 295

A) Costa de Emersão:
Áreas do litoral que devido à **regressão marinha** (recoo das águas do mar) estão emersas;

B) Costa de Submersão:
Áreas do litoral que devido à **transgressão marinha** (avanço do nível das águas do mar) estão submersas;

O litoral é uma área muito dinâmica e que está em constante alteração, devido:

- Movimentos tectónicos e variações climáticas;



Os Recursos Marítimos 4

4

OUTROS FATORES:

- Influência das águas oceânicas;


- Desgaste, transporte e acumulação** de sedimentos;

Tipos de transporte

Suspensão
Saltação
Arraste e Rolamento

- A ação do Homem;


- Construção de Barragens;
- Extração de areias;
- Construção de Esporões;
- Construção em sistemas dunares;




5

5

Sotavento:
É o lado oposto ao lado do qual sopra o vento;



Barlavento:
É o lado de onde sopra o vento;



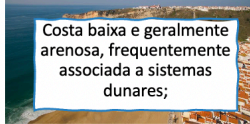
6

6

QUAIS OS TIPOS DE COSTA:

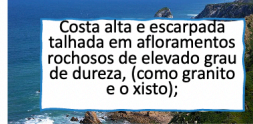
Página 296

Costa de Praia:



Nazaré

Costa de Arriba:



Cabo da Roca

Costa baixa e geralmente arenosa, frequentemente associada a sistemas dunares;

Costa alta e escarpada talhada em afloramentos rochosos de elevado grau de dureza, (como granito e o xisto);

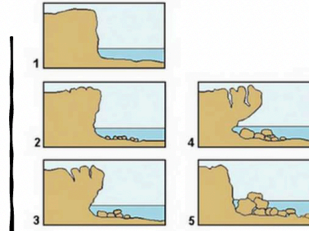
7



Página 295

Abrusão Marinha:
Ação de desgaste provocada pelos movimentos da água do mar que transportam fragmentos rochosos;

Plataforma de abrasão:
Levemente inclinada para o mar, fica submersa na maré alta e emersa na maré baixa. Resulta da acumulação dos materiais desgastados, na arriba e transportados pelo mar;



• <https://www.youtube.com/watch?v=aWp0rU0x7k>

Os Recursos Marítimos

8

Página 297

Arriba morta ou fóssil:
O mar deixa de contactar com a arriba. Pode ocorrer através de:

- Regressão marinha
- Levantamento dos continentes
- Abrasão marinha



Costa de Caparica



• O mar começa a regressar a base da arriba.
• O topo da arriba vai por ficar sem apoio, o que provoca o seu colapso.
• O surgimento da plataforma de abrasão.
• O mar deixa de contactar com a arriba, surgindo a arriba morta ou fóssil.

9

Configuração geral da linha de costa de Portugal Continental

As arribas que ainda estão sujeitas à ação do mar são as arribas vivas, que correspondem a cerca de 34,7 km, ou seja, 25,6% do comprimento da costa nacional.

A costa de arriba alta, retilínea e rochosa predominante, ocorre:
- a norte de Espinho, apesar de talhada essencialmente em granito, surgem aqui pequenas recortaduras arenosas, que resultam de uma erosão baixa da costa de emersão;
- entre a Nazaré e a foz do rio Tejo sendo talhada em calcário apresentando, por isso, alta e rochosa, apesar de algumas intercalações arenosas;
- entre o cabo Espichel e a foz do rio Sado;
- entre o cabo de Sines e a ponta de Sagres, onde emerge o promontório de Sagres e não existem algumas intercalações arenosas, entre as arribas e o mar;
- no barlavento Algarvio, entre Sagres e Quarteira.

A costa de praia predominante:
- entre Espinho e a Nazaré;
- no estuário do Tejo;
- entre a foz do rio Sado e o cabo de Sines;
- no sudoeste algarvio, entre Quarteira e Vila Real de São António.



10

10

OBRIgADA

Professora Tânia Silva

tania.silva@ael.edu.pt

Os Recursos Marítimos

11

11

Anexo 8 – Plano de aula nº3

Plano de Aula nº3 Escola Secundária D. Pedro V Geografia A – 10ºAno Ano letivo 2020/21
Lição nº111 e 112 Data: 09/04/2021 Duração: 90 minutos 10º10
Tema – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades; Subtema – Os Recursos Marítimos; 2.4.1 – As potencialidades do Litoral;
Aprendizagens Essenciais <ul style="list-style-type: none">▪ Construir um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos marítimos de Portugal, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada.▪ Relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho.▪ Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para descrever e compreender a exploração dos recursos naturais. Áreas de Competência <ul style="list-style-type: none">▪ Raciocínio e resolução de problemas;▪ Saber científico técnico e tecnológico;▪ Pensamento crítico e pensamento criativo;
Conceitos: Delta, Baía, Restinga, Estuário, Haff-delta, Laguna, Lido, Cabo, Tômbolo;
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Compreender a ação erosiva do mar sobre a linha de costa;- Identificar quais as principais características da costa portuguesa;
Recursos e ferramentas: Manual Escolar; Computador ou Tablet ou Smartphone (com ligação à internet; Classroom; GoogleMeet; Guião de trabalho de grupo;
Avaliação: Formativa: Observação direta na sala de aula: <ul style="list-style-type: none">– Participação oral na aula;- Respostas a questões colocadas durante a aula oralmente e por escrito (chat);– Curiosidade pelas temáticas abordadas;- Acompanhamento dos grupos de trabalho (dificuldades);
Sumário : Os acidentes do litoral;

Estratégia(s) metodológica(s):

Nesta aula os alunos vão...

Compreender quais as principais características da costa portuguesa através do visionamento de dois vídeos interativos;

- Explorar o *Google EarthTM* para o visionamento dos principais acidentes do litoral português;

- Explorar o guião de trabalho de grupo;

- Mobilizar as aprendizagens sobre a atividade piscatória através do trabalho colaborativo para a construção de mapas de conceitos;

- Investigar problemas ambientais e sociais, ancorado em guiões de trabalho e questões geograficamente relevantes (o quê, onde, como, porquê e para quê);

Anexo 9 - Trabalho de pares “A atividade piscatória em Portugal”

 ESCOLA SECUNDÁRIA D. PEDRO V Geografia A Ano letivo - 2020 /2021
--

Nome _____ Nº _____ 10º Ano Turma 10 _ / _ / _
Nome _____ Nº _____

TRABALHO DE GRUPO

A atividade piscatória em Portugal

1. Objetivos



No fim deste trabalho serás capaz de...

- Compreender como se caracterizam as infraestruturas portuárias e a frota pesqueira;
- Mobilizar aptidões de estudo através dos mapas de conceitos;

2. Fases/Execução do trabalho

- Constituir grupos de dois elementos;
- Selecionar o tipo de pesca a trabalhar (ponto 3);
- Recolher informações em jornais, revistas, no manual escolar (pág. 310-330) e em sites online sobre o tipo de pesca selecionado;
- Caracterizar o tipo de pesca através da construção de um Mapa de Conceitos, utilizando um dos seguintes programas:

- **Popplet:** popplet.com

- **Tutorial:**

<https://www.youtube.com/watch?v=eCoAogG9xn8&feature=youtu.be>

- **MindMeister:** mindmeister.com

- **Tutorial:**

<https://www.youtube.com/watch?v=3DqEoM5fKJg&feature=youtu.be>

- **Bubbl:** bubbl.us

- **Tutorial:**

<https://www.youtube.com/watch?v=G7FT4RAVxGw&feature=youtu.be>

- Outros.....

