

2º CICLO DE ESTUDOS

MESTRADO EM ENSINO DE GEOGRAFIA NO 3º CICLO DO ENSINO BÁSICO E NO ENSINO SECUNDÁRIO

Reflexões sobre a pertinência das Visitas de Estudo Virtuais no Ensino da Geografia no Ensino Secundário

Susana Manuela Monteiro Correia

M

2024



Susana Manuela Monteiro Correia

Reflexões sobre a pertinência das Visitas de Estudo Virtuais no Ensino da Geografia no Ensino Secundário

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

Orientado pela Professora Doutora Cristiana Martinha Maia Oliveira da Fonseca Costa

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

2024

A vocês Duarte e Guilherme, ao vosso futuro

Sumário

Declaração de honra	6
Agradecimentos	7
Resumo.....	8
Abstract	9
Índice de Figuras	10
Índice de Tabelas.....	11
Índice de Gráficos.....	12
Lista de abreviaturas e siglas.....	13
Introdução.....	14
Questão Orientadora	17
Objetivos	17
Metodologia	18
1.Enquadramento teórico	20
1.1. Visitas de Estudo Tradicionais / Reais (VER`S).....	20
1.1.1. Nota prévia sobre a ambiguidade conceptual.....	20
1.1.2. A relevância de Ensinar “fora da sala de aula”: As Saídas de Campo (SC).....	22
1.1.3. A organização das Saídas de Campo (SC)	24
1.2. Visitas de Estudo Virtuais (VEV`s).....	29
1.2.1. A relevância de Ensinar com Tecnologia: As TIG (Tecnologias de Informação Geográfica).....	29
1.2.2. Definição, aplicabilidade e potencialidades das Visitas de Estudo Virtuais (VEV`s)....	31
1.2.3. Vantagens/Desvantagens das Visitas de Estudo Virtuais (VEV`s):	33
1.3. Levantamento de Relatórios de Estágio (RE) identificados com a temática de Visitas de Estudo (VE) no Ensino da Geografia.....	37
2.Enquadramento do estágio e contexto escolar	41
2.1. Caracterização da Escola	41

2.2. Caracterização das Turmas.....	44
3.Desenvolvimento do projeto: materiais e métodos	47
3.1. Experiência da Visita de Estudo Virtual (VEV) ao Arouca Geopark	47
3.1.1. Nota prévia sobre a idealização e preparação da VER ao Arouca Geopark	47
3.1.2. Amostra, Aspetos metodológicos e instrumentos utilizados	49
3.1.3. Localização da Área de Estudo e Etapas do Trabalho de Campo Virtual.....	51
3.1.4. Análise dos Resultados da Ficha Formativa	58
3.2. Leitura da perceção da comunidade educativa da ESDMII sobre as VER's e as VEV's	64
3.2.1. A perceção dos alunos	64
3.2.2. A perceção dos docentes.....	70
3.2.1. A perceção da direção do agrupamento da ESDMII	79
Considerações Finais	84
Conclusões do Estudo	84
Limitações ao Estudo e Perpectivas Futuras.....	88
Referências Bibliográficas	89
Anexos.....	95
Anexo 1 – Guião da VE ao Arouca Geopark	95
Anexo 2 – Tutorial <i>Google Maps / Google Maps Street View</i>	105
Anexo 3 – Tutorial Captura de Ecrã.....	107
Anexo 4 – Ficha de avaliação formativa - VEV	108
Anexo 5 – Inquérito aplicado aos alunos	114
Anexo 6 – Inquérito aplicado aos docentes da ESDMII.....	118
Anexo 7 – Entrevista aplicada à diretora do AEDMII	125

Declaração de honra

Declaro que o presente relatório é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (textos, trabalhos, ideias) respeitam escrupulosamente as regras de atribuição de autoria e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referenciação. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Declaro, ainda, que não utilizei ferramentas de inteligência artificial generativa (chatbots baseados em grandes modelos de linguagem) para realização de parte(s) do presente relatório, encontrando-se todas as interações (prompts e respostas) transcritas em anexo.

Porto , 12 de Setembro de 2024

Susana Manuela Monteiro Correia

Agradecimentos

O meu primeiro agradecimento vai para a Professora Doutora Cristiana Costa. Pela paciência, dedicação e proximidade com que orientou o presente relatório. Agradeço, por me encorajar sempre com uma palavra amiga quando tudo parecia mais difícil.

Ao meu orientador de estágio, Nuno Mendes, pelos ensinamentos que certamente levarei para o futuro.

Aos alunos que participaram neste estudo, agradeço todo o apoio e esforço.

Aos docentes do grupo disciplinar 420 (Geografia) da Escola Secundária D. Maria II, agradeço a disponibilidade demonstrada na participação do presente relatório.

À diretora do AEDMII Ângela Meireles, pela participação na presente investigação, agradeço a disponibilidade para entrevista e pela generosidade com que partilhou as suas opiniões.

À minha família, por ser a “rede de apoio” imprescindível para a realização deste projeto. Com um agradecimento especial aos meus pais, pelo apoio incondicional e estímulo fundamentais para a conclusão desta jornada. E ao Fábio, pela partilha da vida e do gosto pela Geografia, agradeço a paciência e a colaboração.

À colega de licenciatura Regina, por me encorajar a matricular no MEG.

Aos meus colegas de mestrado Miguel Martins e Miguel Moura, pela amizade, sem a qual esta jornada teria sido mais difícil e menos divertida.

À minha querida colega de estágio Carla Freitas, pelo apoio na realização do presente relatório com a partilha de ideias sempre pertinentes. Agradeço a sua enorme generosidade e espírito de entreajuda ao longo destes dois anos letivos, com a certeza que nem a passagem do tempo vai apagar a nossa amizade.

Resumo

A presente investigação pretendeu fazer uma reflexão sobre a importância das Visitas de Estudo Virtuais (VEV) no Ensino da Geografia. A relação da Geografia com a observação direta do terreno é antiga e o valor educativo das atividades exteriores à tradicional sala de aula é reconhecido por vários autores. No entanto, parecem existir barreiras que dificultam a sua realização, como aspetos financeiros e burocráticos que acabam muitas vezes por impedir a sua execução. Com o avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e o surgimento das Tecnologias de Informação Geográfica (TIG), tornou-se possível visitar lugares remotamente. O que nos levou a colocar a seguinte questão: Qual a relevância das VEV's no ensino da Geografia? Este quesito serviu de ponto de partida para a presente investigação, que nos levou a delinear os seguintes objetivos: perceber se as VEV's são recursos importantes no processo de ensino-aprendizagem, à luz das Aprendizagens Essenciais da disciplina de Geografia A no 10º ano do ensino secundário e a refletir sobre como é percebida a estratégia de Visita de Estudo Real (VER) e de VEV, pela comunidade educativa da Escola Secundária D. Maria II (ESDMII). A metodologia aplicada para a elaboração do presente relatório baseou-se essencialmente numa análise documental sobre o tema, na execução de uma VEV, na aplicação de um inquérito aos docentes de Geografia da ESDMII e de uma entrevista à diretora do agrupamento. Os resultados obtidos parecem indicar que as VEV's podem ser úteis especialmente nos cenários em que não é possível realizar saídas ao exterior. Desde que bem implementadas as VEV's, podem ser uma estratégia de ensino-aprendizagem positiva, à luz do currículo da disciplina de Geografia A do 10º ano, no entanto, aparentemente não conseguem substituir os benefícios sensoriais e afetivos das VER's.

Palavras-chave: Ensino da Geografia, Visitas de Estudo, Visitas de Estudo Virtuais, Tecnologias de Informação e Comunicação e Tecnologias de Informação Geográfica

Abstract

This investigation aimed to reflect on the importance of Virtual Field Trips (VFT) in Geography Teaching. The relationship between Geography and direct observation of the terrain is ancient and the educational value of activities outside the traditional classroom is recognized by several authors. However, there seem to be barriers that make it difficult to achieve it, such as financial and bureaucratic aspects that often end up preventing its execution. With the advancement of Information and Communication Technologies and the emergence of Geographic Information Technologies, it has become possible to visit places remotely. Which led us to ask the following question: What is the relevance of VFT's in the Geography teaching? This question served as a starting point for the present investigation, which led us to outline the following objectives: to understand if VFT's are important resources in the teaching-learning process, in light of the Geography A secondary education curriculum; and to reflect on how the Real Field Trips (RFT) and VFT strategy is perceived by the educational community of Escola Secundária D. Maria II (ESDMII). The methodology applied to prepare this report was essentially based on a documentary analysis on the topic, the application of a VFT, the application of a survey to Geography teachers at ESDMII and an interview with the school director. The results obtained seem to indicate that VFTs can be useful, especially in scenarios where it is not possible to go abroad. As long as VFT's are well implemented, they can be a positive teaching-learning strategy, in light of the Geography A curriculum, however, they apparently cannot replace the sensory and affective benefits of RFT's.

Key-words: Geography Teaching , Field Trips, Virtual Field Trips, Information and Communication Technologies and Geographic Information Technologies

Índice de Figuras

FIGURA 1 - O " OLHO DA GEOGRAFIA"	22
FIGURA 2 - ESTRUTURA DA UNIDADE VIAGEM DE CAMPO SEGUNDO O MODELO ORGANIZACIONAL DESENVOLVIDO POR ORION, 1993	26
FIGURA 3 - LOCALIZAÇÃO DO AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DA D.MARIA II (AEDMII), EM BRAGA	42
FIGURA 4 - ESCOLA SECUNDÁRIA D. MARIA II, EM BRAGA.....	43
FIGURA 5 - FOTOGRAFIAS DA VISITA PRÉVIA AO AROUCA GEOPARK.....	48
FIGURA 6 - ESQUEMA SIMPLIFICADO EXPLICATIVO DAS FASES DA VEV	50
FIGURA 7 - IMAGEM DO <i>PADLET</i> DA VEV AO AROUCA GEOPARK.....	53
FIGURA 8 - IMAGEM DO VÍDEO "TRILOBITES DE CANELAS AROUCA" 1ª PARAGEM	54
FIGURA 9 - IMAGEM PANORÂMICA DO GEOSSÍTIO DETRELO DA MALHADA" 2ª PARAGEM.....	55
FIGURA 10 - IMAGEM DO VÍDEO CASA DAS PEDRAS PARIDEIRAS 3ª PARAGEM	56
FIGURA 11 - IMAGEM DO VÍDEO DO RADAR METEOROLÓGICO 4ª PARAGEM	57
FIGURA 12 - IMAGEM DO VÍDEO DA FRECHA DA MIZARELA 5ª PARAGEM	58
FIGURA 13 - EXEMPLOS DE IMAGENS ENVIADAS PELOS ALUNOS.....	63

Índice de Tabelas

TABELA 1 – RELAÇÃO ENTRE OBJETIVOS, FONTES E MÉTODOS DE RECOLHA DE DADOS	18
TABELA 2 - QUADRO SÍNTESE DAS VANTAGENS/DESVANTAGENS DAS VEV'S NO ENSINO DA GEOGRAFIA	36
TABELA 3 - QUADRO SÍNTESE DO LEVANTAMENTO DE RELATÓRIOS DE ESTÁGIO IDENTIFICADOS COM A TEMÁTICA VISITA DE ESTUDO (VE) NO ENSINO DA GEOGRAFIA.	37
TABELA 4 - CONSTRANGIMENTOS E OPORTUNIDADES DA ESDMII	44
TABELA 5 - QUADRO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO DAS TURMAS ONDE DECORREU A PES.....	44
TABELA 6 - APRENDIZAGENS ESSENCIAIS DA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA A DESENVOLVIDAS NA VEV	51
TABELA 7 - ELEMENTOS DA VEV ELENCADOS PELOS ALUNOS COMO SURPREENDENTES OU NOTÁVEIS.....	68
TABELA 8 - RAZÕES ELENCADAS PELOS ALUNOS QUE JUSTIFICAM A OPÇÃO DE UMA VER POR OPOSIÇÃO A UMA VEV AO AROUCA GEOPARK.....	69
TABELA 9 - RAZÕES ELENCADAS PELOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA ESDMII, PARA NÃO UTILIZAREM OU RARAMENTE UTILIZAREM A ESTRATÉGIA DE VER.....	72
TABELA 10 - LEVANTAMENTO DAS VISITAS DE ESTUDO REFERIDAS NO PLANO ANUAL DE ATIVIDADES DO AEDMII, NO ANO LETIVO 2023/2024	81

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1 - DISTRIBUIÇÃO DOS ALUNOS DA TURMA DO 10º ANO POR GÉNERO (A) E POR IDADE (B).....	45
GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS ALUNOS DO 10º ANO POR NACIONALIDADE	46
GRÁFICO 3 – CLASSIFICAÇÃO FINAL DA FICHA DE TRABALHO	59
GRÁFICO 4 - CLASSIFICAÇÃO DA FICHA DE TRABALHO: 1ª PARAGEM DA VEV	60
GRÁFICO 5 - CLASSIFICAÇÃO DA FICHA DE TRABALHO: 2ª PARAGEM DA VEV	61
GRÁFICO 6 - CLASSIFICAÇÃO DA FICHA DE TRABALHO: 3ª PARAGEM DA VEV	62
GRÁFICO 7 - CLASSIFICAÇÃO DA FICHA DE TRABALHO: 5ª PARAGEM DA VEV	64
GRÁFICO 8 – OPINIÃO DOS ALUNOS QUANTO À ORGANIZAÇÃO E PLANEAMENTO DA VEV	65
GRÁFICO 9 - AVALIAÇÃO DOS ALUNOS QUANTO AOS RECURSOS DIDÁTICOS UTILIZADOS NA VEV: VÍDEOS (A)	
GOOGLE MAPS (B)	66
GRÁFICO 10 - AVALIAÇÃO DOS ALUNOS À VEV	67
GRÁFICO 11 - RESPOSTA DOS DOCENTES À PERGUNTA: “COM QUE FREQUÊNCIA UTILIZA A ESTRATÉGIA DE VER	
NAS SUAS AULAS?”	71
GRÁFICO 12- RESPOSTAS DOS DOCENTES QUANTO À PERTINÊNCIA DAS VER’S NO ENSINO DA GEOGRAFIA	74
GRÁFICO 13 - RESPOSTAS DOS DOCENTES QUANTO ÀS POTENCIALIDADES DAS VER’S NO ENSINO DA GEOGRAFIA	
.....	75
GRÁFICO 14 - RESPOSTAS DOS DOCENTES QUANTO ÀS LIMITAÇÕES DAS VER’S	77
GRÁFICO 15 - RESPOSTA DOS DOCENTES À PERGUNTA: COM QUE FREQUÊNCIA UTILIZA A ESTRATÉGIA DE VEV	
NAS SUAS AULAS?	78
GRÁFICO 16 - RESULTADO DAS RESPOSTAS DOS DOCENTES QUANTO À PERTINÊNCIA DAS VEV NO ENSINO DA	
GEOGRAFIA NO ENSINO SECUNDÁRIO	79

Lista de abreviaturas e siglas

AEDMII.....	AGRUPAMENTO DE ESCOLAS D. MARIA II
ESDMII.....	ESCOLA SECUNDÁRIA D. MARIA II
FLUP	FACULDADE DE LETRAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO
IPP.....	INICIAÇÃO À PRÁTICA PROFISSIONAL
PASEO	PERFIL DOS ALUNOS À SAÍDA DA ESCOLARIDADE OBRIGATÓRIA
PES	PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA
RE	RELATÓRIO DE ESTÁGIO
SC	SAÍDA DE CAMPO
TIC	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
TIG	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA
VE	VISITA DE ESTUDO
VER	VISITA DE ESTUDO REAL
VEV	VISITA DE ESTUDO VIRTUAL

Introdução

O presente documento corresponde ao Relatório de Estágio (RE) integrante da Prática de Ensino Supervisionada (PES) do Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário (MEG), da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP). O estudo foi aplicado na Escola Secundária D. Maria II, na cidade de Braga, onde decorreu a PES. Intitulado, *“Reflexões sobre a pertinência das Visitas de Estudo Virtuais no Ensino da Geografia no Ensino Secundário”*, tal como o título indica, o tema da nossa investigação centrou-se sobre a importância das VEV no Ensino da Geografia, especificamente no Ensino Secundário. Embora seja consensual o reconhecimento dos investigadores da relevância das atividades realizadas no exterior da sala de aula nas aprendizagens dos alunos, nem sempre essas práticas são adotadas ou implementadas de forma eficaz. Parecem existir barreiras que impedem a realização de atividades fora da tradicional sala de aula. A escolha do tema da presente investigação, justifica-se por consideramos que as atividades didático-pedagógicas realizadas fora da sala de aula, apresentam um grande valor educativo, especialmente na ciência geográfica onde a observação direta é tão relevante. Citando Orlando Ribeiro,

Todo o professor, que conheça razoavelmente os princípios da ciência que ensina, deve, sempre que lhe seja possível, fazer excursões com os alunos. (...) Aí se observarão as formas de relevo, as desigualdades que nelas introduz a natureza das rochas, a ação das águas correntes, o trabalho do Homem(...) (Ribeiro, 2012, p.66).

No entanto, a observação direta nem sempre é possível ou porque o fenómeno não é passível de ser visitado, ou simplesmente porque a lecionação tem de acontecer dentro da sala de aula. Com o avanço das TIC e o surgimento das TIG tornou-se possível realizar VEV's, que podem ser especialmente úteis nos cenários em que não é exequível realizar uma visita de estudo presencial. As saídas virtuais permitem realizar expedições por locais onde não seria possível serem realizadas devido a restrições de tempo e recursos

financeiros (Stannard 2010). No decorrer da nossa PES, foi planeada uma VER. Realizamos todo o processo de investigação de locais que pudessem ir de encontro às Aprendizagens Essenciais da disciplina e que estivessem de acordo com o projeto pedagógico do Agrupamento de Escolas D. Maria II (AEDMII). Foi realizado todo o trabalho burocrático e logístico necessário à sua realização, nomeadamente: o pedido de autorização ao conselho pedagógico do AEDMII, as autorizações para os Encarregados de Educação, estabelecidos contatos com instituições e solicitados pedidos de orçamento. A preparação da visita, exigiu a necessidade de obtermos um conhecimento aprofundado do local onde iria decorrer a VER. Dessa forma, foi realizada uma visita prévia aos locais onde a mesma iria decorrer. Para além do reconhecimento do terreno, foi realizada uma reunião com um membro da equipa técnica do Arouca Geopark, que se revelou muito profícua para o planeamento da mesma. De seguida foi construído um roteiro de toda a VER e desenvolvido um guião da visita de estudo (anexo 1). Lamentavelmente num último momento, bem próximo da data em que se iria realizar a visita a mesma foi cancelada, por motivos relacionados com a baixa adesão dos alunos. Apesar de todo o investimento realizado até então, este contratempo acabou por se tornar uma oportunidade que viria a reiterar a importância da presente investigação. Tendo em conta os elementos expostos, estruturamos o presente trabalho em três capítulos, que passamos a enumerar:

O primeiro capítulo corresponde ao enquadramento teórico que teve por base os dois aspetos que estão imbricados na presente investigação, a saber: as “visitas de estudo”, e as “novas tecnologias”. Em verdade o conceito de visita de estudo virtual é ele próprio resultado dessa junção. Assim sendo, começamos por abordar o tema “visitas de estudo”, no qual é debatida a ambiguidade conceptual que a comunidade científica e escolar atribui às diferentes terminologias da prática da saída para o exterior do recinto escolar com finalidades pedagógicas. De seguida, procuramos fazer uma reflexão sobre

a importância da observação direta no Ensino da Geografia, destacando o papel das Saídas de Campo Geográficas. No ponto seguinte, começamos por procurar refletir sobre a importância do uso das novas tecnologias, destacando o papel das TIG no Ensino da Geografia.

O segundo capítulo, corresponde ao enquadramento e contexto escolar onde decorreu a PES e foi dividido em dois pontos: o primeiro ponto procura fazer uma breve caracterização da ESDMII e o segundo ponto procura fazer uma caracterização das turmas envolvidas. No que concerne à caracterização da ESDMII procuramos traçar um enquadramento espacial da escola, na cidade de Braga. De seguida, ainda que de forma muito breve, descrevemos o seu percurso ao longo da história desde a sua origem até à atualidade. Terminamos este ponto com o levantamento das potencialidades e constrangimentos da ESDMII. O segundo ponto, pretende fazer uma caracterização das turmas inseridas na PES, onde optamos por fazer uma análise mais aprofundada apenas à turma participante na presente investigação.