- Apresentar o Mapa de Conceitos produzido pelo grupo na aula de dia 23 de abril;

- Fazer a autoavaliação do grupo de trabalho;

3. Temáticas a desenvolver / Tipos de pesca:

- Pesca Local;
- Pesca Costeira;
- Pesca do Largo ou Longínqua;

4. Obrigatório incluir no mapa de conceitos:

- A(s) área(s) onde se pratica(m) este tipo de pesca; (Ex.: áreas interiores, águas internacionais, etc) e zonas de pesca (página 314)
- Qual(is) a(s) tecnologia(s) utilizada(s); (Ex.: Linha, Rede, etc)
- As principais espécies capturadas; (Ex.: Sardinha, bacalhau, etc)
- Tipo de embarcação(ões) utilizada(s); (Ex.: Pequena dimensão, navio-fábrica, etc)
- Tempo de permanência no mar;
- Qual(is) a(s) indústria(s) transformadora(s) de pescado associada(s); (Ex.: Congelados, conservas, etc)
- Qual(is) a(s) infraestrutura(s) portuária(s) nacionais que manipulam o pescado; (Ex.: Porto de Sines, Porto de Aveiro, etc)
- Quais os planos/políticas estabelecidas que regulam a gestão dos stocks; (Ex.: Política Comum das Pescas (PCP, Organizações Regionais de Pesca para águas internacionais, etc)
- ADICIONAR: 1 vídeo (máximo 5 minutos de duração), imagens ou fotografias;

5. Datas:

Datas	21/04/2021 (23h59)	23/04/2021
	Enviar trabalho para a classroom	Apresentação dos trabalhos

6. Avaliação:

50%	Mapa de Conceitos					
	Cumprir os pontos obrigatórios;	Bibliografia;	Hierarquia;	Pertinência de imagens;	Exemplos;	Criatividade;
Valores	10	1	2	2	3	2

25%	Apresentação Oral			
	Físico/Postura Corporal (utilização da voz, movimentos e gestos, contacto visual com a assistência, imagem pessoal)	Cognitivo (discurso estruturado, clareza do discurso, argumentação oral)	Linguístico (expressão oral, vocabulário específico da disciplina, capacidade de síntese)	Emocional (gestão temporal, impacto na assistência, coordenação entre os elementos do grupo)
Valores	5	5	5	5

25%	Autoavaliação
-----	---------------

	Mapa de Conceitos	Apresentação Oral	Auto Avaliação
	10	5	5

7. Formatação do documento;

- Nome do documento:

TipodePesca_Nome (membro 1)_Nome (membro 2).doc

Ex.: *Pescalocal_TâniaSilva_SofiaSilva.doc*

- Devem indicar a bibliografia onde pesquisaram as informações expressas no mapa de conceitos;

8. Bibliografia disponibilizada:

(Podem pesquisar além desta bibliografia)

- Manual (pág. 310 a 330)
- <https://www.dgrm.mm.gov.pt/web/guest> --> Pescas
- <https://www.pesca-pt.com>
- http://www.icsa.pt/client/skins/a_negocio.asp?cat=15
- <http://www.docapesca.pt/pt/rede-lotas-e-postos-vendagem.html>
- <https://www.dgrm.mm.gov.pt/pesca-mi-lotas>

Bom trabalho!



Anexo 10 – Plano de aula nº4

Plano de Aula nº4 Escola Secundária D. Pedro V Geografia A – 10ºAno Ano letivo 2020/21
Lição nº 113 e 114 Data: 12/04/2021 Duração: 90 minutos 10º10
Tema – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades; Subtema – Os Recursos Marítimos; 2.4.1 – As potencialidades do Litoral;
Aprendizagens Essenciais <ul style="list-style-type: none">▪ Construir um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos marítimos de Portugal, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada.▪ Relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho.▪ Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para descrever e compreender a exploração dos recursos naturais. Áreas de Competência <ul style="list-style-type: none">▪ Raciocínio e resolução de problemas;▪ Saber científico técnico e tecnológico;▪ Pensamento crítico e pensamento criativo;
Recursos e ferramentas: Manual Escolar; Computador ou Tablet ou Smartphone (com ligação à internet; Classroom; GoogleMeet; Guião de trabalho de grupo;
Avaliação: Formativa: Observação direta na sala de aula: <ul style="list-style-type: none">– Participação oral na aula;- Respostas a questões colocadas durante a aula oralmente e por escrito (chat);– Curiosidade pelas temáticas abordadas;- Acompanhamento dos grupos de trabalho (dificuldades);
Conceitos: Delta, Baía, Restinga, Estuário, Haff-delta, Laguna, Lido, Cabo, Tômbolo;
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Compreender a ação erosiva do mar sobre a linha de costa;- Identificar quais as principais características da costa portuguesa;
Sumário : Os principais acidentes do litoral português;

Anexo 11 - Ficha de Trabalho individual - “Os principais acidentes da linha de costa portuguesa

 <p>ESCOLA SECUNDÁRIA D. PEDRO V Ano letivo - 2020 /2021</p>

Ficha – Os acidentes da linha de costa

Nome:

Nº:

- 1 Aceda ao glossário da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH) <https://www.aprh.pt/rgci/glossario/>.
Consulta o teu caderno caso não exista definição no glossário da APRH.

1.1 Preenche a seguinte tabela:

Forma de relevo litoral e fluvio-marinha	Características
Praia	
<i>Exemplo Português:</i>	
Laguna	
<i>Exemplo Português:</i>	
Estuário	
<i>Exemplo Português:</i>	
Tômbolo	
<i>Exemplo Português:</i>	
Restinga	
<i>Exemplo Português:</i>	
Cabo	
<i>Exemplo Português:</i>	

Lido	
<i>Exemplo Português:</i>	

1. Lê a seguinte notícia do Jornal Económico “Extensão da plataforma continental vai estar fechada até 2021” de 19 de agosto de 2018:

Portugal é um país com uma costa continental extensa, com 942 quilómetros quadrados, que, conjuntamente com as ilhas, forma uma Zona Económica Exclusiva (ZEE) com 1,72 milhões de quilómetros quadrados. É, assim, a terceira maior da União Europeia (UE). Mas se for concluído com sucesso o processo de reconhecimento do limite exterior da plataforma continental portuguesa, a ZEE portuguesa mais do que duplica.

Ao Jornal Económico, a ministra do Mar, Ana Paula Vitorino, explica que a proposta portuguesa, atualmente em análise na Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) das Nações Unidas, poderá conduzir a um substancial alargamento da plataforma continental, definida no quadro da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, para além das 200 milhas marítimas, atribuindo a Portugal direitos de soberania para prospeção e exploração dos seus recursos naturais. Estes últimos dizem respeito a recursos minerais e a organismos vivos de espécies sedentárias do solo e subsolo marinhos – os recursos naturais existentes na coluna de água sobre a plataforma continental para além das 200 milhas marítimas continuam a estar incluídos no regime jurídico do Alto Mar, ou seja, a exploração está aberta a todos os Estados.

A Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental explica a diferença entre o limite das 200 milhas marítimas e a plataforma continental: “A Zona Económica Exclusiva é uma zona situada além do mar territorial cuja largura poderá ir até às 200 milhas marítimas. A ZEE compreende a coluna de água e o fundo do mar (solo e o subsolo das áreas submarinas). A Plataforma Continental compreende apenas a solo e subsolo (e não a coluna de água), em toda a extensão do prolongamento natural do seu território terrestre, até ao bordo exterior da margem continental”.

E quando estará este processo de reconhecimento finalizado? “Atendendo ao ritmo de trabalho da CLPC, verificado na análise das submissões de outros países e à dimensão e complexidade da proposta Portuguesa, é razoável esperar que os trabalhos decorram, pelo menos, nos próximos dois a três anos”, refere a ministra do Mar ao JE. “É importante sublinhar que após a emissão das recomendações da CLPC competirá única e exclusivamente a Portugal a sua aceitação ou, em alternativa, a apresentação de novos argumentos científicos e técnicos através da entrega de nova submissão parcial revista”, acrescenta.

- a. Indica quais os conceitos/palavras-chave que identificas referentes à temática dos Recursos Marítimos presentes na notícia:

Anexo 12 – Plano de aula nº5

Plano de Aula nº5 Escola Secundária D. Pedro V Geografia A – 10ºAno Ano letivo 2020/21
Lição nº 115 e 116 Data: 14/04/2021 Duração: 90 minutos 10º10
Tema – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades; Subtema – Os Recursos Marítimos; 2.4.1 – As potencialidades do Litoral;
Aprendizagens Essenciais <ul style="list-style-type: none">▪ Construir um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos marítimos de Portugal, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada.▪ Relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho.▪ Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para descrever e compreender a exploração dos recursos naturais.
Áreas de Competência <ul style="list-style-type: none">▪ Raciocínio e resolução de problemas;▪ Saber científico técnico e tecnológico;▪ Pensamento crítico e pensamento criativo;
Conceitos: Plataforma continental; Talude continental; Isóbata; Corrente marítima; Deriva norte-sul; Upwelling; Nortada;
Objetivo(s): - Relacionar a localização dos portos com a direção dos ventos, das correntes marítimas e a configuração da linha de costa;
Recursos e ferramentas: Manual Escolar; Computador ou Tablet ou Smartphone (com ligação à internet; Classroom; GoogleMeet; Powerpoint; Ficha de trabalho individual;
Avaliação: Observação direta na sala de aula: <ul style="list-style-type: none">– Participação oral na aula;- Respostas a questões colocadas durante a aula oralmente e por escrito (chat);– Curiosidade pelas temáticas abordadas;
Sumário : (Aula síncrona) A Plataforma Continental As correntes marítimas (Aula assíncrona) Trabalho a Pares: “A atividade Piscatória em Portugal”

Estratégia(s) metodológica(s):

- Exploração de uma apresentação multimédia (PowerPoint);
- Compreender quais as principais características da plataforma continental portuguesa através do visionamento de um vídeo interativo;
- Identificar a direção dos ventos, das correntes marítimas e a configuração da linha de costa através de mapas a diferentes escalas;
- Explicar a importância do alargamento da plataforma continental através das potencialidades ao nível dos recursos naturais, piscícolas e minerais;

Em r@io-X...

A plataforma continental

Os oceanos concentram uma diversidade de espécies animais e vegetais que os transformam em áreas biologicamente ricas. Contudo, apesar da sua adaptação às condições ambientais, estas espécies distribuem-se irregularmente, levando à existência de áreas, do ponto de vista biológico, muito diferenciadas.

Como é que a plataforma continental influencia a obtenção de pescado?

A **plataforma continental** é, do ponto de vista biológico, uma área muito rica e, por isso, de extrema importância para o Homem e para o desenvolvimento da pesca. Além disso, é uma área muito rica em termos de recursos do subsolo, como o petróleo e outros recursos minerais.

A **riqueza da plataforma continental** e a abundância de pescado resultam:

- da elevada agitação das águas, o que as torna muito ricas em oxigénio;
- da sua pouca profundidade, o que facilita a penetração da luz solar;
- da abundância de plâncton, resultante das condições favoráveis de luz e de oxigénio;
- da afluência de resíduos orgânicos e inorgânicos transportados pelos rios;
- da baixa salinidade resultante da grande agitação das águas e da recepção das águas fluviais.

Em Portugal, as características da plataforma continental não são muito favoráveis para a existência de espécies piscícolas. Este facto deve-se quase exclusivamente à sua **largura**, que a transforma na **plataforma mais estreita** da Europa Ocidental. A sua largura oscila entre os 30 km e os 60 km, sendo ao largo do cabo de Roca que atinge a sua largura máxima – 70 km.

Nos Açores e na Madeira, a plataforma continental é quase inexistente devido à origem vulcânica destes arquipélagos.

SABIA QUE...

As plataformas continentais, apesar de constituírem apenas 10% da superfície oceânica, concentram cerca de 80% das espécies piscícolas capturadas pelo Homem.

VALE A PENA SABER...

Plataforma continental: unidade morfológica contígua ao continente, ligeiramente inclinada, que se estende até uma profundidade de 200 m.

Plâncton: seres vivos microscópicos de origem animal (zooplâncton) e vegetal (fitoplâncton), que estão na base da alimentação das espécies.

Como é que as correntes marítimas influenciam a obtenção de pescado?

As **correntes marítimas** são também importantes fontes de espécies marinhas, uma vez que permitem uma constante oxigenação das águas e arrastam consigo elevadas quantidades de plâncton.

Apesar de as correntes frias serem as mais favoráveis para a formação de plâncton e, conseqüentemente, para a concentração de espécies piscatórias, é nas **zonas de contacto** entre **correntes quentes e frias**, que se **concentra** a maior quantidade e diversidade destas espécies. Assim, a grande **agitação e oxigenação das águas**, a **abundância de plâncton** e a **diferença de temperatura e de salinidade** fazem da área de confluência das correntes uma **importante zona em termos de espécies piscícolas**, pois nela coexistem espécies típicas de cada uma das correntes.

A costa ocidental portuguesa sofre a influência da **Corrente de Portugal**. Esta corrente:

- é uma ramificação da Corrente Quente do Golfo do México (Gulf Stream), que surge no golfo do México e é arrastada pelos ventos de Oeste e Sudoeste para Nordeste em direção à Europa, onde chega ao Norte da Escandinávia e ao oceano Ártico;
- tem uma direção norte-sul, prolongando-se até Cabo Verde; para sul do Cabo de São Vicente é conhecida como **Corrente das Canárias**.

Ao longo da costa ocidental, forma-se, sobretudo, durante o verão, uma corrente de compensação – **upwelling**, cuja intensidade está diretamente relacionada com os ventos de norte e nordeste, pois quanto mais fortes e constantes forem estes ventos, maior será a sua intensidade.

Assim, a ocorrência de ventos fortes do quadrante norte (nortada), que se fazem sentir ao longo da costa ocidental, são desviados pela força de coriolis, arrastando consigo para o largo as águas quentes superficiais. Desenvolve-se assim, uma corrente de compensação, ou seja, as águas frias profundas ascendem à superfície para substituir as que foram afastadas pelo vento, levando a um aumento da agitação das águas e a uma diminuição da temperatura, o que se traduz numa maior oxigenação das águas e numa maior abundância de plâncton e outros nutrientes.

Disseram a respeito...

A nortada e a temperatura da água na costa ocidental portuguesa

Os ventos do quadrante Norte, dominante na costa ocidental, e o movimento de rotação da Terra induzem uma corrente de que resulta o transporte de água superficial para Oeste e o afloramento junto à costa de águas profundas frias. Nas épocas em que o vento sopra com persistência do quadrante Norte, a temperatura da água do mar à superfície junto à costa diminui consideravelmente. Assim, no verão, a temperatura da água do mar à superfície diminui junto à costa ocidental portuguesa, é mais baixa cerca de 3 ° a 6 °C do que à mesma latitude na região dos Açores. No inverno esta diferença é em geral cerca de 1 ° a 2 °C.

Caracterização Climática da Costa, IM, 2004 (adaptado)

VALE A PENA SABER...

Correntes marítimas: deslocamentos de grandes massas de água, que, de acordo com a orientação dos movimentos, podem ser horizontais ou verticais e, de acordo com a temperatura relativa da água, podem ser quentes ou frias.

Deriva: corrente marítima, que em Portugal corresponde ao ramo da corrente quente do Golfo do México, que se desloca de norte para sul.

Upwelling: corrente de compensação de águas frias, ou seja, as correntes ascendentes (do fundo para a superfície) compensam as correntes descendentes (da superfície para o fundo).

Corrente de Portugal: corrente marítima que mais afeta a costa ocidental portuguesa, tendo uma maior intensidade no verão.