O terceiro e último capítulo, intitulado: *“Desenvolvimento do projeto: materiais e métodos”*, corresponde à aplicação prática da presente investigação na ESDMII. Este capítulo, está dividido em dois pontos: o primeiro corresponde à realização de uma VEV, onde procuramos essencialmente descrever as diferentes etapas do trabalho de campo virtual da visita virtual e terminamos com a divulgação e análise dos resultados da ficha formativa aplicada durante a sua realização. O segundo ponto corresponde ao levantamento das perceções sobre as estratégias de VER e VEV na Comunidade Educativa da ESDMII, iniciando com a análise dos resultados da aplicação de um inquérito aos alunos participantes na VER, dos resultados da aplicação do inquérito aos docentes e da entrevista à diretora do agrupamento.

Questão Orientadora

Com o presente trabalho pretendeu-se identificar qual a relevância da estratégia de VEV no ensino da Geografia, à luz das Aprendizagens Essenciais da disciplina de Geografia A do 10º ano. Face a tais considerações, tencionamos responder à seguinte questão central, à presente investigação: “Qual a relevância da estratégia de VEV, no ensino da Geografia, à luz das Aprendizagens Essenciais da disciplina de Geografia A do 10º ano?”

Para a execução do presente relatório, tornou-se fundamental o estudo das visitas de estudo na generalidade e de uma forma mais específica das visitas de estudo virtuais. Assim sendo, para além da questão central que norteou a presente investigação, tentamos responder a outras questões cujas respostas consideramos pertinentes, a saber:

- Qual a relevância das VEV's no ensino da Geografia?
- Como é percecionada a estratégia de VER e de VEV, pela comunidade educativa da ESDMII?

Objetivos

Para atender às questões acima enunciadas, delineamos um objetivo geral, fundamental à execução deste estudo, que é o seguinte: “Percecionar se as VEV's, são recursos importantes no processo de ensino-aprendizagem, à luz das aprendizagens essenciais da disciplina de Geografia A no 10º ano do ensino secundário”.

Para alcançarmos o nosso objetivo central foi essencial traçar objetivos mais específicos, que nos possibilitassem atingir o propósito da investigação, apresentados de seguida:

- Conhecer as potencialidades da aplicação das VEV's no Ensino da Geografia;
- Ponderar as vantagens e desvantagens das VEV's no Ensino da Geografia;

- Conhecer a percepção da comunidade educativa da ESDMII, sobre estratégia de VER e VEV;

Metodologia

Para a elaboração do presente trabalho e por forma a vermos respondida a questão central que norteou a investigação: “Qual a relevância da estratégia de VEV no ensino da Geografia, à luz das Aprendizagens Essenciais da disciplina de Geografia A do 10º ano?”, privilegiámos uma opção multimetodológica (tabela 1), que se iniciou com uma ampla pesquisa bibliográfica sobre o tema e a sua respetiva análise crítica. A análise documental incidiu sobre o tema das visitas de estudo em geral, mas não de uma forma muito aprofundada, uma vez que o tema da presente investigação teve como especificidade as VEV's. De forma a restringirmos a pesquisa aos objetivos da presente investigação, procuramos essencialmente documentos na área da Geografia e utilizamos como palavras-chave: *visitas virtuais, saídas de campo virtuais, virtual field trips e digital virtual field trips e outdoor education*.

Tabela 1 – Relação entre objetivos, fontes e métodos de recolha de dados

Percecionar se as VEV são recursos importantes no processo de ensino-aprendizagem, à luz das aprendizagens essenciais da disciplina de Geografia A no 10º do ensino secundário;		
Objetivos	Fontes	Instrumentos/ Procedimentos
Ponderar as vantagens e desvantagens das VEV em Geografia;	- Literatura; - Ponto de vista dos professores; - Ponto de vista dos alunos; - Ponto de vista da direção;	- Análise documental; - Inquéritos; - Entrevista; - Conversas informais; - Guião da VEV;
Conhecer as potencialidades da aplicação da VEV no Ensino da Geografia;	- Literatura; - Atividades desenvolvidas com os alunos;	- Análise documental; - Conversas informais; - Guião da VEV;

Conhecer a percepção da comunidade educativa da ESDMII, sobre estratégia de VER e VEV.	- Ponto de vista dos alunos; - Ponto de vista dos professores; - Ponto de vista da direção.	- Inquéritos; - Entrevista; - Conversas informais.
--	---	--

Fonte: Elaboração própria;

Sendo as VE's em Geografia uma temática já estudada anteriormente em RE's, optamos por construir um quadro síntese dos RE's divulgados sobre o tema e a respetiva recolha das principais informações elencadas nesses estudos. Na tentativa de recolhermos dados mais específicos sobre a comunidade educativa da ESDMII, foi aplicado um inquérito a todo o corpo docente da disciplina de Geografia da escola, bem como, uma entrevista à diretora do AEDMII. Com estes instrumentos, pretendemos obter informações que possibilitassem conhecer as percepções e experiências dos docentes relacionadas com as VE's. Dessa forma, procuramos avaliar como as estratégias de VER's e VEV's, são percebidas e implementadas no local onde decorreu a PES. Numa fase seguinte foi concebida, planeada, implementada e avaliada uma VEV, envolvendo uma turma de 25 alunos do 10º ano, da ESDMII. A VEV foi aplicada na temática das Aprendizagens Essenciais da disciplina de Geografia A, associadas ao Tema: "Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades". Com o objetivo de avaliar a experiência, aferindo a envolvência, a percepção e a opinião dos alunos sobre a mesma, foi aplicado um inquérito aos discentes que participaram na atividade. Já a ficha de avaliação formativa, permitiu avaliar o nível de aquisição de conhecimentos geográficos dos alunos resultantes das atividades subjacentes ao planeamento, execução e análise da estratégia de VEV.

1. Enquadramento teórico

1.1. Visitas de Estudo Tradicionais / Reais (VER`S)

1.1.1. Nota prévia sobre a ambiguidade conceptual

Ao longo do presente estudo deparamo-nos com uma ambiguidade terminológica para designar as modalidades didáticas-pedagógicas que implicam deslocações de alunos acompanhados pelo professor ao exterior da escola. Os termos: visitas de estudo (VE), saídas de campo (SC) e saídas de estudo são usados como sinónimos não raras vezes.

Neste sentido para Fontinha (2016),

Muitas vezes, no meio escolar, e principalmente entre professores que não possuem formação de base em Geografia, para referir a realização de SC utiliza-se, indiscriminadamente, o termo Visita de Estudo e vice-versa, ou não se especifica a modalidade de Saída de Estudo implementada, ou ainda, refere-se trabalho de campo ou aula de campo (p.132).

A comunidade escolar e científica atribui diferentes terminologias à prática da saída para o exterior do recinto escolar com finalidades pedagógicas. As modalidades escolares para o exterior do contexto formal de sala de aula são variadas e distinguem-se entre si. Importa mencionar as premissas que distinguem as VE das SC: Enquanto a VE mostra o objeto em análise e o aluno assume um papel mais passivo, a SC obriga a descobrir, a questionar e a investigar, assumindo o discente um papel mais ativo. A VE apresenta objetivos mais latos, uma visão mais global, por oposição a SC exibe objetivos mais específicos e uma visão de particularidades (Fontinha, 2016). No contexto escolar as SC's

são integradas na modalidade de VE's. No despacho nº 6147 de 2019 ¹ que define as linhas orientadoras a adotar pelas escolas na organização e realização das VE's e outras atividades lúdico-formativas a desenvolver fora do espaço escolar, o conceito de VE está designado como sendo uma:

(...) atividade curricular intencional e pedagogicamente planeada pelos docentes destinada à aquisição, desenvolvimento ou consolidação de aprendizagens, realizada fora do espaço escolar, tendo em vista alcançar as áreas de competências, atitudes e valores previstos no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória(...) (Despacho nº 6147, 2019) ;

Importa frisar que para o presente relatório optamos por utilizar o termo de VE, por estar mais alinhado com a linguagem da comunidade educativa onde foi aplicada a presente investigação. No entanto, as nossas práticas procuraram atingir as especificidades pedagógicas das SC ao cumprirem objetivos específicos do programa disciplinar da Geografia A e implicar o contributo direto dos alunos. Assim, procuramos que os discentes assumissem um papel ativo na construção das suas próprias aprendizagens e reconhecessem significado nos ensinamentos apreendidos.

¹ Despacho n.º 6147/2019 - Diário da República n.º 126/2019 do dia 4 de junho, disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/6147-2019-122920121> (consultado em junho de 2024).

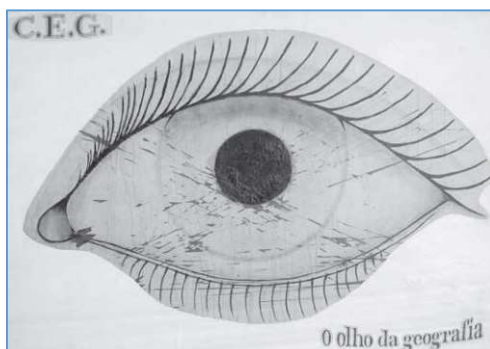
1.1.2. A relevância de Ensinar “fora da sala de aula”: As Saídas de Campo (SC)

A relação da Geografia com a observação direta do terreno é antiga. Efetivamente nas palavras de Orlando Ribeiro (2012),

“uma disciplina se orienta especialmente para fornecer a imagem do Mundo, da sua variedade, das razões do atraso e do progresso de certas áreas, da identidade profunda da natureza humana e da profunda diversidade regional do seu destino” (p. 147).

Para obter esta imagem é fundamental que os alunos recorram a instrumentos de observação indireta como a cartografia, a fotografia, o desenho/esboço, bem como outras formas de representação, mas é na observação direta do objeto de estudo o “O olho da Geografia”², que encontramos a base da Geografia (figura 1).

Figura 1 - O " Olho da Geografia"



Fonte: Claudino, 2008, p.36.

²“O Olho da Geografia” - É um conhecido desenho de um “olho,” elaborado a pedido de Orlando Ribeiro, “que pontificava na sala de aulas, alusivo à observação direta, base da Geografia. Depois de uma fase de *purgatório* pós-25 de Abril, durante a qual esse desenho ficou bastante riscado, numa arrecadação o famoso *olho* voltou a ter lugar de destaque, desta vez nas instalações do Centro de Estudos Geográficos de Lisboa .” (Claudino, 2008, p.35,36).

A relação da Geografia com a observação direto do terreno não é recente. Citando Orlando Ribeiro (2008) , considerado o pai da Geografia portuguesa:

se alguma coisa de vivo passou ao meu ensino e aos meus trabalhos, devo o a esta fúria de correr o mundo, de ver terras e gentes. Só assim se pode ser geógrafo. O gabinete, o laboratório, a tranquilidade das bibliotecas, não devem passar para nós, de um repouso transitório no nosso fadário de andarilhos. (p.102-103)

A Geografia é recorrentemente descrita por vários autores como uma ciência que tem como base a observação. É na observação direta das paisagens , no contato direto com um todo em que os alunos são obrigados a decodificar as partes e a estabelecer relações entre fenómenos (Fontinha, 2016), onde se conjugam aspetos físicos e humanos que conseguimos aspirar um melhor entendimento do território e evitamos uma compartimentação do saber.

Daveau (2021) diz-nos:

A imbricação entre factos naturais e obras humanas, se era então bastante esquecida nas aulas teóricas, era, no entanto, mostrada logo aos alunos principiantes, quando levados fora da sala da aula, o docente lhe ensinava a observar metodicamente uma nesga da próxima 'Paisagem' e a analisá-la, questionando os seus complexos aspetos. Bem depressa, o aluno percebia que mesmo que não conseguisse “explicar” tudo o que via, podia, pelo menos, enunciar apaixonantes problemas, e tomar consciência da complexidade e da evolução constante do 'Ambiente' em que vivia. (p.12)

Indo de encontro ao pensamento destes autores, pensamos que desde o primeiro contato dos alunos com a disciplina de Geografia, o docente deverá procurar realizar atividades que promovam a observação direta da paisagem, de forma a treinar o olhar do aluno para que consiga analisar, decodificar e instigar o seu pensamento crítico sobre a paisagem que observa.

1.1.3. A organização das Saídas de Campo (SC)

Metodologia

Ao professor cabe o principal papel da preparação e aplicação da SC, o “sucesso de uma atividade pedagógica começa na conceção da mesma, de acordo com objetivos muito claros” (Fontinha, 2020/21, p.138). Pese o facto de não existir uma metodologia geral a aplicar às SC’s de âmbito escolar, sabemos que deve procurar seguir alguns requisitos, como os enunciados de seguida (Fontinha, 2016):

- deve adaptar-se ao contexto escolar onde se insere, ao procurar ter em conta as características dos alunos;
- deve ser enquadrada nos documentos curriculares oficiais em vigor, seguindo os temas e objetivos propostos para a SC;
- deve seguir uma linha de continuidade com o restante trabalho desenvolvido com os alunos, ao estar em linha com as outras estratégias seguidas em contexto sala de aula;
- deve procurar desenvolver múltiplas -competências, segundo Fontinha (2020/21) a SC “(...) tornar-se-á tanto mais rica quantas mais competências científicas, técnicas, tecnológicas e relacionais permitir articular, desenvolver e aperfeiçoar” (p.138).

Não existindo um modelo rígido a ser aplicado à modalidade de SC, concordamos com o posicionamento de Fontinha na seguinte convicção: o modelo preconizado por Orion, embora tendo o foco científico ligado à Geologia, é adequado ao ensino da Geografia e por isso pode ser adaptado para as SC’s geográficas escolares.

Segundo Fontinha (2016),

Este modelo apresenta uma raiz construtivista, coincidente com a explicitamente adotada pelos programas de Geografia em vigor. O professor tenta dar aos alunos uma perspetiva global das ciências, promovendo a reflexão e discussão acerca de situações problemáticas com cariz espacial contribuindo para que o aluno construa a sua própria aprendizagem assumindo-se como investigador ativo na busca de respostas/soluções adequadas. Esta

premissa contribui não só para a educação geográfica como para a educação para a cidadania (...) (p.138).

O modelo de Nir Orion surgiu com a intenção de delinear as linhas orientadoras para a planificação e implementação das atividades de campo como parte integrante dos currículos, baseado na teoria “*hands-on experiences*” de Piaget que procura facilitar a transição de um nível concreto para um nível mais abstrato de cognição (Orion,1993). Assim, o modelo baseia-se nos seguintes princípios que passamos a descrever (Orion *et al.*, 1997 *apud* Moreira, 2001):

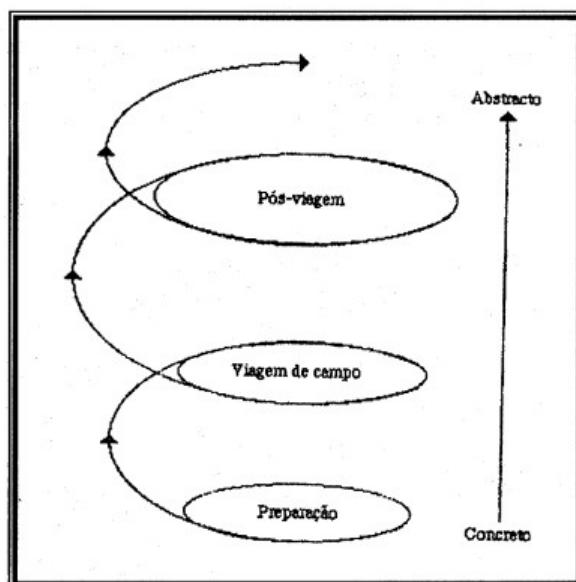
O princípio construtivista, em que os alunos devidamente orientados pelo professor interagem ativamente com o meio e através dessa interação direta com os elementos em estudo constroem as suas próprias aprendizagens;

O princípio de que os alunos devem estar devidamente preparados em termos cognitivos e psicológicos para a viagem de campo;

O princípio de que a viagem de campo deve ser conduzida como parte integrante de uma unidade particular do currículo e posicionar-se tão cedo quanto possível na sequência das aprendizagens, para proporcionar uma base mais concreta de compreensão dos conceitos abstratos.

Neste modelo o processo de aprendizagem é representado segundo um desenvolvimento tridimensional, em que a hierarquização dos conceitos acontece num desenrolar de um movimento em espiral do concreto para o abstrato (figura 2).

Figura 2 - Estrutura da Unidade Viagem de Campo segundo o modelo organizacional desenvolvido por Orion, 1993



Fonte: Praia & Marques, 1997 *apud* Moreira, 2001, p.64.

Para este autor a SC apresentada neste modelo define-se como uma atividade que se opera ao longo de três etapas, que são as seguintes: a pré-viagem (unidade de preparação) a viagem e a pós-viagem (unidade de síntese). Estas etapas “apresentam uma lógica de continuidade, apesar de serem estruturadas de forma independente” (Fontinha, 2016, p.139), que passamos a descrever de seguida:

- 1ª Etapa: Preparação da Visita - Organização metodológica e pedagógica:

Este momento pretende essencialmente preparar a visita em termos metodológicos e pedagógicos. Segundo Fontinha (2016) “visa preparar os alunos no sentido de os familiarizar com o local onde decorre a SC e com os conhecimentos, as competências e as técnicas que serão mobilizadas no terreno durante a realização de atividades para aí preconizadas.” (p. 139). Implica a escolha dos locais onde irá desenrolar a SC, sendo que esta tarefa deve ter em conta as seguintes noções, segundo Serpa (2006):

“Recortar espaços de conceituação na realidade, em coerência com os fenômenos que se deseja estudar e analisar é questão central para operacionalização do trabalho de campo em Geografia. (...) que o recorte dos espaços de conceituação não fragmenta a realidade; que os diferentes recortes podem revelar qualidades diversas dos fenômenos que se deseja estudar; e que, finalmente, o recorte serve para explicitar e dar visibilidade àquilo que se deseja pesquisar e analisar (...)” (p.12).

Para além da seleção da área de estudo esta fase implica “a pesquisa documental sobre o tema a explorar; a abordagem de conceitos e técnicas necessários à realização da SC: a estipulação do itinerário e respetivas paragens.” (Fontinha, 2016, p.139). No que concerne à escolha dos locais da área de estudo e às respetivas paragens, segundo Moreira (2001) o docente deve ter “o cuidado de que a beleza dos locais não se sobreponha aos objetivos cognitivos e psicológicos e assegurando a sua praticabilidade em termos de distâncias entre as diversas paragens” (p.66). Em suma, a estratégia de SC deve ser precedida de um conjunto de atividades de preparação que tendam a diminuir o grau de novidade dos alunos sendo este processo de familiarização indispensável para otimizar a capacidade dos alunos realizarem as atividades da SC.

- 2ª Fase: Pré-Viagem - Planificação com flexibilidade:

Nesta fase o trabalho de grupo assume um papel importante, sendo “necessário que as atividades propostas no guia de campo impliquem interação entre alunos e terreno.” (Fontinha, 2016, p.139). O professor deverá ter nesta fase essencialmente um papel de orientação dos trabalhos, que “deverão ser, inicialmente, desenvolvidas em pequenos grupos, seguindo-se uma discussão alargada, com fundamentação das hipóteses formuladas e concluindo-se com o levantamento de questões abertas e que posteriormente serão discutidas na sala de aula”. (Moreira, 2001, p.67).

- 3ª Fase: O pós-SC:

Esta fase deve basear-se na produção de atividades e materiais de síntese “após a discussão e consolidação coletiva das ideias trazidas da SC e doutras”. (Fontinha, 2016, p. 139). É nesta fase que conseguimos avaliar se a SC cumpriu os objetivos propostos. “As três fases referidas devem, no seu conjunto, ter sempre presente a intencionalidade de promover nos alunos uma atitude interrogativa, o que obriga o professor a desenvolver metodologias que sistematicamente solicitem a interpretação plausível dos fenómenos observados” (Moreira, 2001, p.67).

Em suma, a estratégia de SC atenta objetivos específicos e bem delimitados, carece de uma fase de preparação prévia e posterior à visita e implica um envolvimento ativo e interrogativo dos alunos ao longo de todo o processo.

Instrumentos

De acordo com os objetivos, o tema da investigação e área onde se desenrola o trabalho de campo, as atividades e os instrumentos a utilizar serão diferentes, no entanto, sabemos que existem materiais que são fundamentais para a execução de qualquer trabalho de campo na área da Geografia. Dentro desses materiais incontornáveis encontramos a cartografia assim, esta deve estar presentes em todas as fases da SC, desde a preparação, passando pela realização e até à fase de análise e interpretação dos resultados. (Fontinha, 2016).