Plano de Aula nº6 Escola Secundária D. Pedro V Geografia A – 10ºAno Ano letivo 2020/21
Lição nº 117 e 118 Data: 16/04/2021 Duração: 90 minutos 10º10
Tema – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades; Subtema – Os Recursos Marítimos; 4.2 – A atividade piscatória;
Aprendizagens Essenciais 2 Construir um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos marítimos de Portugal, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada. 3 Relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho. 4 Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para descrever e compreender a exploração dos recursos naturais.
Áreas de Competência 5 Raciocínio e resolução de problemas; 6 Saber científico técnico e tecnológico; 7 Pensamento crítico e pensamento criativo;
Conceitos: Upwelling; Correntes Marítimas; Deriva Norte-Sul; Nortada; ZEE;
Objetivo(s): - Relacionar a localização dos portos com a direção dos ventos, das correntes marítimas e a configuração da linha de costa; - Relacionar as disponibilidades de Recursos piscatórios da ZEE com a extensão da plataforma continental e com as correntes marítimas;
Recursos e ferramentas: Manual Escolar; PowerPoint; Youtube; Caderno do aluno; Computador ou Tablet ou Smartphone (com ligação à internet; Classroom; GoogleMeet;
Instrumentos: Grade de registo de dados de observação em situação de aula;
Avaliação: Formativa: Observação direta na sala de aula: – Participação oral na aula; - Respostas a questões colocadas durante a aula oralmente e escrito (chat); – Curiosidade pelas temáticas abordadas; - Acompanhamento dos grupos de trabalho (dificuldades);

Sumário :

- (Síncrona) O Upwelling;
A Zona Económica Exclusiva;
(Assíncrona) Desenvolvimento do trabalho de pares

Estratégia(s) metodológica(s):

Nesta aula os alunos vão:

- Explorar as grandes áreas de pesca da frota portuguesa e os principais portos de pesca;
- Mobilizar as aprendizagens sobre a atividade piscatória;

- Investigar problemas ambientais e sociais e questões geograficamente relevantes (o que, onde, como, porque e para que);

Anexo 16 – Plano de aula nº7

Plano de Aula nº7 Escola Secundária D. Pedro V Geografia A – 10ºAno Ano letivo 2020/21
Lição nº 119 e 120 Data: 19/04/2021 Duração: 90 minutos 10º10
Tema – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades; Subtema – Os Recursos Marítimos; 4.2 – A atividade piscatória;
Aprendizagens Essenciais <ul style="list-style-type: none">▪ Construir um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos marítimos de Portugal, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada.▪ Relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho.▪ Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para descrever e compreender a exploração dos recursos naturais.
Áreas de Competência <ul style="list-style-type: none">▪ Raciocínio e resolução de problemas;▪ Saber científico técnico e tecnológico;▪ Pensamento crítico e pensamento criativo;
Conceitos: Delta, Baía, Restinga, Estuário, Haff-delta, Laguna, Lido, Cabo, Tômbolo; Upwelling; Correntes Marítimas; Deriva Norte-Sul; Nortada; ZEE (Zona Económica –)
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Relacionar a localização dos portos com a direção dos ventos, das correntes marítimas e a configuração da linha de costa;- Relacionar as disponibilidades de Recursos piscatórios da ZEE com a extensão da plataforma continental e com as correntes marítimas;- Explorar as grandes áreas de pesca da frota portuguesa e os principais portos de pesca;
Recursos e ferramentas: Manual Escolar; PowerPoint; Youtube; Ficha de revisões;
Instrumentos: Grade de registo de dados de observação em situação de aula;
Avaliação: Formativa: Observação direta na sala de aula: <ul style="list-style-type: none">– Participação oral na aula;- Respostas a questões colocadas durante a aula oralmente;– Curiosidade pelas temáticas abordadas;

Sumário :

- Revisões da Matéria Anterior.

Estratégia(s) metodológica(s):

Nesta aula os alunos vão:

- Preencher uma ficha de revisões para estudo que contém a matéria lecionada até então sobre os recursos marítimos;
- Explorar as grandes áreas de pesca da frota portuguesa e os principais portos de pesca;
- Investigar problemas ambientais e sociais e questões geograficamente relevantes (o que, onde, como, porque e para que);


ESCOLA SECUNDÁRIA D. PEDRO V
Ano letivo - 2020 /2021

Nome.:

Nº.:

1 A concentração populacional nas áreas litorais.

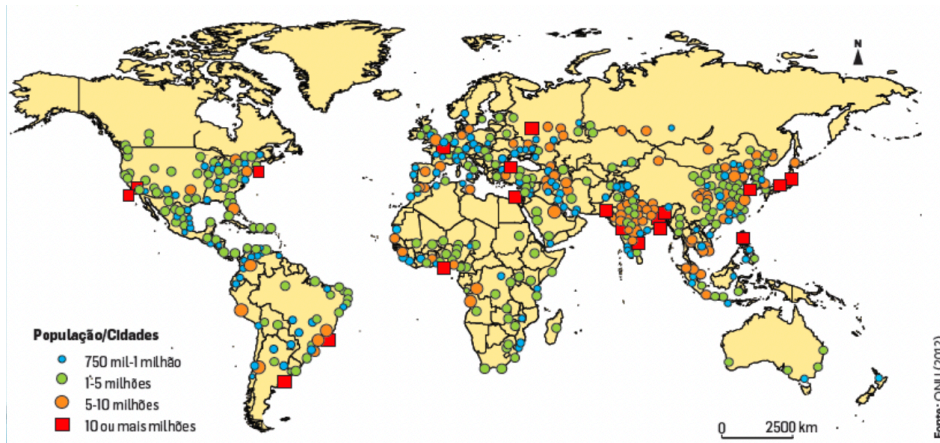


Fig1 – Distribuição da população mundial (2012)

1.1 Atualmente, uma elevada percentagem da população mundial vive em áreas _____.

1.2 **Explicita** os fatores que contribuem para a elevada concentração demográfica verificada nas áreas litorais:

- _____
- _____
- _____
- _____

2 **Observa** a divisão por NUT ____ e **explicita** qual a localização dos principais portos do continente:



_____	Área Metropolitana de Lisboa (AML):	_____
Matosinhos		
		Portimão

2.1 Os cabos constituem importantes abrigos naturais que favorecem a instalação de portos a sul dos mesmos. **Justifique** a localização dos portos de mar em relação aos cabos:

3 A plataforma continental

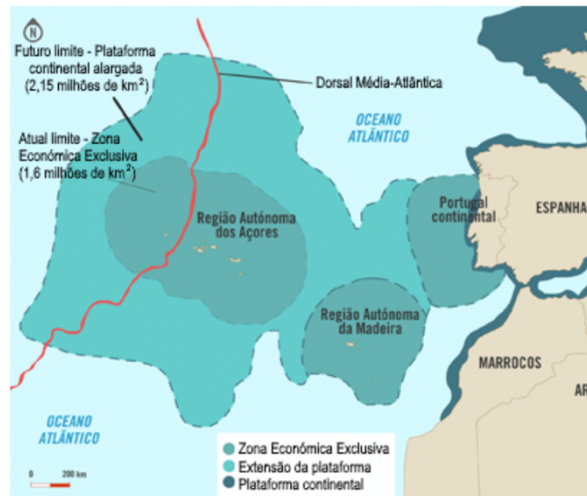
3.1 **Plataforma Continental:** Unidade Morfológica contígua ao _____, ligeiramente inclinada, que se estende até uma profundidade de _____.

3.2 A plataforma continental portuguesa é _____ e raramente ultrapassa os _____.

3.3 **Indica** quais os fatores que permitem a abundância de recursos píceolas na plataforma continental:

- _____
- _____
- _____
- _____

4 A Zona Económica Exclusiva (ZEE) é a área marítima a partir da linha de base até às _____ milhas náuticas onde os países costeiros exercem a sua jurisdição. Portugal possui uma das mais _____ ZEE da Europa. Contudo, a plataforma continental portuguesa é muito _____ e, por isso, a quantidade de recursos piscícolas é _____.



Recentemente, Portugal apresentou uma proposta à ONU para o alargamento da sua área marítima de jurisdição para as _____ milhas náuticas. Desta forma, as possibilidades de exploração marítima poderão aumentar.