Segundo Fontinha (2016),

A cartografia de base, nomeadamente a topográfica, pela representação de fenómenos naturais e humanos a grande escala, com relevância à escala local e regional, nunca pode ser desprezada. Esta é importante para a preparação da SC, nomeadamente: seleção do itinerário e pontos de paragem na SC para confrontação com a realidade e após a SC para atualização de dados e realização de cartografia temática de acordo com os resultados

obtidos. As plantas das vilas ou cidades onde se realiza a SC, assim como as cartas geológicas, também podem acompanhar esta atividade (p.140).

Para além da cartografia os alunos devem ir munidos para a SC com um caderno de campo, que devidamente estruturado permitirá aos discentes registar informação específica a partir das suas observações e do contato com a população. A máquina fotográfica, ou outro instrumento de captação de fotografia, pode ser pertinente para a captação de certas imagens para a obtenção dos objetivos da SC. A entrevista é um instrumento muito útil na aquisição de dados *in loco*, no contato direto com o terreno, que pode ser uma instituição, um organismo público ou privado. Esta deve ter por base, um guião de entrevista previamente estabelecido, para orientar a conversa no sentido de obter as informações pretendidas (Fontinha,2016).

Em conclusão, a escolha dos instrumentos para a SC deve ser cuidadosamente alinhada com os objetivos e o tema da investigação. Estes instrumentos, quando utilizados de forma estruturada e planeada de acordo com os objetivos da SC garantem uma recolha e análise de dados que contribuem para a eficácia da SC.

1.2. Visitas de Estudo Virtuais (VEV's)

1.2.1. A relevância de Ensinar com Tecnologia: As TIG (Tecnologias de Informação Geográfica)

O surgimento das TIC moldou a sociedade em que vivemos e está presente nas diferentes esferas do nosso quotidiano, por exemplo: ao transformar a maneira como comunicamos, ao facilitar a comunicação de pessoas (aproximando-as mesmo estando em diferentes pontos do planeta) e ao simplificar a pesquisa e acesso à informação. As TIC ganharam uma grande importância na forma como vivemos e têm grande influência na educação, no trabalho, na inovação, no entretenimento e até mesmo nas relações pessoais do mundo atual.

Para Manuel Castells, o mundo em que vivemos é operado por um novo paradigma organizado em torno das tecnologias da informação, por isso utiliza a expressão de “*um mundo novo*” (2002). Ensinar numa “*sociedade em rede*”³ e procurar dar respostas aos desafios de uma sociedade em constante mudança é um grande desafio, mas será da responsabilidade dos professores “serem os catalisadores da sociedade do conhecimento” (Hargreaves, 2003, p.45). Com o desenvolvimento tecnológico possibilitaram-se novas formas de aceder e manipular informação geográfica, sendo introduzido o conceito de Tecnologias de Informação Geográfica (TIG), conceito que “procura abranger todo o tipo de plataformas e sistemas informáticos utilizados no processamento de informação geográfica” (Julião, 2001, *apud* Maciel, 2016, p.6). No sentido de aproximar a Geografia escolar com a Digital Earth⁴, é fundamental usar as diversas Tecnologias de Informação Geográfica (TIG) como ferramentas educativas ao serviço do ensino-aprendizagem desta disciplina, e que em última instância contribuem, para a formação de cidadãos geograficamente competentes (Maciel, 2016).

³A expressão “sociedade em rede” surge nos anos 70 do séc. XX, como título de uma obra de Manuel Castells, sobre o impacto das tecnologias na economia e nas sociedades. Sobre a temática “Sociedade em rede” consultar Castells, 2002.

⁴ “Digital Earth” foi um conceito proferido por Al Gore, num discurso em 1998 em que reivindicou a necessidade de uma Terra Digital, que seria uma representação tridimensional do planeta, como um “globo digital”, no qual é possível incorporar grandes quantidades de dados georreferenciados. (Gore, 1998).

1.2.2. Definição, aplicabilidade e potencialidades das Visitas de Estudo Virtuais (VEV's)

No que toca à definição do conceito de VEV, pela análise bibliográfica, podemos afirmar que imbrica dois aspetos principais, a saber: o termo visita de estudo e as novas tecnologias. Sendo a VEV um “conceito derivado da visita de estudo tradicional (...) constitui um ambiente pedagógico emergente, que se baseia na exploração remota de espaços fora da escola, mediatizada por Tecnologias Digitais Multimédia” (Eira *et al.*, 2019, p.400). Podemos afirmar que as VEV's correspondem a simulações de viagens que transportam os estudantes para lugares do mundo real, tendo por base uma intencionalidade pedagógica. Assim, as VEV's consistem “na exploração de mundos digitais, com a mesma intenção pedagógica das visitas de estudo tradicionais” (Garcia *et al.*, 2023 p.2). A maior parte delas recorre a um conjunto de recursos, constituídos por imagens, vídeos, textos e hiperligações, que de forma combinada criam uma experiência de visita virtual a um determinado lugar.

Depois de procurarmos definir o conceito de VEV pensamos ser importante traçar as suas potencialidades e aplicabilidades. Segundo Christian (2020) “virtual field trips have the potential to offer equal and sometimes superior opportunities to meet the curriculum aims relating to knowledge and understanding” (p.42). Outros autores, citando o exemplo de Quay *et al.* (2020) chegam mesmo a referir que “(...) with the global shift towards online learning currently occurring, educational institutions could potentially consider [real] field trips as an unnecessary and costly relic of the past” (p.107). Outros autores acrescentam que as VEV's que dependem da realidade virtual são vantajosas para o trabalho de campo, por se assemelham à forma como os alunos aprendem no campo (ex.: através da observação e análise), por poderem cumprir vários objetivos da aprendizagem do trabalho de campo (ex.: como ensinar os alunos a observar e interpretar diferentes ambientes a fazer comparações entre eles), ao mesmo

tempo que são eficientes em termos de tempo e não dependem de esforços desproporcionais na recolha de dados (Dykes, 2002 *apud* Arrowsmith *et al.*, 2005).

Outro aspeto destacado na bibliografia foi a importância que estratégia de ensino/aprendizagem VEV desempenhou durante a pandemia do Covid 19. Neste período dado as restrições de deslocação impostas, não foi possível realizar visitas presenciais, as aulas aconteciam à distância e tornou-se imperativo encontrar estratégias de ensino/aprendizagem de modo a suprir esses condicionalismos. Neste sentido, surge com maior ênfase a necessidade de realização de VEV's (Félix, 2021; Silva, 2021, Salsabila *et al*, 2022).

A aplicação das VEV's podem cumprir diferentes propósitos, tendo em conta a análise bibliográfica do presente estudo, destacamos os seguintes:

Na fase de preparação de uma VER: As VEV's podem ser importantes ao canalizarem o foco dos alunos para os conceitos-chave que o docente pretende abordar e ao rentabilizarem o tempo disponível para a fase de pré-visita. (Stumpf Douglass & Dorn, 2008). As VER's, ao simplificarem a complexidade de uma determinada paisagem permitem que o professor dirija a atenção dos alunos para determinados aspetos que poderiam escapar durante a visita presencial (Arrowsmith, Counihan & McGreevy, 2005).

Na fase pós VER: sendo a fase posterior à VER caracterizada por uma unidade de síntese e reflexão, a VEV pode ser utilizada como uma ferramenta de consolidação e sistematização dos conhecimentos apreendidos durante a VER (Klemm & Tuthill, 2003).

Como alternativa à VER: a VEV pode ser utilizada na impossibilidade da realização de uma visita de estudo presencial, sendo especialmente útil nesse cenário. (Klemm & Tuthill, 2003; Silva, 2021).

Embora seja importante destacar uma perspetiva que nos chamou a atenção, referente ao estudo de Obadiora (2016), que ao pretender comparar a eficácia das visitas virtuais e presenciais em escolas secundárias com alunos de ciências sociais, concluiu que as virtuais foram mais eficazes em melhorar o nível de conhecimento dos alunos, mas as presenciais foram mais eficazes na consolidação do conhecimento. Assim, o autor defende a seguinte ideia: “virtual field trip could be used in conjunction with real field trip to promote effective learning” (p. 473).

1.2.3. Vantagens/Desvantagens das Visitas de Estudo Virtuais (VEV's):

Pela análise bibliográfica realizada ao longo deste estudo, tornou-se possível fazer o levantamento das vantagens e desvantagens das VEV's, elencadas por diferentes autores e que passamos a descrever:

Vantagens:

Vantagens de acesso a locais inacessíveis, as VEV's podem ser a única forma de acesso a locais que pelas suas características de outra forma não seriam possíveis de serem visitados, como locais de difícil acesso ou em áreas que podem colocar em risco a integridade física dos participantes (Pereira, 2000).

Vantagens em termos económicos, quando os locais são distantes e exigem despesas avultadas de transporte e/ou alojamento e outros custos associados.

Vantagens de previsibilidade, no sentido em que não estão dependentes de condições atmosféricas que podem ser desfavoráveis à sua realização.

Vantagens de simplicidade burocrática, logística e de supervisão dos alunos, uma vez que não há limitações burocráticas e logísticas nomeadamente na organização de transportes, contactos com instituições, autorizações das Escolas e dos Encarregados de

Educação, seguros escolares e exigência de acompanhantes (Fontinha, 2016; Christian & Page, 2020);

Vantagens no âmbito de limitações de tempo e de lugar, as VEV's ao utilizarem meios digitais tornam-se flexíveis no sentido de não terem de acontecer num momento específico de um lugar ou de um tempo da aprendizagem (Salsabila *et al.*, 2022), o que não acontece nas VER's que muitas vezes necessitam de alterar a estrutura de horário dos professores e alunos (Fontinha, 2016);

Vantagens relacionadas com as condições físicas dos indivíduos, que por deficiências físicas ou por outros condicionalismos estão impossibilitados de se deslocarem. (Hust, 1998 *apud* Pereira, 2000);

Vantagens de comunicação, no sentido em que as VEV's podem ser desenvolvidas com maior facilidade em várias línguas, o que promove uma comunicação e entendimento, que seria mais difícil de acompanhar numa VER (Radke, 2016);

Vantagens na motivação dos alunos para a aprendizagem, uma vez que as VEV's ao recorrerem a novas tecnologias, promovem um maior envolvimento, interesse e participação dos alunos que nascerem numa *Era Digital*, em que as novas tecnologias fazem parte do seu quotidiano. Por outro lado, são motivadoras porque com o contínuo e acelerado avanço da tecnologia as VEV's tornam-se cada vez mais envolventes, sofisticadas e realistas, sendo o exemplo das visitas com utilização de Realidade Virtual (Jacobsen Militello & Baveye, 2009; Zhao *et al.*, 2022);

Vantagens de acesso e repetição, uma vez que os locais podem ser repetidamente visitados e podem ser realizadas com frequência (Obadiora, 2016; Moura, 2023);

Vantagens da promoção da aptidão tecnológica dos alunos, em todas as suas fases as VEV's envolvem a utilização de ferramentas de TIC e especificamente de TIG, contribuindo assim para a aptidão dos alunos nesta área.

Apesar de elencarmos as principais vantagens das VEV's não podemos deixar de referir que estas também apresentam desvantagens, onde destacamos as seguintes:

Desvantagens:

Restrição ou ausência de uma experiência sensorial e emocional com o objeto de estudo, as VEV's permitem uma observação indireta sendo representações ou simulações da realidade por isso, a nível sensorial não existe um conhecimento tátil e olfativo do lugar (Pereira, 2000). Esta restrição a nível sensorial é um dos aspetos mais patentes na bibliografia como sendo uma desvantagem desta estratégia, assim como o facto de não desenvolverem atitudes afetivas entre os alunos e o objeto de análise.

Restrição de uma visão tridimensional, existe uma restrição ou não estão acessíveis pormenores de observação que são úteis para a interpretação do trabalho de campo. A existência de esquemas, fotografias ou vistas panorâmicas, raramente permite uma visão tridimensional do local em estudo (Pereira, 2000).

Necessidade de acesso contínuo à internet e de recursos digitais, são necessários dispositivos com capacidade de reproduzir os recursos multimédia necessários para a realização da VEV e acesso contínuo à internet;

Difícil gestão do tempo necessário para a VEV, os alunos podem dispersar com facilidade, ao não cumprir o guião da visita, por facilmente puderem “perder-se” na exploração dos cenários (Qiu & Hubble, 2002);

Qualidade e disponibilidade dos websites, autores como Qiu & Hubble (2002) destacam o problema de muitos sítios na internet não possuírem a qualidade exigida para a execução de uma VEV, ou de não estarem permanentemente disponíveis e a dificuldade de encontrar acessos para os conteúdos que se pretende lecionar.

As informações apresentadas são estáticas, ao mostrarem apenas um instante num determinado momento, assim não refletem por exemplo as alterações meteorológicas

que vão ocorrendo, perdendo o fator da imprevisibilidade. Concluindo este ponto, apresentamos na tabela 2 um quadro síntese das vantagens e desvantagens das VEV's.

Tabela 2 - Quadro síntese das vantagens/desvantagens das VEV's no Ensino da Geografia

Vantagens	Desvantagens
- São económicas uma vez que não estão dependestes de custos de transporte, alojamento e outras exigem despesas avultadas; - São facilitadas ao nível burocrático e logístico, nomeadamente ao dispensarem organização de transportes, autorizações, seguros entre outros; - São previsíveis, não estão dependentes de condições atmosféricas; - Podem ser a única forma de acesso a locais de difícil acesso ou em áreas que podem colocar em risco a integridade física dos participantes; - Não têm limitações de tempo, no sentido em que não necessitam de alterar a estrutura de horário dos alunos ou professores; - Permitem a participação de indivíduos que por deficiências físicas, ou por outros condicionalismos, estão impossibilitados de se deslocarem. - Podem ser desenvolvidas em várias línguas, com maior facilidade do que uma VER; - Com o avanço da tecnologia as VEV's tornam-se cada vez mais motivadoras; - Potenciam as competências tecnológicas dos alunos; - Podem ser realizadas repetidamente e com mais frequência do que as visitas de estudo presenciais.	- A nível sensorial não existe um conhecimento tátil e olfativo do lugar; - Raramente permitem uma visão tridimensional, o que pode dificultar a observação exigida; - São necessários dispositivos com capacidade de reproduzir os recursos multimédia necessários para a realização da VEV e acesso contínuo à internet; - A qualidade duvidosa e restrições de acesso de alguns websites e a dificuldade de encontrar acessos compatíveis para os conteúdos que se pretende lecionar; - Os alunos podem não cumprir o guião da visita, por facilmente serem “tentados” a dispersar na exploração dos cenários; - As informações apresentadas são estáticas.

Fonte: Elaboração própria com base nos autores referidos.

1.3. Levantamento de Relatórios de Estágio (RE) identificados com a temática de Visitas de Estudo (VE) no Ensino da Geografia

Procuramos aqui resumir o conteúdo dos RE's identificados com a temática de VE's no Ensino da Geografia. Sendo também este documento um RE, julgamos pertinente recolher a informação existente noutras publicações. A existência de vários relatórios sobre o assunto justifica, a nosso ver, a sua importância. Importa ressaltar que para a leitura não ser fastidiosa, optamos por não realizar uma análise aprofundada ao conteúdo de cada RE, mas por registar somente o que consideramos relevante para os objetivos da presente investigação (tabela 3).

Tabela 3 - Quadro síntese do levantamento de Relatórios de Estágio identificados com a temática Visita de Estudo (VE) no Ensino da Geografia.

Identificação do RE	Principais Informações recolhidas
- Título: <i>"As Visitas de Estudo Virtuais como recurso pedagógico: à descoberta do 'espaço geográfico' dentro da sala de aula";</i> - Instituição: FLUP - Mestrado: Ensino da Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário - Ano publicação: 2023 - Autor: Ana Moura	- As VEV's têm potencial enquanto recurso e estratégia pedagógica do processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Geografia, mas devem ser conjugadas com as VER's; - As VEV's nunca substituem plenamente as VER's, mas constituírem uma alternativa quando estas não são possíveis; - As VEV's podem ser utilizadas como complemento das VER's, prévia e posteriormente à sua realização.
- Título: <i>"O trabalho de campo digital enquanto ferramenta promotora do desenvolvimento de competências geográficas dos alunos"</i> - Instituição: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa - Mestrado: Ensino da Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário - Ano publicação: 2022	- O trabalho de campo digital é uma metodologia motivadora e prática; - O trabalho de campo digital pode ser adotado para o desenvolvimento das aprendizagens dos alunos, quando não é possível realizar em contexto real; - O trabalho de campo digital desenvolve a literacia espacial e tecnológica, de acordo com as competências inscritas nas Aprendizagens Essenciais da disciplina de Geografia; - O trabalho de campo promove ambientes de aprendizagem para o desenvolvimento de competências transversais inscritas no PASEO.

- Autor: Ana Marques - Título: <i>“A dinâmica Litoral - A Visita de Estudo como estratégia pedagógica”</i> - Instituição: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra - Mestrado: Ensino da Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário; - Ano publicação: 2022 - Autor: Raquel Castro	- A metodologia pedagógica de VE, é “completa, complexa e burocrática, em todas as suas etapas” (Castro, 2022, p.63); - Os procedimentos para a preparação e concretização da VE, são úteis para a formação dos futuros professores.
- Título: <i>“O estudo do Relevo na Disciplina de Geografia – A importância da Saída de Campo”</i> - Instituição: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra - Mestrado: Ensino da Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário; - Ano publicação: 2022 - Autor: Cândida Morais	- Os alunos mostraram-se motivados em atividades no exterior da tradicional sala de aula. - Os alunos mostraram maior facilidade em aprender se a estratégia didática escolhida e/ou o local forem diferentes e os torne mais próximos dos conteúdos a serem lecionados pela disciplina; - A burocracia inerente à organização de VE, aliada ao horário de atividades letivas do professor, inibem a sua realização; - Os alunos consideraram a VE útil na obtenção de conteúdos programáticos, motivadora e divertida. Como pontos fracos elencaram: calor e o comportamento desajustado de alguns colegas.
- Título: <i>“As visitas de estudo virtuais em Geografia: uma alternativa pedagógica em tempos de pandemia”</i> - Instituição: FLUP - Mestrado: Ensino da Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário - Ano publicação: 2021 - Autor: Élio Silva	- A estratégia de VER não era usualmente aplicada no contexto letivo onde decorreu a investigação; - As VEV’s podem ser uma estratégia profícua para clarificar os conhecimentos adquiridos pelos alunos em sala de aula; - Os alunos mostraram interesse e curiosidade na realização de VEV’s, dada a situação pandémica aquando a realização do estudo.
- Título: <i>“O trabalho de campo digital enquanto ferramenta promotora do desenvolvimento de competências geográficas nos alunos.”</i> - Instituição: FLUP - Mestrado: Ensino da Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário	- Os alunos apreciam o uso da tecnologia na sala de aula; - As saídas de campo virtuais afirmaram-se benéficas no processo de ensino-aprendizagem; - A grande maioria dos alunos adquiriu mais conhecimentos da disciplina, com a aplicação da estratégia de saída de campo virtual.

- Ano publicação: 2021 - Autor: Tiago Félix	
- Título: <i>“Saídas de Campo na Evolução do Ensino da Geografia: Teoria e Práticas”</i> - Instituição: FLUP - Mestrado: Ensino da Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário - Ano publicação: 2016 - Autor: Filipa Fontainha	- “As Saídas de Campo têm de ser encaradas como uma oportunidade para os alunos desenvolverem um processo de aprendizagem integrado, aliando o desenvolvimento de competências científicas, instrumentais e altitudinais e contribuindo para a educação geográfica e para a formação integral dos discentes.” (Fontainha, 2016, p. 163)
- Título: <i>“Geografia, História e Paisagem: uma experiência pedagógica de integração de saberes no âmbito de uma visita de estudo”</i> - Instituição: FLUP - Mestrado: Ensino de História e Geografia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário. - Ano publicação: 2011 - Autor: Hélder Oliveira	- A experiência de integração de saberes, potenciada pela visita de estudo, foi motivadora; - Contribuiu para o cruzamento de diferentes saberes disciplinares. Assim, a paisagem pode ser um recurso didático de carácter interdisciplinar orientador de uma experiência de aprendizagem, podendo os dados obtidos pelos alunos serem rentabilizados, depois, na prática letiva quotidiana; – A estratégia de VE, contribui para a promoção e desenvolvimento de uma educação integral e integradora.
- Título: <i>“As saídas de estudo na aprendizagem da Geografia e da História”</i> - Instituição: FLUP - Mestrado: Ensino de História e Geografia - Ano publicação: 2010 - Autor: Daniela Leal	- As saídas de estudo, são uma estratégia, que exigem uma cuidada planificação prévia; - A existência de muitos obstáculos burocráticos e/ou logísticos, muitas vezes limitam a elaboração e a concretização das saídas de estudo; - As saídas de estudo promovem a motivação dos alunos para a disciplina e o fortalecimento/enriquecimento dos laços entre professor/aluno; - A estratégia de saída de estudo adapta-se ao perfil dos alunos com insucesso escolar.

Fonte: Autores referidos.

Com a análise documental dos RE apresentados destacamos o seguinte, que passamos a descrever:

No que toca às VER's referem que são uma estratégia/recurso com grande potencial no ensino-aprendizagem na disciplina de Geografia, ao promoverem a motivação: os alunos mostram-se motivados em atividades fora da tradicional sala de aula, o que pode facilitar a aprendizagem, favorecendo os alunos com insucesso escolar. Ao promoverem a cooperação, entre professor e alunos, uma vez que fortalecem os laços entre ambos. Promovem uma integração de saberes, ao permitirem o cruzamento de diferentes disciplinas. E ao promoverem uma educação integral e integradora, ajudando os alunos a compreender a realidade através da análise da paisagem como um todo, evitando uma segmentação do saber. No entanto, a revisão dos estudos também refere obstáculos e limitações à realização de VE, onde se destacam a complexidade e a burocracia inerente à sua preparação. O planeamento e execução de um VE é descrita como uma tarefa: completa, complexa e burocrática, o que se pode tornar um desafio, mas também uma oportunidade de aprendizagem relevante durante a PES (Prática de Ensino Supervisionada).

No que toca às VEV's, o trabalho digital foi descrito como uma estratégia/ recurso com grande potencial no ensino/aprendizagem da disciplina, ao promoverem a motivação: uma vez que os alunos apreciam a utilização de tecnologia dentro da sala de aula, ao promoverem a literacia tecnológica e ao promoverem mais conhecimentos da disciplina. As VEV's podem complementar as VER's, sendo úteis tanto antes como depois da realização das visitas presenciais, ajudando na preparação e na consolidação dos conhecimentos adquiridos durante a realização da VER. As VEV's podem ser uma alternativa às visitas presenciais, principalmente útil quando estas não são possíveis de se realizar, embora não as consigam substituir completamente, principalmente porque não conseguem replicar todas as experiências sensoriais e contextuais de uma visita real.

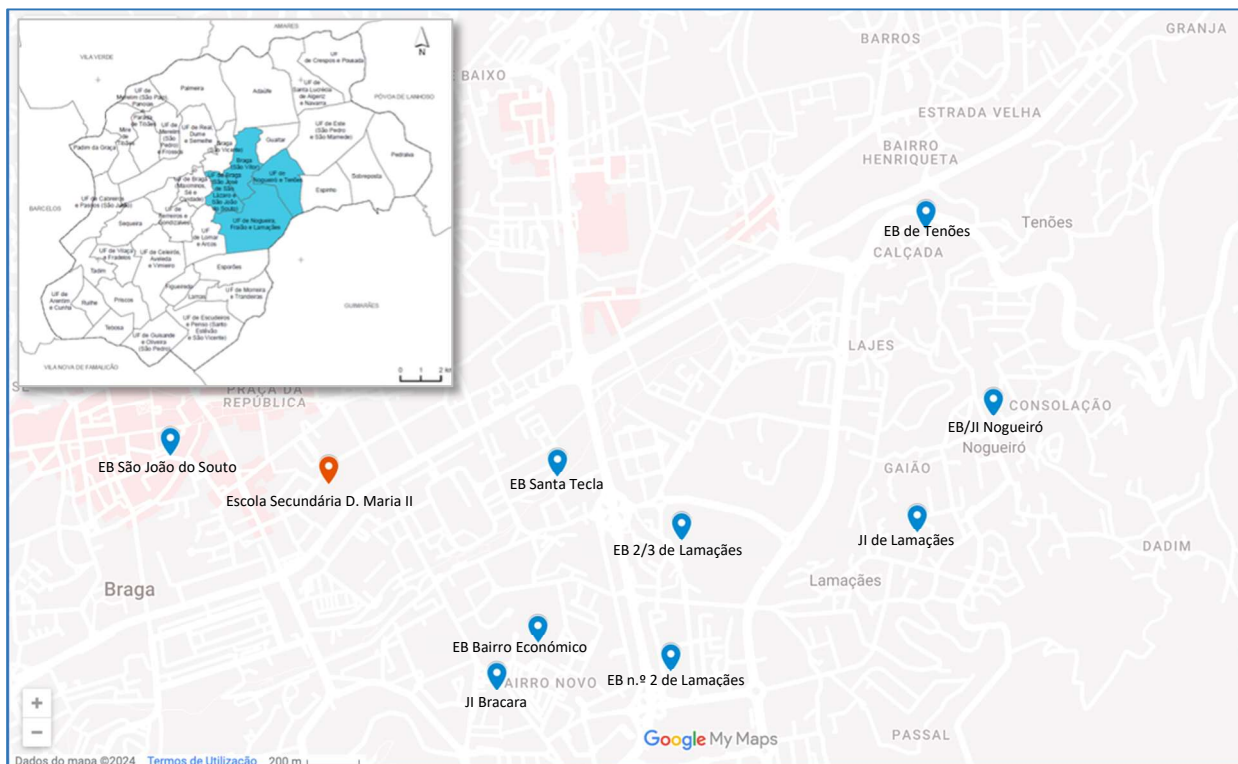
Em suma, as VEV's e as VER's são estratégias pedagógicas que podem ser complementares e que desde que bem implementadas, podem enriquecer significativamente o processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Geografia. O trabalho de campo digital e as visitas de estudo reais ou virtuais, promovem a motivação, e o desenvolvimento de competências transversais dos alunos. No entanto, a complexidade e a burocracia associadas à organização das VER's devem ser geridas de forma a não inibir a sua realização, aproveitando ao máximo os benefícios pedagógicos que a observação direta do terreno, oferecem para integração dos diferentes saberes.

2. Enquadramento do estágio e contexto escolar

2.1. Caracterização da Escola

O Agrupamento de Escolas D. Maria II (AEDMII) localiza-se no concelho de Braga e é composto por 10 unidades orgânicas: a Escola Secundária D. Maria II (ESDMII), que é a sede, onde se desenrolou a nossa Prática de Ensino-Supervisionada (PES); a Escola Básica 2/3 de Lamações; cinco Escolas Básicas do 1º ciclo do Ensino Básico com Jardim de Infância e dois Jardins de Infância autónomos. Distribuídas, num raio de 6 Km, pelas Freguesias de São Victor, União de Freguesias de São Jose de São Lázaro e São João do Souto, União de Freguesias de Nogueiró e Tenões e União de Freguesias de Nogueira, Fraião e Lamações. (figura 3).

Figura 3 - Localização do Agrupamento de Escolas da D.Maria II (AEDMII), em Braga



Fonte: CAOP 2022 (DGT); Carta Educativa de Braga (2019) e AE D. Maria II (2023).

A Escola Secundária D. Maria II (figura 4) foi criada em 1964, com a publicação do Decreto-Lei n.º 45636, de 31 de março. Na altura tratava-se de um “liceu feminino” frequentado por cerca de 1000 alunas, que em 1973, passou a ser de frequência mista e em 1974 passou a ter a designação que ainda hoje permanece de Escola Secundária D. Maria II. Ao longo dos anos assistiu-se a um aumento do universo de alunos até atingir os cerca de 3000 no início dos anos oitenta (Sousa, 2014). Ao longo da sua longa história foi sofrendo alterações, sendo a última entre 2008 a 2011. Neste período, a escola foi alvo de uma intervenção que se caracterizou pela ampliação da área de construção, o que se revelou de elevada importância uma vez que, as infraestruturas nos estabelecimentos de ensino, para além de contribuírem para a maior ou menor

segurança dos alunos, são importantes para o seu sucesso escolar, garantindo o conforto e bem-estar daqueles, dos professores e restante comunidade escolar. As infraestruturas constituem efetivamente um fator de qualidade de uma escola (Carta Educativa do Município de Braga, 2019).

Figura 4 - Escola Secundária D. Maria II, em Braga



Fonte: Agrupamento de Escolas D. Maria II

Como escola sede do agrupamento, a ESDMII apresenta os mesmos constrangimentos e também as mesmas oportunidades que afetam e beneficiam todas as escolas do mesmo. Considerando a dimensão e a heterogeneidade do público que a frequenta destacam-se os constrangimentos e as oportunidades presentes na tabela 4.

Tabela 4 - Constrangimentos e Oportunidades da ESDMII

Constrangimentos	Oportunidades
- território educativo social, cultural e economicamente heterogéneo e desfavorecido, com diversidade de culturas; - assiduidade irregular; - linguagem e comportamentos desajustados de alguns grupos de alunos; - resultados académicos baixos em algumas disciplinas no 3.º ciclo e ensino secundário; - dicotomia entre a sociedade digital de consumo imediato e a resiliência necessária à natureza do trabalho escolar, enquanto problema que caracteriza a sociedade atual.	- interesses variados dos alunos; - integração de alunos provenientes de diferentes culturas e a sua inclusão no contexto educativo, valorizando, concomitantemente, os aportes de tais diferenças; - avaliação formativa das aprendizagens, como fundamento de estratégias de diferenciação pedagógica e de superação de eventuais dificuldades; - apoios educativos/salas de estudo como medidas de suporte à aprendizagem; - utilização na sala de aula de ferramentas digitais como recursos pedagógicos; - comunicação entre serviços e entre a escola e as famílias.

Fonte: AE D. Maria II, 2022

2.2. Caracterização das Turmas

A PES decorreu em duas turmas do ensino regular, uma do 7ºano e outra do 10º ano do curso científico-humanístico de Línguas e Humanidades, num total de 47 alunos (tabela 5) .

Tabela 5 - Quadro síntese da caracterização das turmas onde decorreu a PES

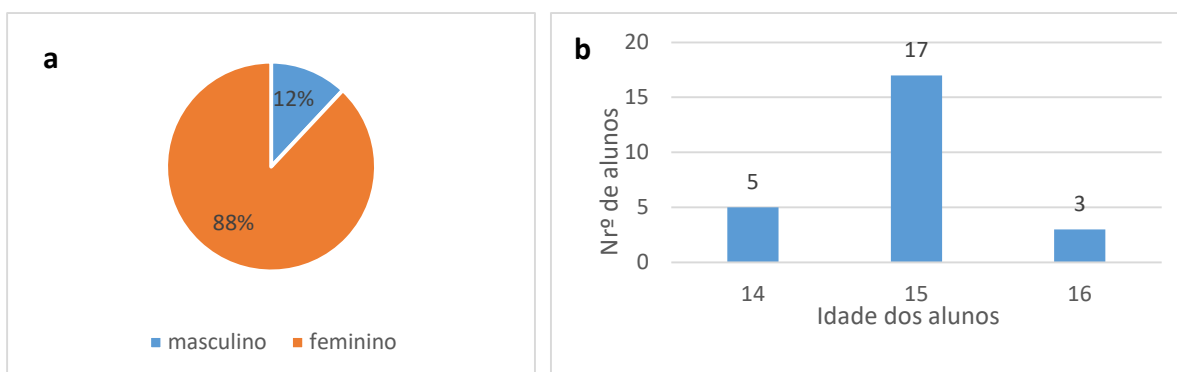
Turma	Caracterização
7ºano	Composta por 22 alunos que se distribuem equitativamente por ambos os sexos. As idades destes alunos estão compreendidas entre os 11 e os 13 anos. Globalmente, a turma é avaliada com um aproveitamento bastante satisfatório, é participativa e apresenta muita motivação para a disciplina de Geografia.

10º ano	Composta por 25 alunos, maioritariamente do sexo feminino. As idades destes alunos estão compreendidas entre os 14 e os 16 anos. Globalmente é avaliada com um aproveitamento satisfatório, é pouco participativa e apresenta uma motivação irregular para a disciplina de Geografia.
---------	--

Fonte de dados: Innovar

Uma vez que o presente documento foi aplicado apenas à turma do 10º ano, optamos por caracterizar detalhadamente somente esta turma. A turma 10º K é composta por 25 alunos, maioritariamente do sexo feminino (gráfico 1 (a)). A média de idades da turma é de 15 anos, sendo a idade máxima de 16 anos (gráfico 1 (b)).

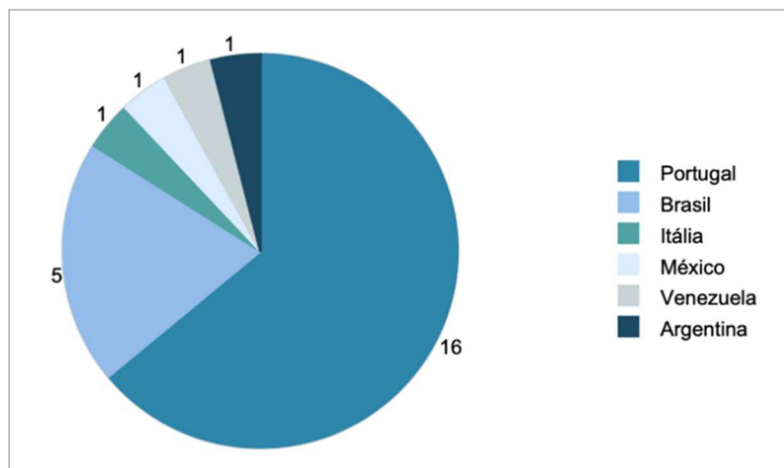
Gráfico 1 - Distribuição dos alunos da turma do 10º ano por género (a) e por idade (b)



Fonte: Innovar

É de salientar que dois alunos são repetentes. Tal como no agrupamento também nesta turma reflete-se uma considerável diversidade de nacionalidades dos alunos. Apesar dos discentes serem maioritariamente de nacionalidade portuguesa (gráfico 2), a percentagem de alunos de nacionalidade estrangeira é de 36%, o que no nosso entender é bastante significativa.

Gráfico 2 - Distribuição dos alunos do 10º ano por nacionalidade



Fonte: Innovar

Globalmente os alunos da turma do 10º ano, na disciplina de Geografia A, apresentavam um bom comportamento, eram assíduos e pontuais. A turma mostrou-se pouco participativa e atuou com pouco interesse para a disciplina. Contudo, no decorrer da PES, com as atividades e estratégias implementadas foram observadas melhorias no envolvimento e motivação dos alunos para a aprendizagem da disciplina. No que concerne ao aproveitamento académico dos discentes, os resultados obtidos foram considerados satisfatórios, embora seja importante destacar que a turma é pautada por elementos com diferentes ritmos de aprendizagem. Enquanto alguns alunos alcançaram bons desempenhos, outros enfrentaram desafios muito significativos.

3. Desenvolvimento do projeto: materiais e métodos

3.1. Experiência da Visita de Estudo Virtual (VEV) ao Arouca Geopark

3.1.1. Nota prévia sobre a idealização e preparação da VER ao Arouca Geopark

Embora não seja um objetivo da presente investigação detalhar o processo de planeamento da VER ao Arouca Geopark realizada durante a PES, consideramos relevante abordar esse tema, uma vez que esse trabalho foi crucial para a idealização e planeamento da experiência da VEV aplicada na presente investigação. Para o planeamento da visita presencial ao Arouca Geopark, foi recolhido e analisado diverso material: cartografia de base (cartas topográficas), cartografia temática (cartas geológicas), bibliografia diversa e vídeos divulgados sobre a área em estudo, entre outros materiais. Foi estabelecido contato com as instituições locais, nomeadamente o Arouca Geopark e o Centro de Interpretação Geológica de Canelas (CIGC). Realizou-se uma reunião presencial com um membro da equipa técnica do Arouca Geopark responsável pelas visitas pedagógicas e um contacto telefónico com o geólogo do CIGC. Estabelecemos também contacto com a população local, realizando um encontro com um membro da equipa do Geopark de Arouca com o qual visitamos parte da Serra da Freita. Tivemos ainda a oportunidade de realizar uma visita ao Radar Meteorológico de Arouca e uma visita à Casa das Pedras Parideiras, locais que seriam apresentados aos alunos. (figura 5).

Figura 5 - Fotografias da visita prévia ao Arouca Geopark



Fonte: fotografias de autoria própria

Tivemos ainda a possibilidade de nos reunir com um membro da equipa técnica do Mosteiro de Arouca e de realizar o percurso e as atividades que os alunos iriam executar durante a visita a este local.

Todo o processo de planeamento da visita presencial ao Arouca Geopark, nomeadamente o trabalho de pesquisa, recolha e análise de material sobre a área em estudo, o contacto com as entidades públicas e privadas do local, a observação *in loco* da área em estudo, a produção de material, como a construção do guião da saída de campo (anexo 1) foi essencial para a idealização, planeamento e execução da VEV ao Arouca Geopark.

3.1.2. Amostra, Aspectos metodológicos e instrumentos utilizados

No que concerne à amostra, a VEV foi aplicada na turma do 10º ano onde decorreu a PES, sendo composta por 25 alunos, embora só 22 tenham participado. Já no que diz respeito à metodologia aplicada para a realização da VEV optamos por nos apoiar em dois princípios basilares do modelo de Nir Orion (para a realização de saídas de campo) que descrevemos de seguida:

- A viagem de campo deve ser conduzida como parte integrante de uma unidade particular do currículo e deve posicionar-se, tão cedo quanto possível, na sequência de aprendizagem, para proporcionar uma base mais concreta de compreensão dos conceitos abstratos;

Dessa forma a implementação da VEV foi estrategicamente aplicada no final do 2º período, de forma a ser integrada na sequência das aprendizagens da disciplina, aquando a leção do tema: “Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades” e, em particular, no subtema os “Recursos do subsolo”.

- Os estudantes devem estar convenientemente preparados em termos cognitivos, psicológicos e geográficos;

Para garantirmos que os alunos estavam aptos a realizar as atividades propostas, foram disponibilizados tutoriais explicativos das ferramentas que iriam utilizar: *Google Maps*, *Google Maps Street View*, bem como a outras ferramentas necessárias para a realização da VEV (anexos 1 e 2).

Ainda tendo por base o modelo de Orion, optamos por planear a VEV em três fases: a etapa da Preparação da VEV a VEV e a Pós VEV (figura 6).

Figura 6 - Esquema simplificado explicativo das fases da VEV



Fonte: elaboração própria

Na primeira fase, que consiste na preparação da VEV – demos a conhecer a área de estudo, com a realização de uma viagem ao local, através da ferramenta *Google Earth*. Para os alunos obterem mais informação relevante sobre o local, analisaram cartografia de base e carta geológica simplificada da região. Foram ainda disponibilizados para consulta, outros materiais, entre eles: panfletos de roteiros turísticos, artigos de revistas, posters, entre outros. Estes materiais para além de enriquecerem o conhecimento do território, promoveram o interesse dos alunos pelo espaço geográfico onde iria desenrolar-se a VEV, aumentando a motivação para a realização da mesma.

Na segunda fase que corresponde à execução da VEV propriamente dita, os alunos concretizam a VEV através dos recursos disponibilizados num *padlet* criado para o efeito. Ainda nesta fase, foi pedido aos alunos que à medida que realizassem a VEV,

executassem um conjunto de atividades, descritas na ficha de avaliação formativa (anexo 4).

Na terceira e última fase, que corresponde à Pós-Visita, os alunos foram instigados a refletir sobre as atividades desenvolvidas na estratégia de VEV, com recurso ao preenchimento de um inquérito (anexo 5), com o objetivo de aferir as suas opiniões e perceções sobre a mesma.

3.1.3. Localização da Área de Estudo e Etapas do Trabalho de Campo Virtual

A escolha do local onde decorreu a VEV, teve como principal preocupação, ir de encontro às Aprendizagens Essências da disciplina de Geografia A, do 10º ano (tabela 6).

Tabela 6 - Aprendizagens Essenciais da disciplina de Geografia A desenvolvidas na VEV

Tema	Subtema	Conceitos AE
- Os recursos naturais de que a população dispõe: usos, limites e potencialidades;	- Os recursos do subsolo;	- Recurso renovável; - Energia renovável (eólica); - Rochas industriais,

Fonte: Aprendizagens Essenciais – Direção Geral da Educação

De uma forma geral, o programa e as Aprendizagens Essenciais de Geografia A do ensino secundário, prende-se com a Geografia de Portugal, os recursos naturais de que a população dispõe as suas limitações e potencialidades.