Anexo 18 – Plano de aula nº8

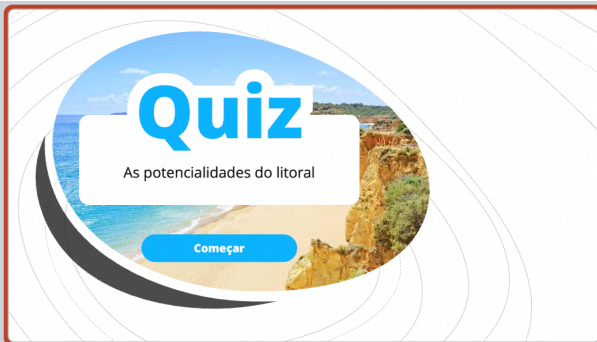
Plano de Aula nº8 Escola Secundária D. Pedro V Geografia A – 10ºAno Ano letivo 2020/21
Tema – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades; Subtema – Os Recursos Marítimos; 4.2 – A atividade piscatória;
Aprendizagens Essenciais <ul style="list-style-type: none">▪ Construir um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos marítimos de Portugal, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada.▪ Relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho.▪ Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para descrever e compreender a exploração dos recursos naturais.
Áreas de Competência <ul style="list-style-type: none">▪ Raciocínio e resolução de problemas;▪ Saber científico técnico e tecnológico;▪ Pensamento crítico e pensamento criativo;
Conceitos: Desenvolvimento Sustentável; Atividade piscatória;
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- (Cidadania e Desenvolvimento) Explorar os domínios de Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental;- Diagnosticar os conhecimentos sobre os recursos marítimos mobilizados pelos alunos;
Recursos e ferramentas: Ficha com as respostas do Quiz.
Instrumentos: Grade de registo de dados de observação em situação de aula;
Avaliação: Formativa: Observação direta na sala de aula: <ul style="list-style-type: none">– Participação oral na aula;– Curiosidade pelo documentário apresentado; - Avaliação do QUIZ.
Sumário : <ul style="list-style-type: none">• - Documentário: Um Oceano de plástico;• - Quiz – As potencialidades do Litoral;

Estratégia(s) metodológica(s):

Nesta aula os alunos devem:

- Explorar as consequências da produção de plástico na consequente poluição dos oceanos.
- Ser capazes de testar os seus conhecimentos sobre a matéria lecionada através de um quiz.

Anexo 19 – Quiz “As potencialidades do Litoral” – Aula 8



1

1. Portugal está organizado administrativamente em distritos e ___ regiões autónomas.

- A) ...16...2
- B) ...18...2
- C) ...16...3
- D) ...15...2



2

2. Os distritos estão divididos em 308 _____: 278 no continente, 19 na Região Autónoma dos Açores e 11 na Região Autónoma da Madeira.

- A) Freguesias
- B) Aldeias
- C) Municípios
- D) Vilas



3

3. A plataforma continental apresenta...

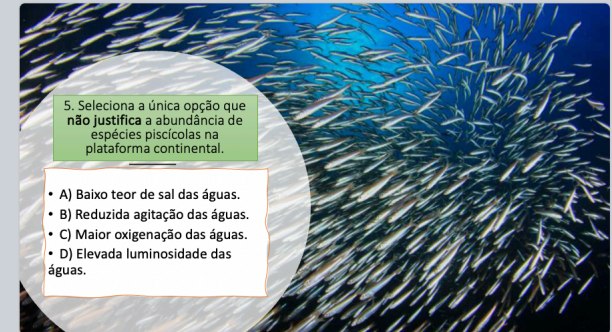
- A) ...uma profundidade até aos 200 metros.
- B) ...vertentes íngremes.
- C) ...uma inclinação suave.
- D) ...uma extensão de 200 milhas náuticas.

4. Nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, a dimensão da plataforma continental é...

- A) Quase inexistente.
- B) Superior a 12 milhas.
- C) De 200 milhas.
- D) Superior a 70 milhas.

5. Selecciona a única opção que não justifica a abundância de espécies piscícolas na plataforma continental.

- A) Baixo teor de sal das águas.
- B) Reduzida agitação das águas.
- C) Maior oxigenação das águas.
- D) Elevada luminosidade das águas.



6. A estreita plataforma continental portuguesa constitui uma **vantagem** para a atividade piscatória, pois representa uma área alargada de abundância de espécies piscícolas.



A) FALSO B) VERDADEIRO

7

7. O talude continental...

A) ...separa a plataforma continental da marítima..

B) ...é uma vertente muito íngreme e profunda.

C) ...é uma planície muito profunda.

D) ...apresenta uma profundidade até aos 200 metros.

8

8. Na plataforma continental há mais produtividade piscícola porque..

A) ...há pouco plâncton.

B) ...a água tem menor grau de salinidade.

C) ...a agitação da água favorece a oxigenação.

D) ...as águas são mais profundas.

9



9. A ação da abrasão marinha é mais intensa nas costas...

- A) baixas e rochosas.
- B) altas e rochosas.
- C) de praia e arenosas.
- D) escarpadas e arenosas.

10

10. A linha de costa portuguesa é extensa e bastante recortada, com várias reentrâncias (baías e estuários) e saliências (cabo).



A) FALSO B) VERDADEIRO



11

11. A diminuição da quantidade de sedimentos que atingem a costa deve-se à...

A) ...construção de barragens.

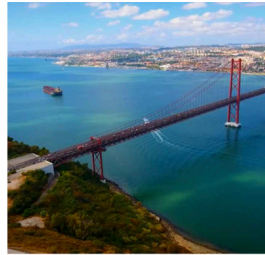
B) ...sobre-exploração dos aquíferos.

C) ...extração de inertes das praias.

D) ...intensa navegação marítima.

12

12. A forma do litoral que se caracteriza pelo desaguar de um rio por um único canal livre de sedimentos, onde a água doce se mistura com a água salgada, designa-se por...



- A) Praia.
- B) Delta.
- C) Laguna.
- D) Estuário.

13



13. Os estuários são locais estratégicos para a construção de portos porque possuem águas calmas e estão protegidos da ondulação marítima e dos ventos de noroeste.

- A) FALSO
 B) VERDADEIRO

14

14. O acidente do litoral português visível na imagem é:



- A) A baía de Peniche.
- B) A baía de São Martinho do Porto.
- C) O tómbolo de Peniche.
- D) O tómbolo de Sagres.

15

15. De acordo com o mapa, seleciona a única opção que não representa um troço crítico de erosão litoral.



- A) Parte da costa meridional de Portugal.
- B) Entre o estuário do Tejo e o cabo Espichel.
- C) Entre o cabo Carvoeiro e o cabo da Roca.
- D) Entre a foz do Rio Douro e a foz do Rio Vouga.

16

16. A Concha de São Martinho do Porto resultou de um vasto golfo cujas dimensões foram reduzidas devido...

- A) Ao encontro de água salgada com água doce.
- B) À existência de grande biodiversidade.
- C) À acumulação de sedimentos marinhos.
- D) Ao fenómeno do *upwelling*.

17

17. O acidente do litoral português visível na imagem é...

- A) a ria de Aveiro.
- B) a ria Formosa.
- C) o estuário do Tejo.
- D) o estuário do Douro.



18

24. As espécies piscícolas mais capturadas, em águas nacionais são...

- A) O carapau e o polvo.
- B) O atum e o berbigão.
- C) A cavala e o carapau.
- D) O atum e a sardinha.

Principais tipos de peixe capturado, em 2018

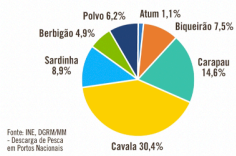
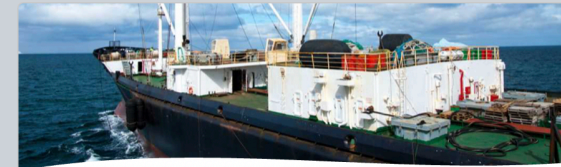


Foto: INE, DGSM/INM - Descarga de Pesca em Portos Nacionais

25. O *upwelling* favorece a atividade piscatória, uma vez que promove a proliferação de plâncton e, conseqüentemente, atrai grandes quantidades de espécies piscícolas.

- A) FALSO B) VERDADEIRO



26. Para compensar a estreita plataforma continental portuguesa, a frota pesqueira nacional recorre a águas internacionais ou sob a soberania de outros países, destacando-se a área do...

- A) Atlântico Sudoeste, para captura de sardinha.
- B) Atlântico Central para captura de atum.
- C) Atlântico Noroeste, para captura de atum.
- D) Atlântico nordeste, para captura de bacalhau.

25

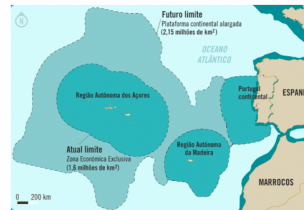
26

27

27. Selecciona a **única opção que não representa** uma conseqüência da crescente poluição das águas marinhas.

- A) Aumento da erosão da linha de costa.
- B) Redução das áreas costeiras para turismo balnear.
- C) Aumento da mortalidade de aves marinhas.
- D) Redução dos stocks piscícolas.