“Dada a importância do reconhecimento da identidade espacial de Portugal, nos contextos europeu e mundial, o conhecimento geográfico do país, do seu território, dos seus

recursos naturais e humanos e suas inter-relações, é uma componente fundamental do currículo nacional” (AE Agosto 2018).⁵

Desta forma procuramos que o local da VEV, fosse uma amostra singular de recursos naturais e humanos, e que assim, instigasse o interesse e a curiosidade dos alunos. Após a exploração de locais que pudessem responder a estes requisitos, a escolha recaiu sobre o Arouca Geopark. A VEV foi elaborada com recurso à plataforma *padlet*⁶ onde estão disponibilizados todos os recursos necessários, para a realização da mesma (figura 7).

⁵ Disponível para consulta em:

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/10_geografia_a.pdf
(consultado maio 2024)

⁶ VEV disponível em: <https://padlet.com/susanamanuelacorreia/visita-de-estudo-virtual-arouca-geopark-z1mb48hmg77ev1vw>

Figura 7 - Imagem do *Padlet* da VEV ao Arouca Geopark



Fonte: Elaboração própria

A VEV, decorreu ao longo de uma aula de 90 minutos, em que os alunos tiveram oportunidade de visitar cinco paragens diferentes.

A primeira paragem foi o Centro de Interpretação Geológica de Canelas (CIGC), um exemplo singular, em que a exploração de uma pedreira, originou a criação de um museu. É um exemplo de sucesso de cooperação entre a indústria extrativa, a ciência e a educação. Os alunos começaram a visita com uma análise à área envolvente ao local, com recurso ao *Google Maps*. De seguida foi pedido que visualizassem um vídeo de um excerto do programa “*O Visita Guiada*”, episódio “*Trilobites de Canelas Arouca*”,

⁷produzido pela RTP2 (figura 8). O episódio contempla uma visita guiada ao Museu das Trilobites e à “Pedreira do Valério” por Manuel Valério (paleontólogo autodidata e responsável pela criação do Museu das Trilobites) e por Helena Couto (Professora de Geologia na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto). No final, realizaram as atividades propostas na ficha de trabalho relativa a esta etapa.

Figura 8 - Imagem do Vídeo “Trilobites de Canelas Arouca” | 1ª Paragem



Fonte: RTP

A segunda paragem foi o geossítio Panorâmica do Detrelo da Malhada conhecido pelo seu miradouro que permite uma vista panorâmica singular desde as serranias do Gerês (a Norte) e o Marão (a oriente), até ao mar, com a faixa entre Espinho e o Porto (a ocidente) (figura 9). O motivo que nos levou até esta paragem foi a possibilidade de viajar até ao Parque Eólico da Serra da Freita. Foi pedido aos alunos que com recurso ao *Google Maps* e seguindo as orientações do guião da VEV observassem a área

⁷ Vídeo completo disponível em: <https://www.rtp.pt/programa/tv/p35566/e11>
(consultado julho 2024)

envolvente, onde era possível identificar o parque eólico. De seguida deveriam relacionar essa observação, com a análise do extrato da carta topográfica desse mesmo lugar. Posteriormente os alunos realizaram as atividades da ficha de trabalho para esta paragem.

Figura 9 - Imagem panorâmica do geossítio Detrelo da Malhada” | 2ª Paragem



Fonte: Arouca Geopark

A terceira paragem consistiu na visita à Casa das Pedras Parideiras e Centro de Interpretação, sendo este um geossítio de paragem obrigatória, uma vez que foi o granito nodular da castanheira (pedra parideira), um dos motivos principais pela sua certificação como Geopark Mundial da Unesco. Nesta paragem, os alunos analisaram a área usando o mesmo método das etapas anteriores. De seguida visualizam um vídeo do extrato da reportagem do “Fala Portugal”⁸ à casa das Pedras Parideiras, sendo a

⁸ Vídeo completo disponível em:

https://www.youtube.com/results?search_query=fala+portugal+casa+das+pedras+parideiras
(consultado em maio 2024)

entrevistada a geóloga Alexandra Paz, membro da equipa técnica do Arouca Geopark (figura 10). No final, tal como nas paragens anteriores os alunos realizaram as atividades de trabalho propostas para esta etapa.

Figura 10 - Imagem do Vídeo Casa das Pedras Parideiras | 3ª Paragem



Fonte: Youtube

A quarta paragem foi o radar meteorológico de Arouca e a panorâmica da Costa da Castanheira. O motivo de escolha deste local, deve-se à implantação do radar meteorológico de Arouca, que é uma infraestrutura de extrema importância para região. A sua exploração resulta de uma parceria entre o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) e o Associação Geopark de Arouca. Nesta paragem os alunos começaram a visita com a habitual análise ao local através do *Google Maps*. De seguida, foi pedido aos alunos que visualizem um vídeo⁹ de um excerto de uma reportagem do

⁹ Vídeo completo disponível em: <https://www.dailymotion.com/video/x8mm8l4>
(consultado em maio 2024)

programa “Viver Aqui” ao radar meteorológico de Arouca da autoria do Porto Canal, em que é novamente entrevistada a geóloga Alexandra Paz da equipa técnica do Arouca Geopark (figura 11).

Figura 11 - Imagem do Vídeo do Radar Meteorológico | 4ª Paragem



Fonte: Porto Canal

A quinta paragem, último ponto a ser visitado, incidiu sobre a emblemática Frecha da Mizarela, outro *ex-libris* do Geopark. No seguimento das paragens anteriores, os alunos utilizaram o *Google Maps* para a análise da área envolvente. De seguida, realizaram uma imersão ao local com a apresentação de um vídeo¹⁰ com vista a 360° da Frecha da Mizarela. No final os alunos realizaram as atividades propostas para esta paragem (figura 12).

¹⁰ Vídeo completo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=THOERIYz6jA&t=18s>
(consultado julho 2024)

Figura 12 - Imagem do Vídeo da Frecha da Mizarela | 5ª Paragem



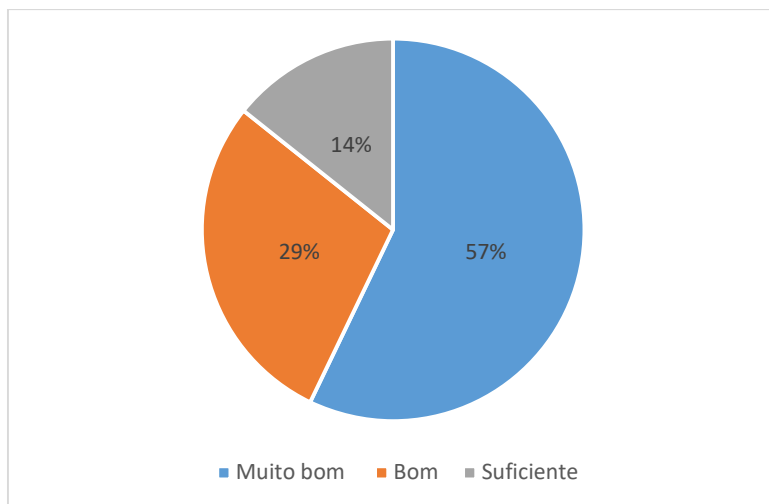
Fonte: Youtube (canal 360portugal)

3.1.4. Análise dos Resultados da Ficha Formativa

Ao longo da VEV foi pedido aos alunos que realizassem um conjunto de tarefas para as quais se esperava que utilizassem os conhecimentos obtidos durante a VEV e desenvolvessem as Aprendizagens Essenciais da disciplina de Geografia A. O resultado foi avaliado de uma forma quantitativa, no entanto, para facilitar a análise dos dados consideramos a seguinte escala qualitativa: *Muito insuficiente*, *Insuficiente*, *Suficiente*, *Bom* e *Muito Bom*.

No que concerne à avaliação final da ficha formativa, através da análise do gráfico 3, podemos concluir o seguinte: 57% dos alunos destacaram-se com um aproveitamento classificado como *Muito Bom*, 29% como *Bom* e 14% com *Suficiente*. Não se registou qualquer aproveitamento negativo (*Muito Insuficiente* e *Insuficiente*).

Gráfico 3 – Classificação final da ficha de trabalho aplicada na VEV

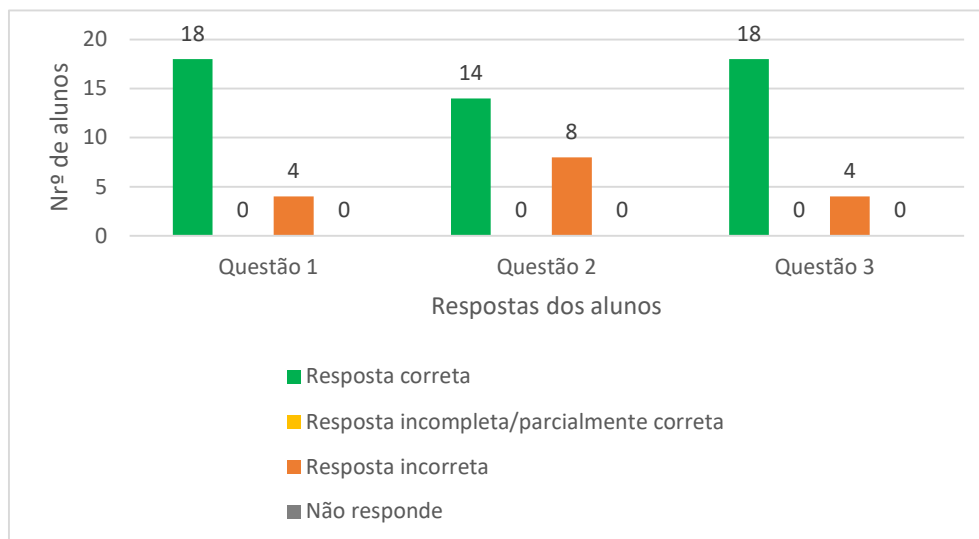


Fonte: Respostas dos alunos à ficha de trabalho aplicada na VEV;

Consideramos importante fazer uma análise mais pormenorizada de cada etapa da VEV, para um melhor conhecimento da eficácia pedagógica de cada atividade proposta.

Na primeira paragem, o Centro de Interpretação Geológica de Canelas, foram colocadas três questões. Como é possível destacar pela análise do gráfico 4 podemos afirmar que na generalidade os alunos registaram um desempenho positivo.

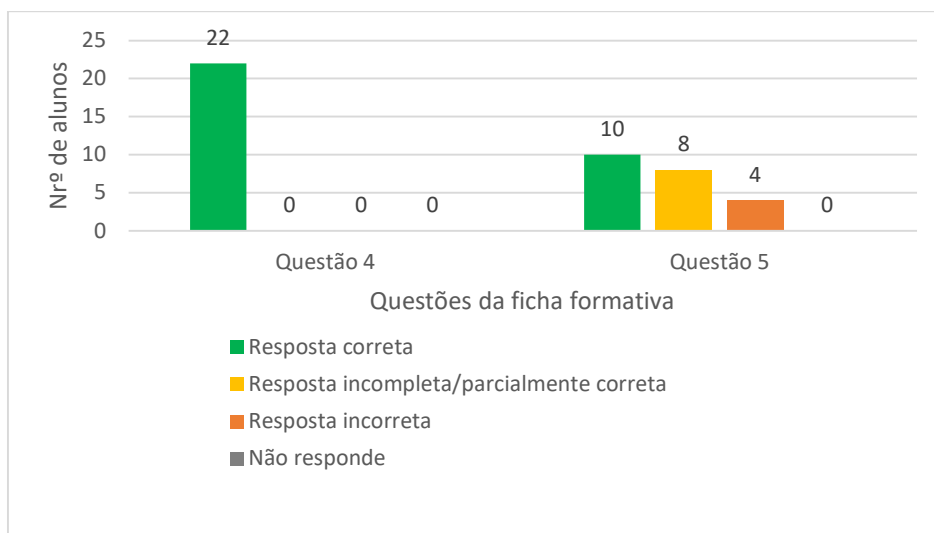
Gráfico 4 - Classificação da ficha de trabalho: 1ª paragem da VEV



Fonte: Respostas dos alunos à ficha de trabalho aplicada na VEV;

Na segunda paragem, o Detrelo da Malhada | Parque Eólico, todos os alunos conseguiram justificar a implementação do parque eólico (questão 4). Quando solicitado aos alunos que enumerassem uma vantagem da implementação do parque para a região (questão 5) 82% dos alunos conseguiram enumerar positivamente vantagens, no entanto, apenas 46% conseguir enumerar vantagens diretas para a região (gráfico 5).

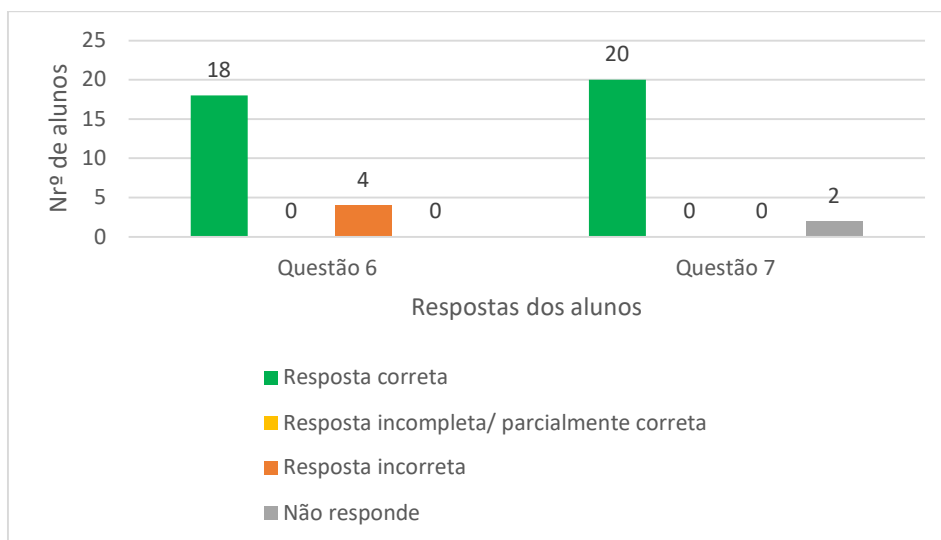
Gráfico 5 - Classificação da ficha de trabalho: 2ª paragem da VEV



Fonte: Respostas dos alunos à ficha de trabalho aplicada na VEV;

Na terceira paragem, Casa das Pedras Parideiras Centro de Interpretação, os alunos obtiveram um bom desempenho (gráfico 6). Importa referir que na questão 6, alguns alunos tentaram ir para além do que foi pedido ao tentarem explicar o processo erosivo, como podemos observar do seguinte exemplo de uma resposta de um aluno: *“Os nódulos soltos são o resultado de séculos de erosão. A força da água, juntamente com as mudanças de temperatura (contração e dilatação dos corpos), erodem as rochas, originando assim os nódulos, que se soltam do resto da rocha granítica”*.

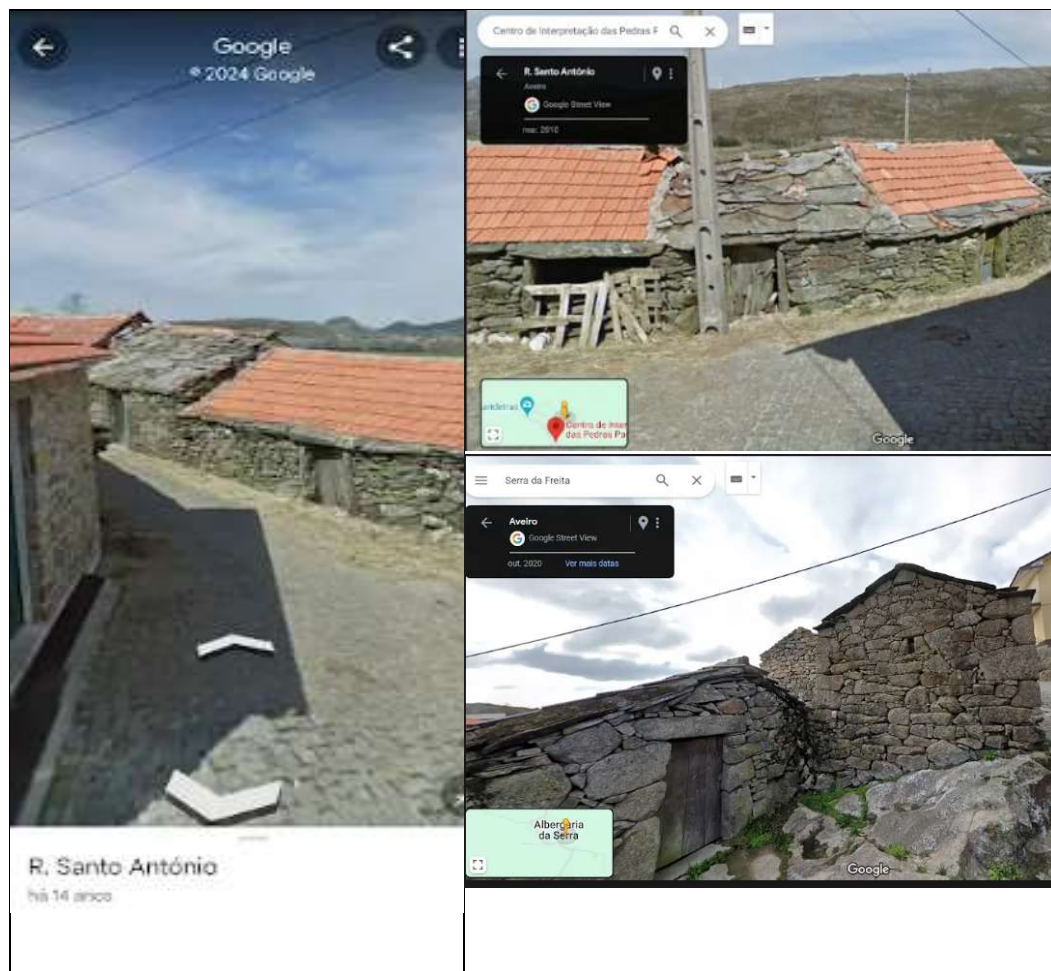
Gráfico 6 - Classificação da ficha de trabalho: 3ª paragem da VEV



Fonte: Respostas dos alunos à ficha de trabalho aplicada na VEV;

Na questão 7, foi pedido aos alunos que com recurso ao *Street View*, registassem uma captura de ecrã de uma aplicação de Xisto e/ou Granito. Os alunos demostraram conseguir utilizar a ferramenta *Google Maps Street View*, e identificar os materiais rochosos em análise, com 91% de respostas certas (figura 13).

Figura 13 - Exemplos de imagens enviadas pelos alunos.



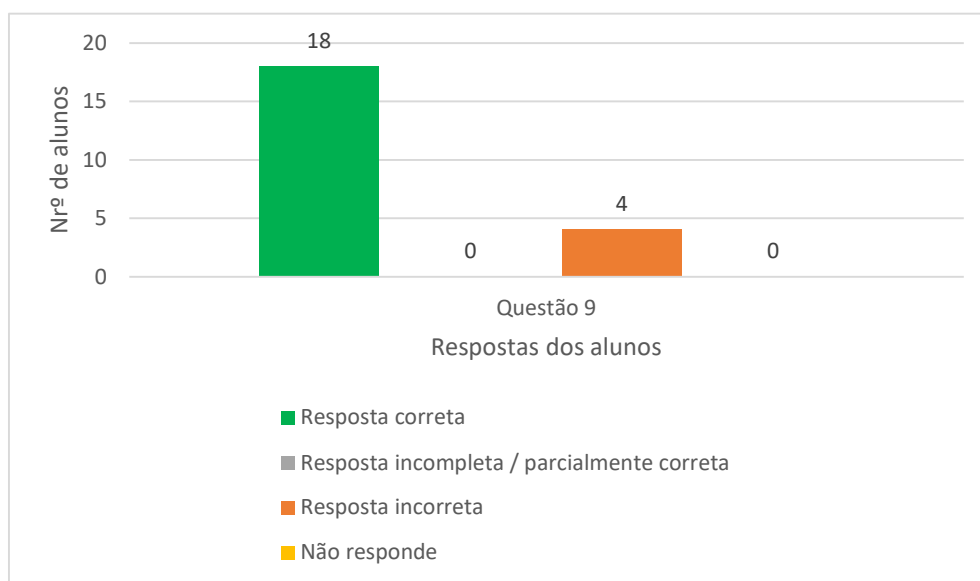
Fonte: Respostas dos alunos à ficha de trabalho aplicada na VEV;

Na quarta paragem, Radar Meteorológico de Arouca | Costa da Castanheira, foi pedido aos alunos, que indicassem um exemplo de uma atividade económica que beneficie com a implementação do radar meteorológico. Apenas um aluno respondeu de forma errada.

Na quinta e última paragem, Frecha da Mizarela, os alunos inicialmente apresentaram algumas dúvidas e dificuldade em executar as atividades propostas, mas com recurso

aos materiais disponibilizados (essencialmente ao esquema representativo), conseguiram na sua grande maioria, responder de uma forma correta (gráfico 7).

Gráfico 7 - Classificação da ficha de trabalho: 5ª paragem da VEV



Fonte: Respostas dos alunos à ficha de trabalho aplicada na VEV;

3.2. Leitura da percepção da comunidade educativa da ESDMII sobre as VER's e as VEV's

3.2.1. A percepção dos alunos

- Nota prévia: aspetos metodológicos, instrumentos utilizados e amostra:

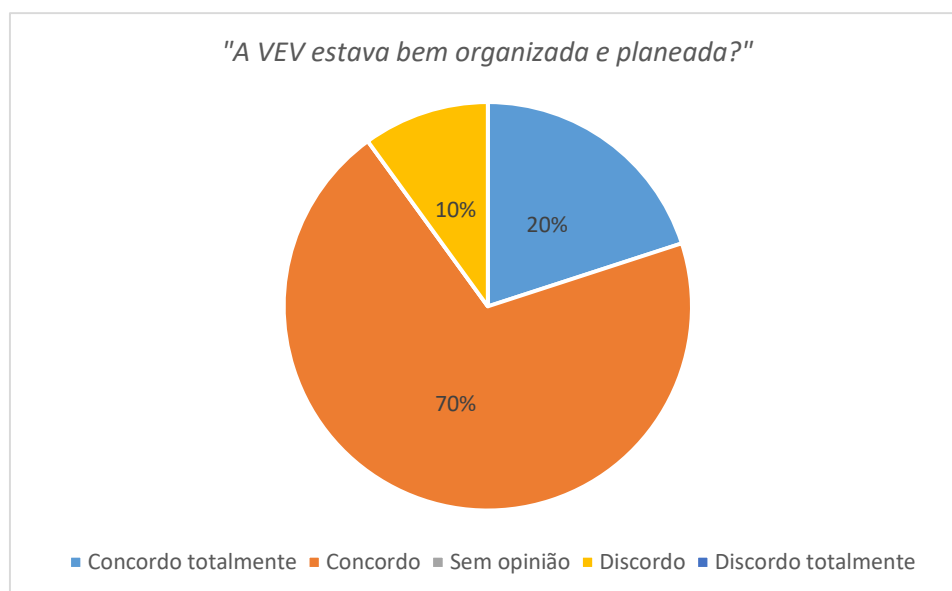
Com o objetivo de aferirmos a opinião e percepção dos alunos da ESDMII sobre a estratégia de VEV, optamos por aplicar um inquérito aos que participaram na experiência da VEV, aplicada no presente estudo. Assim sendo, a amostra corresponde

à turma do 10º ano onde decorreu a PES., sendo constituída por 25 indivíduos, responderam ao inquérito 22 alunos. O inquérito aplicado corresponde à tipologia: questionário de administração directa¹¹. Para facilitar o registo e análise dos resultados, optamos por utilizar a ferramenta digital *Google Forms* para a realização do mesmo.

- Análise dos resultados:

Passando à descrição e análise dos resultados podemos aferir que quase a totalidade dos alunos, considerou que a VEV estava bem organizada e planeada (gráfico 8).

Gráfico 8 – Opinião dos alunos quanto à organização e planeamento da VEV



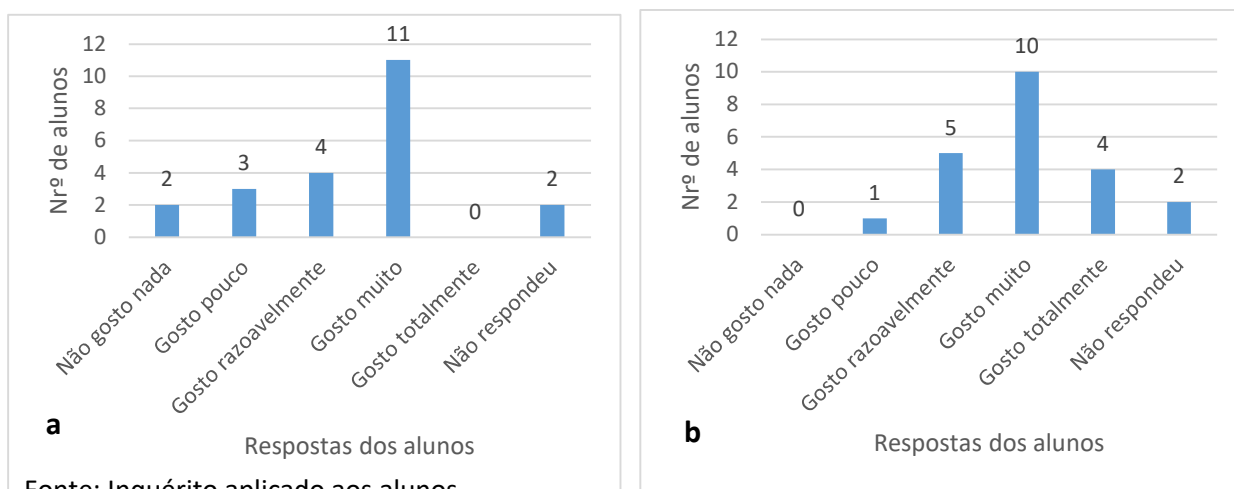
Fonte: Inquérito aplicado aos alunos.

¹¹ Administração directa, no sentido em que o seu preenchimento fica a cargo do próprio respondente. Para saber mais sobre a tipologia do inquérito consultar Quivy & Campenhoudt, 1992.

Para tentarmos perceber se os alunos valorizam as VEV como sendo uma estratégia que permite abordar temas que não seriam visíveis na sala de aula, colocamos a seguinte questão: “A VEV permitiu abordar assuntos que não podem ser investigados na sala de aula?” Pedimos uma resposta dos alunos, utilizando a seguinte grelha de resposta: “discordo totalmente”, “discordo”, “não tenho opinião”, “concordo” e “concordo totalmente”. A maioria dos alunos respondeu positivamente (50% “concordo” e 20% “concordo totalmente”), embora não possamos ignorar que 30% afirmou não ter opinião. Outro aspeto que consideramos relevante analisar é a perceção dos alunos sobre a importância da VEV para a compreensão das aprendizagens dos conteúdos programáticos da disciplina. Utilizando as mesmas opções de resposta da questão anterior, fizemos a seguinte pergunta: “A VEV foi importante para compreender mais facilmente conhecimentos geográficos abordados nas aulas” 68% dos alunos considerou importante, enquanto 21% não tem opinião e 11% não consideraram importante.

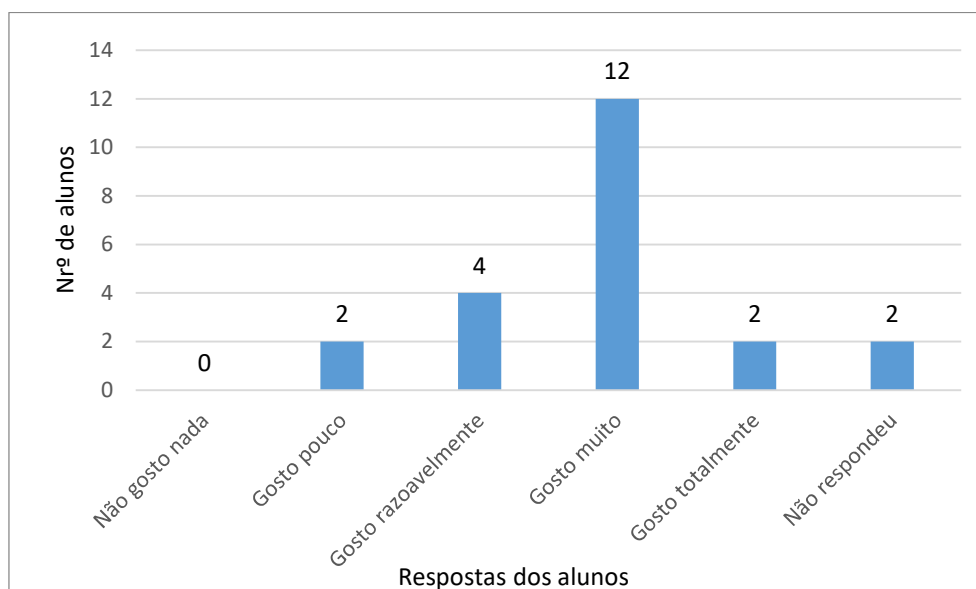
No que concerne aos recursos utilizados, como demonstra o gráfico 9, podemos afirmar que os alunos avaliaram positivamente, sendo que o recurso ao *Google Maps* foi o que despertou maior interesse nos alunos.

Gráfico 9 - Avaliação dos alunos quanto aos recursos didáticos utilizados na VEV: Vídeos (a) *Google Maps* (b)



No que concerne à avaliação dada pelos alunos à VEV, numa escala que varia entre 1 a 5, sendo 1 “não gosto nada”, 2 “gosto pouco”, 3 “gosto razoavelmente”, 4 “gosto muito” e 5 “gosto totalmente”, a totalidade dos alunos afirma ter gostado da VEV, sendo a maior percentagem no “gosto muito” com 60%.

Gráfico 10 - Avaliação dos alunos à VEV



Fonte: Inquérito aplicado aos alunos.

Quando questionamos abertamente os discentes sobre os elementos que surpreenderam ou consideraram notáveis na VEV, deparamo-nos com uma grande diversidade de respostas. Enquanto parte dos alunos identificou alguns aspetos (tabela 7), outra parte não respondeu ou respondeu da seguinte forma: “não sei” / “não tenho opinião”.

Tabela 7 - Elementos da VEV elencados pelos alunos como surpreendentes ou notáveis

<i>“as trilobites”;</i>
<i>“as pedras parideiras”;</i>
<i>“as ardósias”;</i>
<i>“a orientação dada através da internet”;</i>
<i>“um elemento que me surpreendeu e considerei notável foi a imersão virtual nas paisagens da região de modo geral, foi uma alternativa criativa”;</i>
<i>“a entrevista”;</i>
<i>“mapas, vídeos”;</i>

Fonte: Inquérito aplicado aos alunos.

Consideramos relevante questionar os alunos se tinham preferido que a Visita de Estudo ao Arouca Geopark, tivesse acontecido em formato presencial. A resposta foi bastante conclusiva, com 85% dos alunos a responderem afirmativamente. Quando pedimos que justificassem a resposta, os motivos referidos foram diversos (tabela 8). A falta de contato físico com o local leva a uma ausência de uma experiência sensorial, afetiva e emocional, considerada uma das desvantagens das VEV's referidas na bibliografia. Este aspeto foi destacado pelos alunos como podemos ver nas seguintes respostas: *“seria bonito ver pessoalmente”, (...)* estamos num ambiente fechado, o que não nos permite deleitar-nos com a experiência”. Outro aspeto que foi destacado pelos alunos, está relacionado com a compreensão dos conteúdos disciplinares, ao referirem que preferiam uma visita presencial, por permitir uma melhor compreensão dos conteúdos, como pudemos ver nos exemplos das respostas *“uma presencial permite aos alunos perceber as coisas muito melhor;”, “porque poderíamos ter visto com os nossos próprios olhos e assim entendido um pouco mais sobre aquilo que poderíamos ter explorado”, “raramente temos visitas de estudo e tudo se está a tornar virtual, o que por vezes torna as coisas difíceis de compreender(...)”, “devido a não ser real muitos aspetos não conseguiram ser aprofundados com vigor” e “(...)presencialmente aprenderíamos*

melhor". Outro fator destacado pelos alunos, prende-se com o interesse e motivação, algumas respostas daqueles defendem a ideia de que as VER's são mais interessantes e divertidas que as virtuais, como pudemos observar nas respostas: *"é mais interessante e divertido"*, *"tudo se está a tornar virtual, o que por vezes torna as coisas (...) menos interessantes"* e *"a visita de estudo real poderia ter oferecido uma experiência ainda mais interessante"*.

Tabela 8 - Razões elencadas pelos alunos que justificam a opção de uma VER por oposição a uma VEV ao Arouca Geopark

<i>"Uma presencial permite aos alunos perceber as coisas muito melhor;</i>
<i>"É mais interessante e divertido";</i>
<i>"É mais interessante ver as coisas presencialmente";</i>
<i>"Porque acho que é mais interessante ver pessoalmente";</i>
<i>"Seria bonito ver pessoalmente";</i>
<i>"Porque poderíamos ter visto com os nossos próprios olhos e assim entendido um pouco mais sobre aquilo que poderíamos ter explorado";</i>
<i>"Raramente temos visitas de estudo e tudo se está a tornar virtual, o que por vezes torna as coisas difíceis de compreender e menos interessantes (para além dos variados erros que a internet pode causar)";</i>
<i>"Devido a não ser real muitos aspetos não conseguiram ser aprofundados com vigor";</i>
<i>"Eu acho que a visita de estudo real além de permitir aprender e sintetizar assuntos dados na aula é também uma oportunidade de sair de um ambiente fechado, assim, fazer uma visita de estudo virtual é entediante porque mesmo que estejamos na mesma a aprender sobre o que iríamos aprender se fossemos a uma visita de estudo presencial, estamos num ambiente fechado, o que não nos permite deleitar-nos com a experiência";</i>
<i>"A visita de estudo seria melhor presencial, porque poderíamos ter uma visão mais ampla da serra e ver melhor as pedras parideiras"</i>
<i>"A visita de estudo real poderia ter oferecido uma experiência ainda mais interessante (...) proporciona uma conexão direta com o ambiente, permitindo aos alunos uma imersão mais completa nas paisagens, interações mais profundas com os elementos naturais e uma experiência sensorial mais vívida. No entanto, reconheço a VEV foi uma alternativa válida e eficaz";</i>
<i>"Eu acho que presencialmente aprenderíamos melhor";</i>

Fonte: Inquérito aplicado aos alunos

Estas reflexões parecem mostrar que embora os alunos reconheçam a importância das visitas virtuais, como uma ferramenta com potencialidades no ensino-aprendizagem dos conteúdos da disciplina de Geografia, as visitas presenciais oferecem benefícios únicos que são altamente valorizados pelos discentes e que não são possíveis de serem substituídos pelas VEV's.

3.2.2. A percepção dos docentes

- Nota prévia: aspetos metodológicos, instrumentos utilizados e amostra:

Com o objetivo de percebermos a opinião dos professores de Geografia da ESDMII, sobre as estratégias de VER e VEV, optamos por aplicar um inquérito ao universo dos docentes. Responderam ao inquérito os cinco professores do grupo disciplinar da Geografia da ESDMII. Foi aplicado um questionário de administração direta¹², produzido em formato virtual, com recurso à ferramenta *Google Forms*. O questionário está dividido em três partes:

Na primeira parte, procuramos traçar um breve perfil da população inquirida, nomeadamente o grau de habitação académica e experiência profissional.

Na segunda parte do questionário, almejamos obter a percepção dos docentes sobre as VER's como estratégia no Ensino da Geografia do Ensino Secundário.

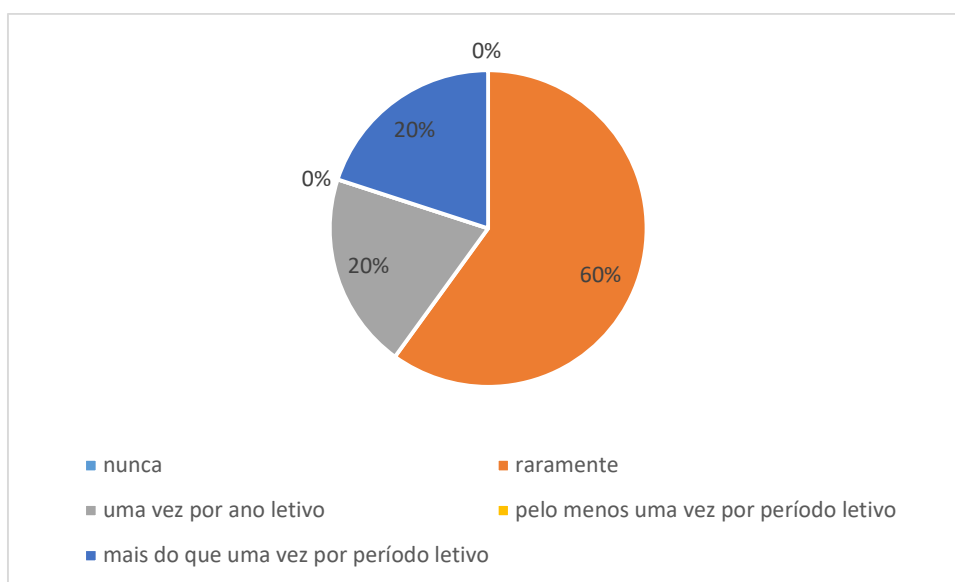
Na terceira e última parte, procuramos obter uma percepção das VEV's como uma estratégia no Ensino da Geografia do Ensino Secundário.

¹² Para saber mais sobre aplicação de inquéritos consultar o capítulo: Panorama dos principais métodos de recolha de informações de Quivy & Campenhoudt, 1992.

- Análise do Resultado: VER

O grupo disciplinar de Geografia da ESDMII é qualificado e experiente. Importa referir que todos os professores contam com mais de trinta anos de experiência docente no ensino da disciplina de Geografia. Quanto ao nível de habilitações literárias, todos apresentam grau de licenciatura. Na segunda parte do questionário, procuramos obter informações sobre as VER's. Foi questionada a periodicidade com que realizam, utilizando as seguintes opções de resposta: “nunca”, “raramente”, “uma vez por ano letivo”, “pelo menos uma vez por período letivo” e “mais do que uma vez por período letivo”. Percebemos que no universo do corpo docente da disciplina de Geografia da ESDMII, mais de metade dos professores indicaram “raramente” utilizarem a estratégia de VER com os seus alunos, perfazendo 60% das respostas. Enquanto 20% realiza “uma vez por ano letivo” e os restantes 20% “mais do que uma vez por período letivo” (gráfico 11).

Gráfico 11 - Resposta dos docentes à pergunta: “Com que frequência utiliza a estratégia de VER nas suas aulas?”



Fonte: Inquérito aplicado aos professores do grupo de Geografia da ESDMII

Quando impelimos os docentes a justificarem o facto de não utilizarem ou raramente utilizarem a estratégia de VER, foram apresentados diversos motivos que vamos procurar descrever de seguida:

Limitações de tempo para organizar e realizar a visita.

Limitações relacionadas com a segurança dos alunos, esta preocupação está patente nos seguintes exemplos de resposta: *“envolve vários riscos”* e *“responsabilidades inerentes”*.

Limitações relacionadas com a logística e burocracia associada à organização da visita, pautada nas seguintes respostas que exemplificamos de seguida: *“dificuldades de organização”* e *“dificuldade logística”*.

Limitações relacionadas com a gestão de grandes grupos, devido ao elevado número de alunos por turma.

Limitações relacionadas com o currículo, no sentido de enquadrar a visita com os programas disciplinares, como podemos ler no comentário que transcrevemos de seguida: *“enquadrar os objetivos da visita com os conteúdos programáticos”*.

Limitações relacionadas com os interesses e motivações dos alunos, em que a estratégia de visita de estudo nem sempre é vista com entusiasmo pelos discentes, esta ideia foi inferida na resposta: *“alguma falta de interesse manifestado pelos alunos, o que me faz ponderar a eficácia destas atividades* (tabela 9).