28. O alargamento da Zona Económica Exclusiva (ZEE) nacional constitui uma vantagem económica, porque permitirá...



- A) ...garantir a exploração de petróleo.
- B) ...aumentar as quotas de espécies piscícolas.
- C) ...preservar a biodiversidade marinha.
- D) ...diversificar a exploração de recursos naturais.

29. O estuário do Tejo é o mais importante acidente do litoral português.

- A) FALSO B) VERDADEIRO

28

29

30

30. A corrente marítima que afeta o litoral português é...

- A) ...uma ramificação da corrente quente do Tómbolo do México.
- B) ...uma ramificação da corrente fria do Tómbolo do México.
- C) ...uma ramificação da corrente quente do Golfo do México.
- D) ...uma ramificação da corrente fria do Golfo do México.

Quiz

As potencialidades do litoral

OBRIGADA PELA PARTICIPAÇÃO!!!!

31

32

Anexo 20 – Plano de aula nº9

Plano de Aula nº9 Escola Secundária D. Pedro V Geografia A – 10ºAno Ano letivo 2020/21
Lição nº 123 e 124 Data: 23/04/2021 Duração: 90 minutos 10º10
Tema – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades; Subtema – Os Recursos Marítimos; 4.2 – A atividade piscatória;
Aprendizagens Essenciais <ul style="list-style-type: none">▪ Construir um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos marítimos de Portugal, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada.▪ Relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho.▪ Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para descrever e compreender a exploração dos recursos naturais.
Áreas de Competência <ul style="list-style-type: none">▪ Raciocínio e resolução de problemas;▪ Pensamento crítico e pensamento criativo;▪ Informação e comunicação;▪ Sensibilidade Estética e Artística;
Conceitos: Pesca local; Pesca costeira; Pesca longínqua;
Objetivo(s): - Mobilizar os mapas conceituais na aprendizagem de conceitos e noções básicas sobre os recursos marítimos;
Recursos e ferramentas: Recurso Multimédia (escolhido pelos grupos para apresentação dos trabalhos); Grelha de autoavaliação individual e avaliação dos membros do grupo; Grelha de avaliação de apresentação;
Instrumentos: Grade de registo de dados de observação em situação de aula; Grade de registo de avaliação dos trabalhos de grupo finais apresentados;
Avaliação: Formativa: Observação direta na sala de aula: - Comportamento e participação nas apresentações da turma; Sumativa: - Avaliação das apresentações dos trabalhos a pares apresentados;

Sumário :

Apresentação dos trabalhos a pares – A atividade piscatória;

Estratégia(s) metodológica(s):

Nesta aula os alunos devem:

- Mobilizar as aprendizagens através das apresentações dos grupos de trabalho sobre um tipo de pesca.

Anexo 21 - Grelha de autoavaliação individual e avaliação dos membros do grupo

Autoavaliação pessoal e do membro do grupo:

Autoavaliação de (Nome): _____

Tema do mapa de conceitos: _____

Valores a preencher (de 1 a 5) sendo que:

1 – Nulo; 2- Insuficiente; 3- Suficiente; 4- Bom; 5- Muito bom;

Respeitei as regras do trabalho de grupo:	
Tive sempre uma atitude de empenho e responsabilidade:	
Participei na pesquisa:	
Realizei, atempadamente, as tarefas que me couberam:	
Participei na construção do mapa de conceitos:	
Colaborei com o meu colega na resolução de problemas:	
Contribui para a realização de tarefas:	
Apresentei sugestões:	
Nota final que mereço (0 a 20 valores)	

Membro do Grupo:

Respeitou as regras do trabalho de grupo:	
Teve sempre uma atitude de empenho e responsabilidade:	
Participou na pesquisa:	
Realizou, atempadamente, as tarefas que lhe couberam:	
Participou na construção do mapa de conceitos:	
Colaborou comigo na resolução de problemas:	
Contribuiu para a realização de tarefas:	
Apresentou sugestões:	
Voltavas a trabalhar com este colega (Sim/Não):	
Nota final que o meu colega merece (0 a 20 valores):	

Anexo 22 - Grelha de avaliação de apresentação

Folha de avaliação dos trabalhos de grupo:

Grupo:	Nomes + Nº:	Tema:	Entregue	Link
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Avaliação da Apresentação Oral:

1- Nenhuma ; 2- Insuficiente; 3- Suficiente; 4- Bom; 5- Muito Bom

Grupo	Elementos	Faz uma exposição clara e ordenada do assunto.	Comunica e Sublinha os pontos essenciais.	Postura Corporal projeta confiança e segurança.	Recorre a gestos sugestivos e ajustados.	Estabelece contato visual com a audiência.	Volume de voz apropriado e expressivo.	Evita expressões de apoio (pronto, assim,	Utiliza uma linguagem geográfica no seu	Apreciação Global:
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

Anexo 23 – Plano de aula nº10

Plano de Aula nº10 Escola Secundária D. Pedro V Geografia A – 10ºAno Ano letivo 2020/21
Tema – Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades; Subtema – Os Recursos Marítimos; 4.2 – A atividade piscatória;
Lição nº 125 e 126 Data: 26/04/2021 Duração: 90 minutos 10º10
Aprendizagens Essenciais <ul style="list-style-type: none">▪ Construir um quadro de possibilidades sobre a exploração sustentável dos recursos marítimos de Portugal, evidenciando reflexão crítica e argumentação fundamentada.▪ Relacionar a posição geográfica dos principais portos nacionais com a direção dos ventos, das correntes marítimas, as características da costa e do relevo do fundo marinho.▪ Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para descrever e compreender a exploração dos recursos naturais. Áreas de Competência <ul style="list-style-type: none">▪ Raciocínio e resolução de problemas;▪ Saber científico técnico e tecnológico;▪ Pensamento crítico e pensamento criativo;
Conceitos: Recurso piscícola; Tipos de pesca; Quotas de pesca; Aquicultura;
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Explorar as grandes áreas de pesca da frota portuguesa e os principais portos de pesca;- Mobilizar aprendizagens sobre a atividade piscatória em Portugal;- Avaliar as competências adquiridas sobre a temática desenvolvida;
Recursos e ferramentas: Grade de registo da avaliação dos trabalhos a pares apresentados; PowerPoint; Quiz-soluções;
Instrumentos: Grade de registo de dados de observação em situação de aula;
Avaliação: Formativa: Observação direta na sala de aula: <ul style="list-style-type: none">– Participação oral na aula;

Sumário :

Entrega da correção do Quiz – As potencialidades do litoral.

Entrega da avaliação do trabalho de grupo.

Revisões: As grandes áreas de pesca, os tipos de pesca e a Política Comum das Pescas.

Estratégia(s) metodológica(s):

Nesta aula os alunos devem:

- Mobilizar as aprendizagens anteriores sobre as grandes áreas de pesca, os tipos de pesca e a Política Comum das Pescas;

Anexo 24 – PowerPoint de apoio a aula 3

Concha de São Martinho do Porto

Pequena **baía** com uma estreita abertura para o mar limitada por vertentes abruptas;

Fatores:

- Resultou de um vasto golfo cujas dimensões foram reduzidas devido à acumulação de sedimentos marinhos;



Baía: reentrância do litoral em comunicação com o mar. (reentrância = curva para dentro)

Golfo: Braço do mar que entra pela terra dentro e cuja abertura é muito larga;

1

Tômbolo de Peniche

Fator:

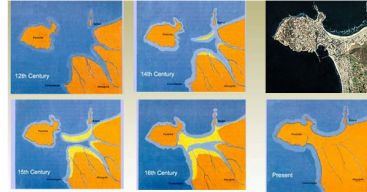
- Acumulação de sedimentos arenosos transportados pelas correntes marítimas;

Tômbolo:

Faixa de areia, geralmente resultante de assoreamento, que une uma ilha a território continental ou a outra ilha.

Istmo:

Terra que liga uma península ao continente.



2

Estuários do Tejo e do Sado

Estes são os principais acidentes da costa portuguesa;

Porquê?