Tabela 9 - Razões elencadas pelos professores de Geografia ESDMII, para não utilizarem ou raramente utilizarem a estratégia de VER

<i>“Enquadrar os objetivos da visita com os conteúdos programáticos”;</i>
<i>“Falta de tempo”;</i>
<i>“Envolve vários riscos”;</i>
<i>“Dificuldades de organização”;</i>
<i>“Turmas numerosas”;</i>

<i>“Responsabilidades inerentes”;</i>
<i>“Dificuldade logística”;</i>
<i>“Alguma falta de interesse manifestado pelos alunos, o que me faz ponderar a eficácia destas atividades”;</i>
<i>“A dificuldade em organizar as visitas, principalmente com as instituições e no que diz respeito aos transportes para os alunos”;</i>

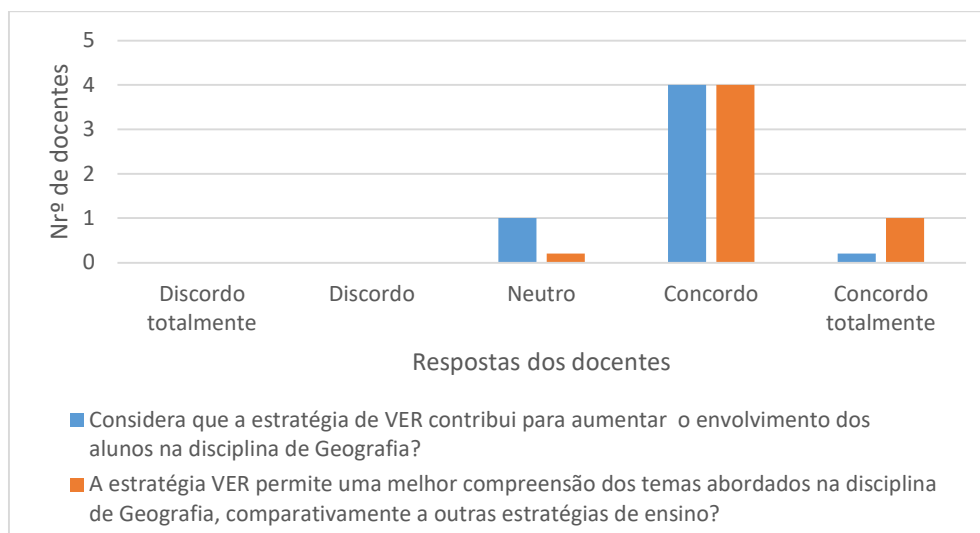
Fonte: Inquérito aplicado aos professores do grupo de Geografia da ESDMII

No sentido de aferirmos a importância pedagógica da estratégia de VER, no ensino da Geografia do Ensino Secundário colocamos duas questões relacionadas com dois aspetos, a saber:

- O envolvimento dos alunos para a disciplina: (*“Considera que a estratégia de VER contribui para aumentar o envolvimento dos alunos na disciplina de Geografia?”*)
- A compreensão dos conteúdos programáticos: (*“A estratégia VER permite uma melhor compreensão dos temas abordados na disciplina de Geografia, comparativamente a outras estratégias de ensino?”*)

Analisando os resultados obtidos, podemos afirmar que a leitura da opinião dos professores de Geografia sobre a importância pedagógica das VER's, é unanimemente positiva. Não foi registada qualquer resposta de discordância, e a resposta “concordo”, foi a resposta mais utilizada, com uma percentagem de 80%. No entanto, importa referir que enquanto a totalidade dos professores concorda que a VER contribui para aumentar o envolvimento dos alunos para a disciplina, essa percentagem diminui, quando é avaliada a eficácia para uma melhor compreensão dos temas abordados na disciplina de Geografia, comparativamente com outras estratégias (gráfico 12).

Gráfico 12- Respostas dos docentes quanto à pertinência das VER's no Ensino da Geografia



Fonte: Inquérito aplicado aos professores do grupo de Geografia da ESDMII

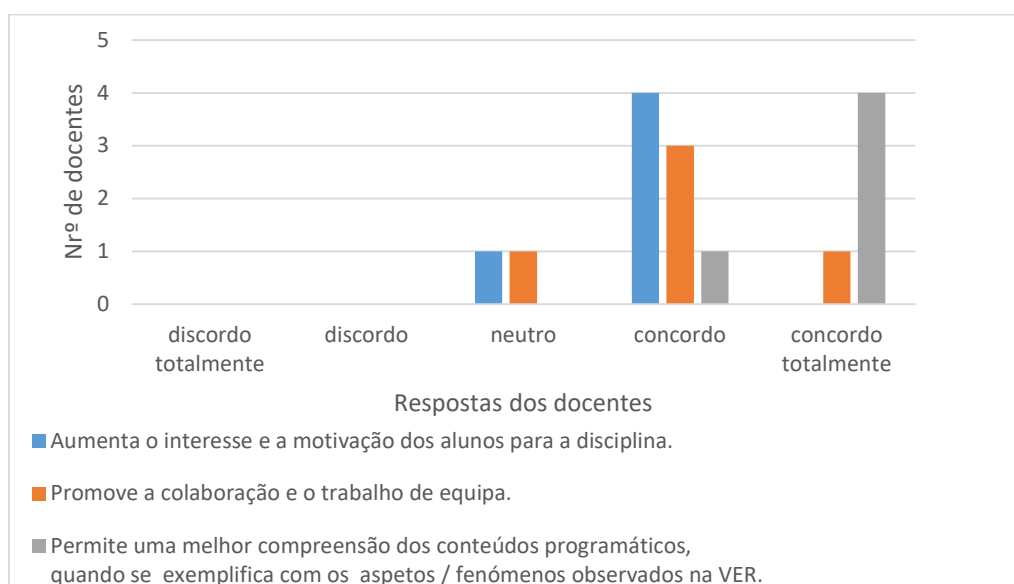
No que concerne em obter a opinião dos docentes sobre as potencialidades das VER's, foi solicitado que a avaliassem usando as mesmas opções de respostas do tópico anterior, a saber: “discordo totalmente”, “discordo”, “neutro”, “concordo” e “concordo totalmente”. Tendo sido colocadas as seguintes questões:

- Quanto ao interesse e a motivação dos alunos para a disciplina (“Aumenta o interesse e a motivação dos alunos para a disciplina?”);
- Quanto à promoção do trabalho colaborativo e de equipa (“*Promove a colaboração e o trabalho de equipa?*”);
- Quanto à compreensão dos conteúdos programáticos (“Permite uma melhor compreensão dos conteúdos programáticos, quando se exemplifica com os fenómenos observados na VER?”).

Fazendo uma análise ao conjunto de respostas dadas, podemos afirmar que globalmente os professores avaliam positivamente a relevância da VER nos três aspetos em análise, não se registando qualquer avaliação de discordância (discordo ou discordo totalmente) nas três perguntas colocadas. O item que obteve valores mais elevados de

concordância foi o do papel das VER's para a compreensão dos conteúdos programáticos. Por oposição, o que registou valores mais baixos de concordância foi o item subjacente ao interesse e motivação dos alunos para a disciplina. Não podemos deixar de referir que 20% dos docentes consideraram-se neutros na avaliação das VER's no interesse e motivação para a disciplina e quanto à promoção da colaboração e trabalho em equipa (gráfico 13).

Gráfico 13 - Respostas dos docentes quanto às potencialidades das VER's no Ensino da Geografia



Fonte: Inquérito aplicado aos professores do grupo de Geografia da ESDMII

Quando questionado aos professores se acrescentariam mais alguma potencialidade à estratégia de VER que não tivesse sido referida, foram destacadas duas: a promoção das relações interpessoais e a promoção do pensamento geográfico para a compreensão do território.

Quanto à primeira ideia, está relacionada com a promoção das relações interpessoais no sentido de um estreitar de laços entre alunos e na relação entre alunos e

professores, como mostra o seguinte exemplo de resposta: “os alunos envolvem-se mais com os colegas e com os professores”.

A segunda ideia prende-se com o desenvolvimento do pensamento geográfico, ao permitir obter um melhor conhecimento do território, esta noção está presente na seguinte resposta: “permite ao aluno desenvolver o pensamento geográfico, compreender as consequências da organização/desorganização do território.”

Pretendemos também avaliar os condicionalismos das VER's, daí foi pedido aos docentes que as avaliassem, utilizando a mesma escala de resposta usada anteriormente: “discordo totalmente”, “discordo”, “neutro”, “concordo” e “concordo totalmente”, nos seguintes parâmetros:

Questão 1 – Dificuldade logística;

Questão 2 – Dificuldade de recursos;

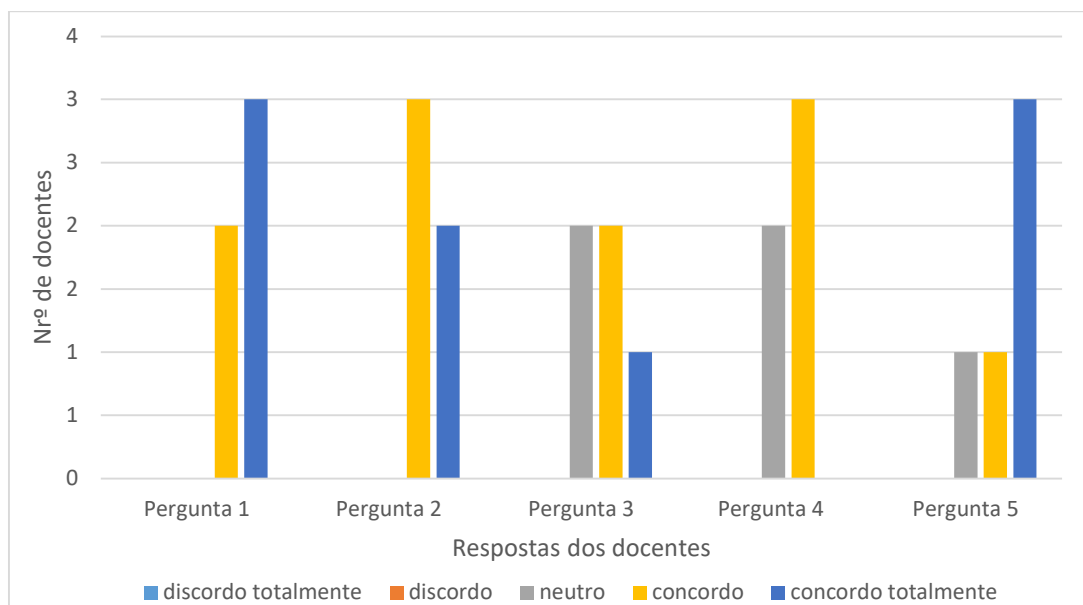
Questão 3 – Limitação de acesso aos locais adequados para a VER;

Questão 4 – Condições meteorológicas adversas;

Questão 5 – Desafios relacionados com a segurança e supervisão dos alunos;

A totalidade dos professores considerou que todos os aspetos em análise são condicionantes à realização de VER's. No entanto, importa referir que as dificuldades logísticas foram apontadas com maior ênfase como fator de limitação à sua realização. Enquanto que, as limitações de acesso a locais e condições meteorológicas adversas apresentaram uma significativa percentagem (40%) de respostas avaliadas como sem opinião (gráfico 14).

Gráfico 14 - Respostas dos docentes quanto às limitações das VER's



Fonte: Inquérito aplicado aos professores do grupo de Geografia da ESDMII

Quando foi pedido aos professores que acrescentassem outras limitações às VER's que considerassem relevantes, foram referidas limitações económicas, visível no seguinte exemplo de resposta: “custos elevados no transporte, acessos, estadias, etc.”

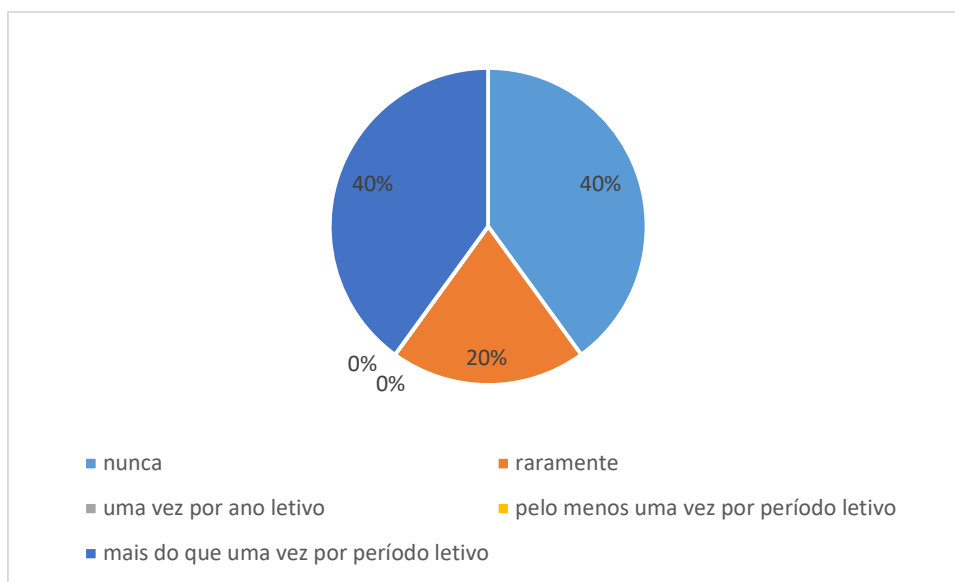
Por outro lado quando foram pedidas sugestões com vista a facilitar a implementação das VER's, foram elencados aspetos logísticos e burocráticos, como podemos ver nas respostas que descrevemos de seguida: “possibilidade de levar metade dos alunos de cada vez!” ou “considerar as saídas normais, e no início do ano pedir aos Encarregados de Educação a autorização para todas as situações”.

- Análise do Resultado: VEV:

No que se refere à análise da terceira parte do inquérito, referente às VEV's, começamos por analisar a periodicidade com que se realizam. Utilizando as seguintes opções de

resposta: “nunca”, “raramente”, “uma vez por ano letivo”, “pelo menos uma vez por período letivo” e “mais do que uma vez por período letivo”. Percebemos que existe uma grande divergência de respostas, enquanto que 40% indica “nunca” realizar, igual percentagem indica realizar “mais do que uma vez por período letivo”. E os restantes 20% indicam utilizar “raramente” (gráfico 15).

Gráfico 15 - Resposta dos docentes à pergunta: *Com que frequência utiliza a estratégia de VEV nas suas aulas?*



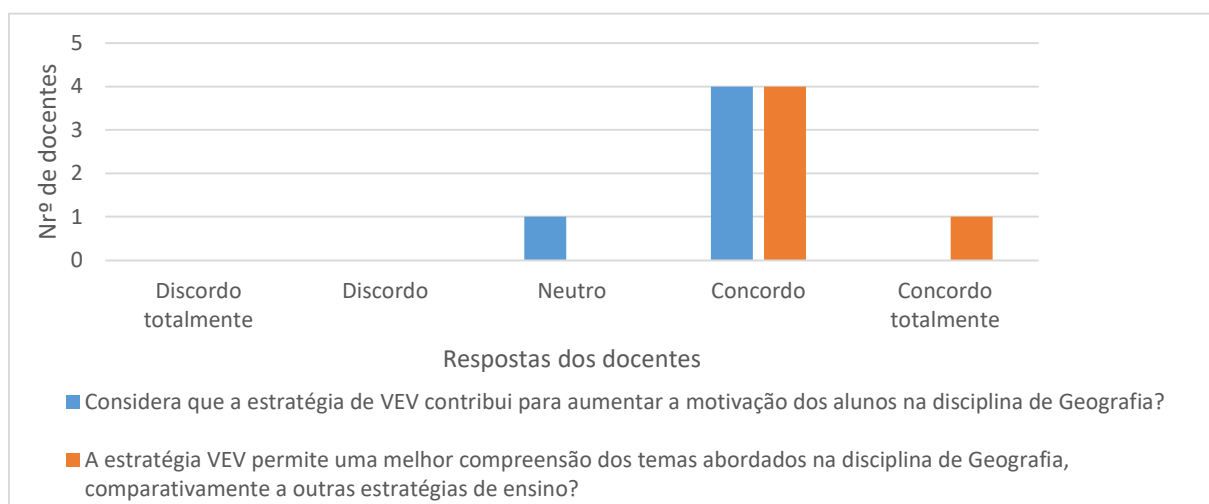
Fonte: Inquérito aplicado aos professores do grupo de Geografia da ESDMII

Quando tentamos perceber os motivos que obstam a utilização da estratégia VEV nas aulas, foi referido por um professor que o motivo que o justifica, está relacionada com o seu desconhecimento, como podemos ver na seguinte resposta: “Não tenho conhecimento destas visitas”.

No que concerne a aferir a importância pedagógica da estratégia de VEV, no ensino da Geografia do Ensino Secundário colocamos duas questões, que passamos a descrever:

“Considera que a estratégia de VEV contribui para aumentar a motivação dos alunos na disciplina de Geografia?” e “A estratégia VEV permite uma melhor compreensão dos temas abordados na disciplina de Geografia, comparativamente a outras estratégias de ensino?”. Analisando os resultados os professores avaliaram positivamente as VEV’s, quer na sua importância como estratégia para aumentar a motivação dos alunos, como para o aumento da compreensão dos conteúdos disciplinares (gráfico 16).

Gráfico 16 - Respostas dos docentes quanto à pertinência das VEV’s no Ensino da Geografia



Fonte: Inquérito aplicado aos docentes

3.2.1. A perceção da direção do agrupamento da ESDMII

- Nota prévia: Aspetos metodológicos e instrumentos utilizados

Sendo um dos objetivos da presente investigação traçar a perceção da comunidade educativa da ESDMII sobre as estratégias de VER’s e as VEV’s, consideramos importante conhecer a perceção e opinião da direção do agrupamento sobre o tema. Para tal, aplicamos uma entrevista à diretora do agrupamento, que decorreu de forma presencial

e correspondeu à tipologia semi-diretiva ou semiestruturada¹³, a mais comum em investigação social (Quivy & Campenhoudt, 1992). A entrevista, pode ser dividida em três partes : a primeira parte procurou traçar um diagnóstico das Visitas de Estudo no AEDMII, a segunda parte pretendeu caracterizar o papel das Visitas de Estudo nas aprendizagens e experiências dos alunos e a terceira parte procurou infletir uma reflexão sobre as Visitas de Estudo (anexo 7).

- Análise do Resultado:

Segundo a informação da diretora do agrupamento, as VE acontecem com frequência e podem ser consultadas no plano anual de atividades. Assim sendo, consideramos importante, fazer o levantamento das VE do ano letivo 2023/2024, através do plano anual de atividades do ano letivo 2023/2024 (tabela 10).

¹³ O entrevistador aquando da condução da entrevista semiestruturada, pode fazer-se acompanhar de um guião que deve oferecer ao entrevistador um amplo leque de temas a abordar e ao entrevistado espaço para moldar o conteúdo em discussão (Bogdan & Biklen, 2010 *apud* Maciel, 2016). Neste sentido foi construído um guião de entrevista, onde procuramos dar espaço para o entrevistado desenvolver o seu raciocínio e liberdade de resposta e que estimulasse um clima propício à comunicação (Maciel, 2016) de forma a promover o sucesso da entrevista.

Tendo por base as boas práticas da investigação, foram acordadas as condições de participação do entrevistado, nomeadamente ao que toca aos meios de registo da entrevista, ao anonimato e à divulgação dos dados.

Tabela 10 - Levantamento das Visitas de Estudo referidas no Plano Anual de Atividades do AEDMII, no ano letivo 2023/2024

Mês	Descrição da Visita de Estudo
Setembro	- VE Bienal de Cerveira;
Outubro	- VE Museu Nogueira da Silva;
Novembro	- VE Quinta Pedagógica de Braga;
Janeiro	- VE Casa da Ciência - VE ao Centro Ciência Viva de Braga: Sessão de Planetário Imersivo Digital e Oficina Pedagógica;
Março	- VE à Quinta Pedagógica de Braga; - VE à Realidade Aumentada, Internet das Coisas e História – Porto; - VE à Escola Superior da Saúde do Porto; - VE à Quinta das Manas; - VE a Vila do Conde, Centro de Ciência Viva e Alfândega Régia (parceria HGD); - VE ao Mercado Abastecedor da Região de Braga (MARB) - VE à Porta do Mezio Arcos de Valdevez;
Abril	- VE Lisboa;
Maio	- VE ao Centro de Alto de Rendimento de Surf (Viana do Castelo).

Fonte: Plano Anual de Atividades AEDMI

Traçando um diagnóstico quanto ao nível espacial e temporal das VE's apresentadas no Plano Anual de Atividades do agrupamento, podemos concluir o seguinte: A nível espacial, decorrem principalmente na região de Braga (Quinta Pedagógica de Braga, Mercado Abastecedor da Região de Braga, Museu Nogueira da Silva), ou em regiões próximas: Guimarães (Quinta das Manas), Área Metropolitana do Porto (Escola Superior de Saúde do Porto, Exposição Realidade Aumentada, Internet das Coisas e História), Arcos de Valdevez (Porta do Mezio), Viana do Castelo (Centro de Alto Rendimento de Surf), Vila do Conde (Centro Ciência Viva e Alfândega Régia), Vila Nova de Cerveira (Bienal de Cerveira) sendo a mais distante Lisboa. A nível temporal, podemos concluir

que acontecem entre os meses de Setembro a Maio, com uma maior prevalência no mês de Março.