- Dimensão e riqueza ecológica;
- Desenvolvimento de atividades portuárias;
- Constituição de reservas naturais;



Estuário do Tejo

Estuário: Parte de um rio, próxima à sua foz no mar, onde a água doce se confunde com a salgada;

3

Porto de Lisboa

O Porto de Lisboa é tradicionalmente o **primeiro** porto comercial português, pelas suas condições naturais ímpares e pela sua história que se confunde com a do País e da cidade em inúmeros aspetos. Foi já o principal e mais avançado centro mundial de construção naval;

- Terminal de cargas;
- Terminal de cruzeiros;
- Docas de recreio;



4

Cabo de Sines

Cabo: Terra que sobressai da linha da costa marítima ou que forma o vértice de duas costas. = PONTA



Porto de Sines



O porto de Sines é o maior porto artificial de Portugal e um porto de águas profundas

5

Ria de Aveiro ou Haff-delta

Delta: forma terminal de um curso de água que desagua por vários canais. Resulta de uma elevada acumulação de detritos transportados pelo mar e que a ação das ondas e marés não consegue remover;

• Formação lagunar pouco profunda;

Fatores:

- Resultado da regressão marinha;
- Acumulação de sedimentos transportados pelo rio Vouga; (constituição de pequenas ilhotas arenosas);
- Deposição de areias pelas correntes marítimas;



Restinga: cordão arenoso que resulta da acumulação de sedimentos transportados pelas correntes marítimas;

6

Ria de Aveiro ou Haff-delta

Delta: forma terminal de um curso de água que desagua por vários canais. Resulta de uma elevada acumulação de detritos transportados pelo mar e que a ação das ondas e marés não consegue remover;

• Formação lagunar pouco profunda;

Fatores:

- Resultado da regressão marinha;
- Acumulação de sedimentos transportados pelo rio Vouga; (constituição de pequenas ilhotas arenosas);
- Deposição de areias pelas correntes marítimas;

Restinga: cordão arenoso que resulta da acumulação de sedimentos transportados pelas correntes marítimas;

7

Lido de Faro

Zona lagunar, constituída por numerosas e pequenas ilhotas arenosas, rodeadas por extensos cordões de areia;

Permite a passagem de embarcações;

Lido:

- Faixa de terra, geralmente resulta de acumulação de sedimentos, que separa uma laguna do mar;



8

Anexo 25 – PowerPoint de apoio às aulas 5 e 6

OS RECURSOS MARÍTIMOS

Professora Tânia Silva
tania.silva@ael.edu.pt
 Abril 2021

AEEL
 ARRUPAMENTO DE ESCOLAS
 DAS LARANJEIRAS

1

Resumo das aulas anteriores...

ACIDENTES GEOGRÁFICOS DO LITORAL PORTUGUÊS (Localização)

- Half-Delta de Aveiro
- Concha de S. Martinho
- Túmbolo de Peniche
- Estuário do Tejo
- Lírio de Faro

2

CONCEITOS

- Plataforma continental
- Talude continental
- Isóbata
- Corrente marítima
- Deriva norte-sul
- Upwelling
- Nortada
- ZEE

Os Recursos Marítimos

3

Plataforma Continental: Unidade Morfológica contígua ao continente, ligeiramente inclinada, que se estende até uma profundidade de 200m.

Talude Continental: Acentuado declive do fundo do mar que vai desde o limite inferior da plataforma continental até à zona abissal (desde os 200 até aos 2500 metros de profundidade).

[Video: https://www.youtube.com/watch?v=1935547uc2000&list=WL14-7288](https://www.youtube.com/watch?v=1935547uc2000&list=WL14-7288)

4

Isóbata: Linha que une pontos com a mesma profundidade;

OCEANO ATLÁNTICO
 OCEANO ÁRTICO
 OCEANO PACÍFICO

ESPAÑA

Plataforma continental na Europa Ocidental

Plataforma continental
 Isóbata de 200 m

5

PLATAFORMA CONTINENTAL

Agua da plataforma continental
 Agua do alto mar

Plataforma continental
 Talude continental
 Fundo abissal

Profundidade (m)

Os Recursos Marítimos

6

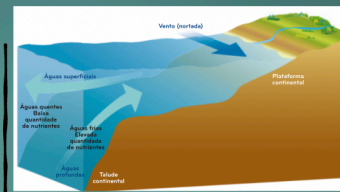
Corrente Marítima:
Deslocamentos de grandes massas de água, que, de acordo com a orientação dos movimentos, podem ser horizontais ou verticais e, de acordo com a temperatura relativa da água, podem ser quentes ou frias.



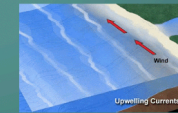
[https://www.ted.com/talks/jeffrey_vestnik_how_do_ocean_currents_work/transcript?language=pt#t-35774](https://www.ted.com/talks/jeffrey_vestnik_how_do_ocean_currents_work/transcript?language=pt)
Os Recursos Marítimos 7

Deriva norte-sul:
Corrente superficial que resulta da ramificação da corrente do Golfo e que passa junto à costa continental portuguesa no sentido Norte-Sul;

Upwelling:
Corrente marítima ascendente, de compensação que traz à superfície águas profundas mais frias;

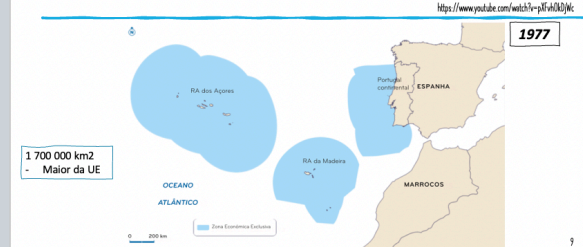


Nortada:
Vento marítimo frequente na costa ocidental de Portugal continental, que sopra do quadrante norte, especialmente no verão;



<https://www.youtube.com/watch?v=ly5Dl8A076Q>
Os Recursos Marítimos 8

ZONA ECONÓMICA EXCLUSIVA (ZEE):
Faixa marítima até 200 milhas (cerca de 350km) sobre a qual os países costeiros detêm os direitos de exploração e administração de todos os recursos.

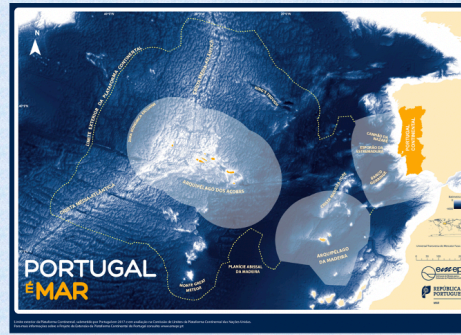


<https://www.youtube.com/watch?v=pt4t0d0j6>
1977
Os Recursos Marítimos 9

A importância para Portugal deste processo prende-se com o que já foi referido quanto à prospeção e exploração dos recursos naturais. "O potencial impacto económico far-se-á sentir no médio e longo prazo", refere Ana Paula Vitorino. "Os recursos minerais e biológicos que vierem a ser identificados na plataforma continental de Portugal poderão, no futuro, existindo a tecnologia adequada, ser economicamente viáveis para comercialização, levando sempre em conta a mitigação e monitorização dos impactos ambientais e a sustentabilidade do oceano. Neste âmbito Portugal tem desempenhado um papel de relevo com a implementação de medidas de proteção e conservação do mar português", explica.

Com o reconhecimento da extensão a plataforma continental passa a totalizar 3.877.408 quilómetros quadrados, cerca de 40 vezes a área de Portugal Continental, uma área comparável ao território da Índia, maior que a o que a ZEE do gigante Brasil, que se fica pelos 3,66 milhões de quilómetros quadrados. Será a décima ZEE do mundo. E é esta a base do mapa que refere que 97% de Portugal é mar.

Os Recursos Marítimos 10



Os Recursos Marítimos 11

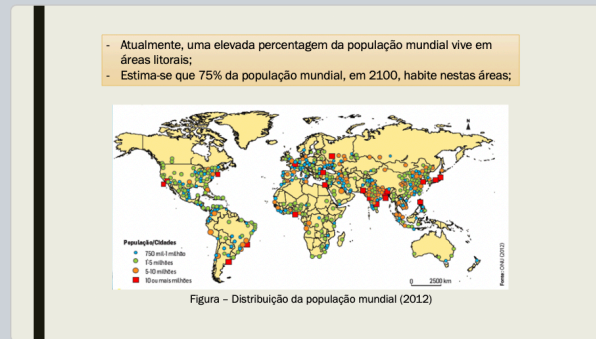


Os Recursos Marítimos 12

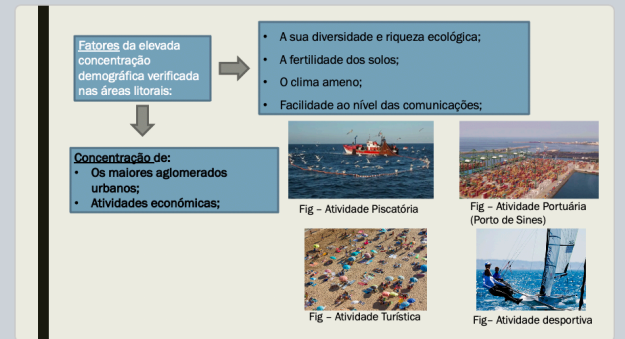
Anexo 26 – PowerPoint de apoio à aula 7



1



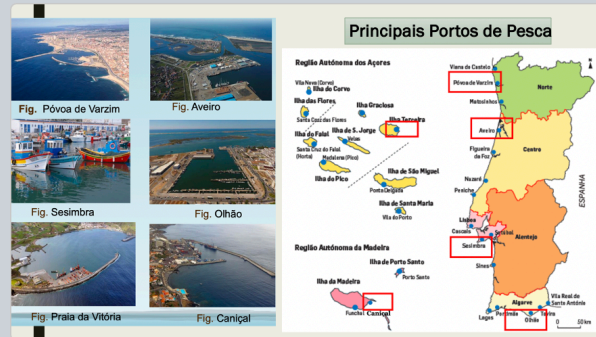
2



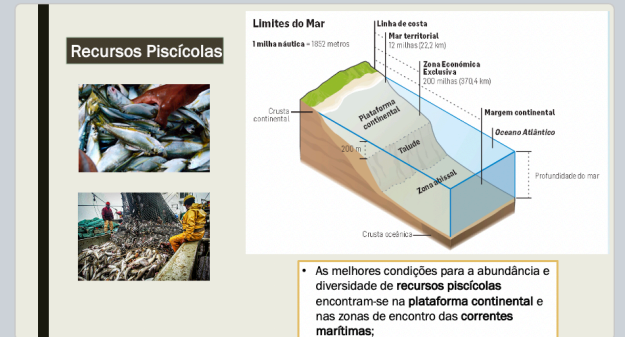
3



4



5



6

Anexo 27 – Exercício – “*How do ocean currents work?*” (Como funcionam as correntes oceânicas?)



1. Watch the TED video “How do ocean currents work?” and write a short text that includes the following points:
https://www.ted.com/talks/jennifer_verduin_how_do_ocean_currents_work/transcript?language=pt#t-220445
 - Factors that influence sea currents.
 - Distinguish surface current from deep ocean current.
 - Coriolis effect.
2. Deadline: April 18, 2021. 11pm
3. Send me via e-mail: tania.silva@ael.edu.pt

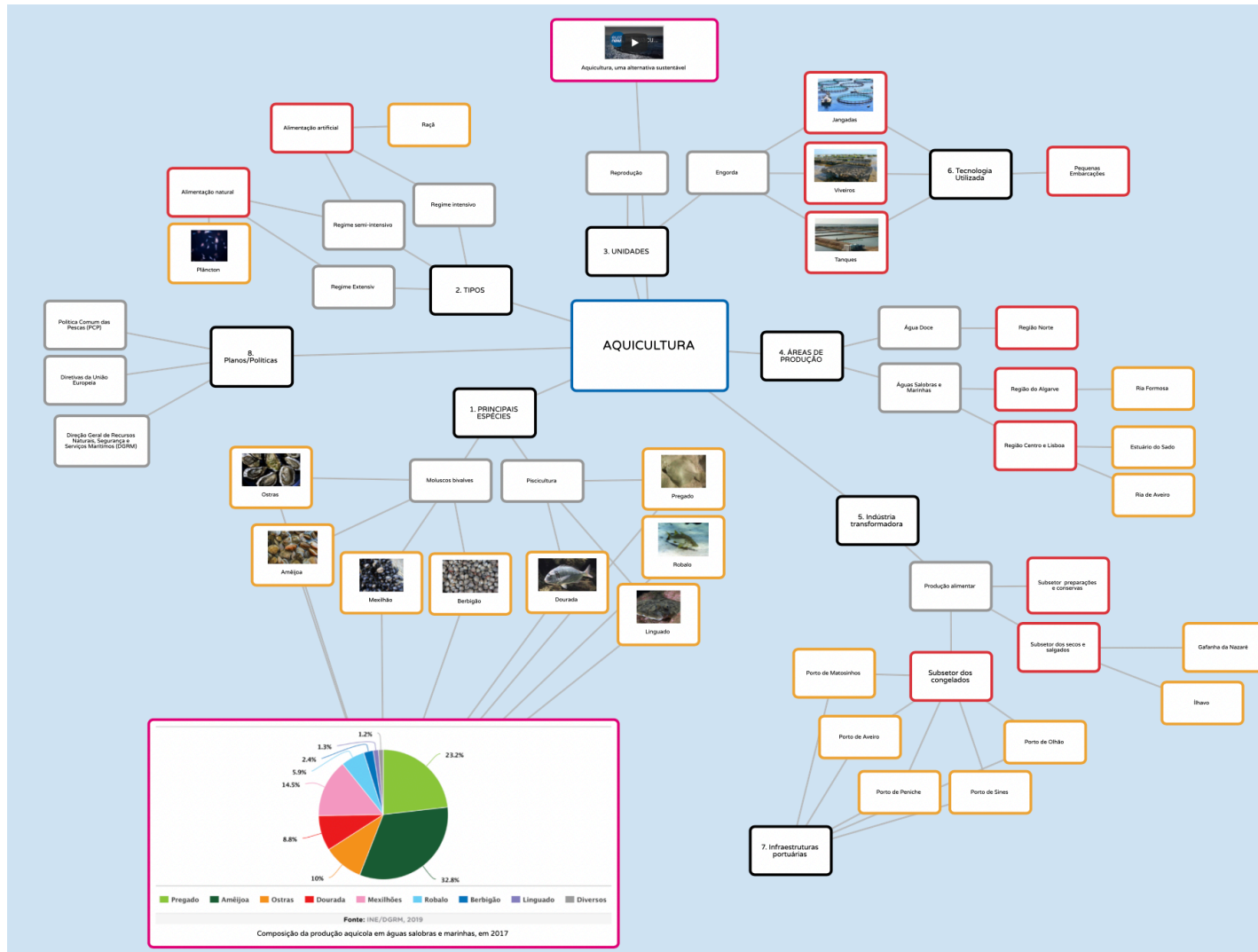
Anexo 28 – Soluções do Quiz – As potencialidades do litoral português (Aula 8)



QUIZ SOLUÇÕES – AS POTENCIALIDADES DO LITORAL PORTUGUÊS

Pergunta:	Resposta:
1	B
2	C
3	A
4	A
5	B
6	A FALSO
7	B
8	B
9	B
10	A FALSO
11	A
12	D
13	B VERD
14	B
15	C
16	C
17	A
18	B VERD
19	C
20	A
21	A FALS
22	D
23	A
24	C
25	B VERD
26	D
27	A
28	D
29	B VERD
30	C

Anexo 29 – Exemplo mapa conceptual: A Aquicultura - Website: <https://app.popplet.com/#/p/6479781>



A azul: Conceito principal
 A preto: 1ª hierarquia
 A cinzento: 2ª hierarquia
 A vermelho: 3ª hierarquia
 A amarelo: Exemplos
 A rosa: Extras

Relembrar:

- Os conceitos têm de se interligar uns com os outros (linhas a cinzento);
- Não escrever frases extensas (máximo 3 palavras)

Bibliografia (que utilizei):

Manual escolar

<https://www.dgrm.mm.gov.pt/web/guest/aquicultura>

<https://rea.apambiente.pt/content/produção-em-aquicultura>

<https://rea.apambiente.pt/content/produção-em-aquicultura>