Quisemos conhecer os critérios que são utilizados pelo AEDMII na escolha das VE, tendo a direção da escola referido que privilegia as VE multidisciplinares, ao responder: “as visitas de estudo que impliquem a articulação entre as várias disciplinas (...) Em que os conteúdos sejam articulatórios no sentido de serem complementares (...) Por exemplo um conteúdo programático que é explorado nas ciências e outro na físico-química. Ou seja, que integre e complemente conteúdos de diversas disciplinas”.

No que concerne ao potencial das VE’s como estratégia de ensino-aprendizagem, a diretora do AEDMII, considera que as VE’s apresentam um papel importante na aprendizagem e experiência dos alunos, ao dizer-nos “considerando que estão preparadas e enquadradas no programa, nas aprendizagens essenciais, etc. Ou seja, desde que sejam devidamente preparadas e enquadradas são sempre uma fonte de enriquecimento e aprendizagem”. No entanto, apesar de ser reconhecida a sua importância têm decorrido em menor número, ao responder: “(...) desde os últimos quatro anos, o número de visitas de estudo tem vindo a diminuir”. De seguida, procuramos elencar os condicionantes às VE, foram destacados dois fatores principais: fatores Económicos – ao referir: “a contratualização do transporte e as carências económicas das famílias. Mesmo com o apoio para os alunos abrangidos pela Ação Social Escolar (ASE) que financia por ano letivo para o escalão A 20€ e escalão B 10€ para visitas de estudo, algumas visitas são caras”. E por outro lado, fatores pedagógicos, ao dizer - “tem de existir uma intencionalidade pedagógica, para aprovação no conselho pedagógico. Ou seja, cumprindo a articulação com o projeto educativo”.

De seguida procuramos saber como a direção do AEDMII tenta contrariar os entraves à realização das VE, e percebemos que é uma preocupação do agrupamento. Estando

mesmo a ser aplicadas medidas que tentam contrariar esta situação, que passamos a enumerar: a realização de parcerias tendo em vista reduzir os custos das VER - *“(...) para diminuir os custos das visitas de estudo, para diminuir os custos dos alunos que não são financiados”*; Desenvolver parcerias para a realização de VEV – (...) *“para evitar custos e deslocações (...) para permitir aos alunos verem outras realidades que não poderiam ver presencialmente.”*; Privilegiar VE na localidade, ou próximas da área da escola – *“Privilegiar as visitas de estudo locais também. Para quê conhecer o parlamento europeu, senão conhecem a câmara municipal de Braga? Começar à volta, pelo que é mais perto.”* A escola desenvolve parcerias com várias instituições: *“as Juntas de Freguesia, o Município de Braga, a Universidade do Minho e IPCA (...) a título de exemplo os alunos fizeram uma visita virtual às plataformas eólicas off-shore ao largo de Viana do Castelo”*.

No termino da entrevista procuramos obter a perceção da diretora do agrupamento sobre a importância da estratégia de VE na promoção das aprendizagens dos alunos, e tendo sido destacadas as seguintes noções: As VE têm de ser adaptadas aos interesses dos alunos - *“alunos que estejam recetivos para aprendizagem complementar”*; As VE como metodologia ativa - *“tem de haver um tempo de preparação em sala de aula, para a construção do guião, do roteiro para os alunos não serem visitantes passivos, o que se pretende é que participem e aprendam”* (...) *têm de recolher informação, têm de tratar esses dados(...)*; As VE como promotoras de aprendizagens significativas e motivadoras – *“É muito diferente um aluno falar da poluição, ou ir e ver os milhares de plásticos que estão na areia. Há um impacto na aprendizagem que é sempre positivo. É mais proveitoso ir a um museu da Bélgica e aprender a ver um quadro, do que estar alguém a falar sobre o quadro”*.

Considerações Finais

Conclusões do Estudo

O presente relatório de estágio corresponde a uma investigação-ação intitulada *“Reflexões sobre a pertinência das Visitas de Estudo Virtuais no Ensino da Geografia no Ensino Secundário”*, sendo o objetivo geral que nos propusemos atingir, o seguinte: “Percecionar se as VEV’s, são recursos importantes no processo de ensino-aprendizagem, à luz das Aprendizagens Essenciais da disciplina de Geografia A no 10ºano do ensino secundário.” Tendo em vista encontrar resposta para este objetivo, estabelecemos objetivos mais específicos, que vamos detalhar de seguida:

O primeiro pretendeu conhecer as potencialidades da aplicação das VEV’s em Geografia, sendo que o segundo objetivo específico procurou ponderar as vantagens e desvantagens das VEV’s no Ensino da Geografia. Já o terceiro e último objetivo específico perspetivou verificar qual a perceção da comunidade educativa da ESDMII, sobre a estratégia de VER e VEV. Para atingirmos estes objetivos realizamos essencialmente os seguintes procedimentos: uma pesquisa documental sobre a temática, a execução de uma VEV, a aplicação de um inquérito aos docentes do grupo disciplinar de Geografia da ESDMII e a execução de uma entrevista à diretora do agrupamento. A metodologia aplicada neste estudo mostrou-se profícua para atingirmos os objetivos propostos, o que nos permitiu concluir o seguinte:

Quanto à resposta ao objetivo: “Conhecer as potencialidades da aplicação das VEV’s em Geografia”, podemos afirmar que as VEV’s são uma estratégia pedagógica com potencial no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Geografia,

principalmente ao serem uma alternativa às visitas presenciais quando estas não são possíveis.

No que respeita ao objetivo: “Ponderar as vantagens e desvantagens das VEV’s no Ensino da Geografia”, podemos concluir que as VEV’s apresentam várias vantagens significativas, como o acesso a locais inacessíveis ou que coloquem a segurança dos alunos em risco, os baixos custos económicos, não existem constrangimentos ao nível das condições atmosféricas e á maior simplicidade burocrática e logística. A utilização de tecnologia verificou-se como um fator de motivação para os alunos, permitindo aumentar a literacia digital daqueles. No entanto, as VEV’s também apresentam desvantagens, onde se destaca a ausência da componente sensorial e emocional que as VER’s proporcionam, ao permitirem um contato direto com o objeto de estudo.

Quanto à “leitura da percepção da comunidade educativa da ESDMII sobre a estratégia de VER e VEV, no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Geografia”, podemos afirmar que vai de encontro aos resultados de outros estudos, que vamos procurar descrever de seguida:

Começando pelos discentes, que consideraram a VEV uma estratégia pedagógica com potencial no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Geografia. Embora reconheçam a eficácia da VEV para a compreensão das aprendizagens da disciplina a maioria afirmou preferir que a VE ao Arouca Geopark tivesse acontecido de forma presencial. Os motivos apresentados que o justificam, prendem-se com a ausência de uma experiência sensorial e emocional que as VER possibilitam e que a tornaria mais interessante, divertida e motivadora e pela convicção que aprenderiam melhor no contacto direto com o objeto de estudo do que de forma virtual.

No que toca à perspetiva dos docentes, também avaliaram a VEV como sendo uma estratégia com potencial para aumentar o interesse e motivação para a disciplina como para o aumento da compreensão dos conteúdos disciplinares. Quanto às VER’s,

consideraram uma estratégia importante para incrementar o interesse e motivação dos alunos para a disciplina, para promover a compreensão dos conteúdos programáticos e das relações entre alunos e aluno-professor. No entanto, importa frisar que os professores destacaram como limitações das VER's, o fastidioso processo burocrático e logístico, os custos de transporte e situações relacionados com a segurança dos alunos e na aparente falta de interesse dos mesmos.

No que concerne a perspectiva da direção escolar, pela voz da diretora do agrupamento é destacada a importância das VE's serem enquadradas no projeto educativo do agrupamento e nas Aprendizagens Essenciais da disciplina.

Em suma, parece existir uma unanimidade nos membros da comunidade escolar da ESDMII da importância das VE's para a promoção do interesse e motivação para a disciplina de Geografia, e para uma melhor compreensão dos conteúdos disciplinares. No entanto, embora as VER's pareçam acolher a preferência da comunidade escolar, os seus pesados condicionalismos inibem a sua realização, o que vem enfatizar a importância das VEV's.

Tendo em conta estas considerações, pensamos que o nosso trabalho conseguiu responder à sua pergunta central: “Qual a relevância da estratégia de VEV, no ensino da Geografia, à luz das Aprendizagens Essenciais da disciplina de Geografia A do 10º ano?”

As VEV's afirmaram-se como uma estratégia pedagógica positiva do processo de ensino-aprendizagem à luz das aprendizagens essenciais da disciplina de Geografia A. Os alunos obtiveram bons resultados na ficha de trabalho ao conseguirem aplicar os conhecimentos das Aprendizagens Essenciais da disciplina e no manejo de ferramentas tecnológicas importantes para a literacia geográfica do mundo atual. Para além disso mostrou-se uma estratégia motivadora para a disciplina de Geografia A, patente na avaliação dos alunos, que consideraram a experiência como positiva. Pese o fato da substituição da visita presencial ao Arouca Geopark por uma virtual, não fazer parte do

plano original do presente trabalho, revelou-se uma oportunidade valiosa que nos permitiu refletir o seguinte:

Senão tivéssemos idealizado, investigado, planeado e preparado a visita de estudo presencial ao Arouca Geopark, incluindo o esforço de visitar previamente o local, de contatar com os agentes locais (reunião com a equipa do Geopark e do Museu das Trilobites), de recolher e analisar material diverso que culminou na elaboração de um guião de visita de estudo, certamente que a visita virtual teria proporcionado uma visão mais redutora e vazia do território. Assim, somos levados a afirmar que sem este investimento prévio, o “olhar” sobre o território proporcionado aos alunos através da VER seria mais redutor e ligeiro. Ou seja, na nossa opinião as VEV’s poderão ter um grande potencial como estratégia/método/recurso de aprendizagem no ensino da Geografia escolar, desde que o professor detenha um conhecimento aprofundado do território que pretende investigar e que a sua idealização, preparação e execução tenha o mesmo rigor pedagógico e uma dedicação semelhante à exigida por uma visita de estudo presencial. Caso contrário, a VER poderá ficar pela superficialidade de um passeio virtual, com pouco significado nas aprendizagens dos alunos, ou aquém do seu potencial.

Em suma, é nossa convicção que é fundamental que o docente aplique nas suas práticas letivas atividades que envolvam a observação direta do território com os alunos. Contudo sabemos que nem sempre é possível recorrer ao espaço exterior da sala-de-aula, pelo que as VEV’s surgem como uma alternativa viável, e cada vez mais a única possível. No entanto, para que “o olho da geografia” que Orlando Ribeiro nos fala esteja presente na visita virtual é necessário que os alunos sejam conduzidos a ler o território através do “olhar” treinado do professor, e que desempenhem um papel ativo tal como seria pretendido durante uma visita presencial. Somos também levados a pensar com o presente estudo, que as VEV’s nunca substituem completamente os benefícios das

VER's, por isso, acreditamos que o docente nas suas práticas deve procurar proporcionar aos alunos um equilíbrio de experiências entre VEV's e VER's.

Limitações ao Estudo e Perspectivas Futuras

Apesar de considerarmos que o presente relatório não se deva prender com as limitações que surgiram durante o processo, consideramos que as devemos deixar registadas, com o objetivo de poderem auxiliar futuras investigações, a saber:

Limitações de recursos - alguns alunos não possuíam os recursos necessários para instalarem o *Google Earth*, por isso, optamos por realizar tarefas que fossem possíveis de serem realizadas somente utilizando o *Google Maps* e a ferramenta *Street View*. Este aspeto permite-nos aferir que apesar de existirem programas gratuitos e de fácil manejo, pertinentes para a elaboração de VEV's, nem sempre é possível de serem utilizados. Limitações de tempo – tendo decorrido a presente investigação, durante a realização da nossa PES em que o tempo disponível para trabalhar com os alunos dentro da sala-de-aula é limitado, dificulta a realização de tarefas maiores.

Para além das limitações destacadas ao presente estudo, consideramos importante registar outras perspetivas que avaliamos como pertinentes para futuras investigações, a saber:

Aplicação de entrevistas por videoconferência na VEV. Usando o exemplo do nosso estudo, poderia ter sido interessante um encontro, por videoconferência entre um membro da equipa técnica do Arouca Geopark e os discentes, de forma a que os alunos pudessem interagir com o entrevistado e discutir assuntos relacionados com a VEV.

Aplicação de uma VER *versus* uma VEV – poderá ser interessante, no mesmo estudo aplicar uma VER e uma VEV, de forma a que fosse possível comparar resultados da potencialidade de cada uma delas, como estratégias/recursos no Ensino da Geografia.

Referências Bibliográficas

- ARROWSMITH, C.; COUNIHAN, A.; MCGREEVY, D. (2005) **Development of a multi-scaled virtual field trip for the teaching and learning of geospatial science**. International Journal of Education and Development using ICT. 3:1 p.42-56.
- CASTELS, M. (2002). **A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura, Vol. I, A Sociedade em Rede**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- CASTRO, R. (2022). **A dinâmica Litoral - A Visita de Estudo como estratégia pedagógica**. Relatório de Estágio. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
- CLAUDINO, S. (2008). **A influência de Orlando Ribeiro no Ensino Secundário de Geografia e História**. Finisterra, 43(85). (Consult. 20 Jul.2024) Disponível em: <https://doi.org/10.18055/Finis1406>.
- CHRISTIAN, B. J.; PAGE, T. R. (2020) **Geography field trips: Why getting dirty matters**. TEACH Journal of Christian Education. 14:2 p.42-50.
- DAVEAU, S. (2021). **O Ambiente Geográfico Natural** (1a edição). Printer Portuguesa
- DE FARIAS, R.C. **O trabalho de campo na perspetiva de ensino de geografia: uma revisão crítica a partir do cenário internacional**. Revista Brasileira de Educação em Geografia, n 9(17), p. 181 - 198. (Consult. 20 Jul.2024) Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/586>.
- EIRA, R.; COSTA, F. (2020). **A visita de estudo virtual. Uma ponte para um mundo de saberes fora da Escola?** Tempos, Espaços e Artefactos em Educação. In XXVI Colóquio AFIRSE Portugal. P. 400-407 (Consult. 22 Jul.2024) Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/355350683_A_visita_de_estudo_virtual_Uma_ponte_para_um_mundo_de_saberes_fora_da_escola

- FÉLIX, T. D. (2021). **Saídas de Campo Virtuais em Tempos de Pandemia**. Relatório de Estágio. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- FERREIRA, M. L. (2016). **Da Geografia de Orlando Ribeiro à Geografia Atual: Experiências com alunos do ensino secundário no contexto de prática de ensino supervisionada**: Relatório de Estágio. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.
- FONTINHA, F. (2016). **Saídas de Campo na Evolução do Ensino da Geografia: Teorias e Práticas**. Dissertação de Mestrado. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- FONTINHA, F. (2020/21). Com os pés assentes na Terra: **uma Saída de Campo a Quintandona**. geTup, Revista de Educação Geográfica UP, 5/6, 137-146. (Consult. 20 Jun.2024) Disponível em: <https://doi.org/10.21747/21840091/geo5a12>
- GARCIA, M. & NADELSON, L. & YEH, A. (2023). **"We're going on a virtual trip!": A Switching-Replications Experiment of 360-Degree Videos as a Physical Field Trip Alternative in Primary Education**. (Consult. 20 Jul.2024) Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/367282181_We're_going_on_a_virtual_trip_A_Switching-Replications_Experiment_of_360-Degree_Videos_as_a_Physical_Field_Trip_Alternative_in_Primary_Education
- GORE, A. (1998). **The Digital Earth: understanding our planet in the 21st century**, Given at the California Science Center, 31 January 1998 Los Angeles, California. (Consult. 21 jul.2024) Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00050326.1998.10441850>
- HARGREAVES, A. (2003). **O Ensino na Sociedade do Conhecimento: a educação na era da insegurança**. Coleção Currículo, Políticas e Práticas. Porto: Porto Editora.

- JACOBSON, A. R.; MILITELLO, R.; BAVEYE, P. C. (2009). **Development of computer-assisted virtual field trips to support multidisciplinary learning.** Computers & Education. 52:3 p.571-580.
- KLEMM, E. B.; TUTHILL, G. (2003). **Virtual field trips: Best practices.** International Journal of Instructional Media. 30:2 p.1-19.
- LEAL, D. F. R. (2010). **As saídas de estudo na aprendizagem da Geografia e da História.** Mestrado em Ensino de História e Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário. Relatório de Estágio. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- MACIEL, O. M. G. (2016). **As TIG no ensino de Geografia: concepções, usos escolares e suas condicionantes.** Dissertação de Doutoramento Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
- MARQUES, A. M. (2022). **O trabalho de campo digital enquanto ferramenta promotora do desenvolvimento de competências geográficas nos alunos.** Relatório de Estágio. Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.
- MEDEIROS, A. C., Pereira, E. & MOREIRA, A. (1980). **Notícia explicativa da folha 9D (Penafiel) da Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000.** Serviços geológicos de Portugal, Lisboa.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. (2017). **Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória.** M.E. (Consult. 20 Jul.2024) Disponível em:
https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

- MOURA, A. (2023). **As Visitas de Estudo Virtuais como recurso pedagógico: à descoberta do ‘espaço geográfico’ dentro da sala de aula.** Relatório de Estágio. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- MORAIS, C. (2022). **O estudo do Relevo na Disciplina de Geografia – A importância da Saída de Campo.** Relatório de Estágio. Coimbra: Faculdade de Letras de Coimbra.
- MOREIA, J. (2001). **O Trabalho de campo em Geologia com alunos do 11º ano - uma perspectiva inovadora: Da construção de materiais à aprendizagem dos alunos: Estudo na área de Valongo.** Dissertação de Mestrado. Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- OBADIORA, A. J. (2016). **Comparative effectiveness of virtual field trip and real field trip on students’ academic performance in social studies in Osun State Secondary Schools.** Mediterranean Journal of Social Sciences. 7:1 p.467-474.
- ORION, N. (1993). **A Model for the Development and Implementation of Field Trips as an Integral Part of the Science Curriculum.** School Science and Mathematics, 93(6), 325-331.
- PEREIRA, R., BRILHA, J., & DIAS, G. T. (2000). **Percursos virtuais no Parque Nacional da Peneda-Gerês. Um contributo para o Ensino das Ciências da Terra.** Ciências da Terra, 4, 43-50
- QUAY, J. [et al.] - **What future/s for outdoor and environmental education in a world that has contended with COVID-19?** Journal of Outdoor and Environmental Education. 23 (2020) p.93-117.
- QIU, W., & HUBBLE, T. (2002). **The advantages and disadvantages of virtual field trips in geoscience education.** *The China Papers*, 1, 75-79.
- QUIVY R., & CAMPENHOUDT, L.V. (1992). **Manual de investigação em ciências sociais.** Gradiva.

- RADKE, A. M. (2016). **The value and importance of field trip experiences to adult learners in continuing higher education.** (Consult. 07 Set. 2024) Disponível em: <https://minds.wisconsin.edu/bitstream/handle/1793/75579/RadkeAnne.pdf?sequence=5>
- RIBEIRO, N. M. **Fotografia panorâmica aplicada a visitas virtuais em contexto escolar.** Lisboa: Universidade Aberta., 2012. Dissertação de Mestrado
- RIBEIRO, O. (2012). **O Ensino da Geografia.** Porto Editora
- RIBEIRO, O. (2008). **Propósitos e projetos da minha carreira de geógrafo.** In Finisterra, XLIII, n.º 85, p. 101-107. (Consult. 20 Jul.2024) Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/view/1413/1109>
- SALSABILA, T. I., PUTRA, A. K., & MATOS, T. (2022). **Mobile Virtual Field Trip and Geography Education: Potential Exploration of Complex Problem Solving and Spatial Intelligence Capabilities.** Int. J. Interact. Mob. Technol., 16(24), 21-31. (Consult. 20 Jul.2024) Disponível em: <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i24.36157>
- SERPA, A. (2006). **O trabalho de campo em geografia: uma abordagem teórico-metodológica.** Boletim paulista de geografia, (84), 7-24.
- SILVA, É (2021). **As visitas de estudo virtuais em geografia: uma alternativa pedagógica em tempos de pandemia.** Relatório de Estágio. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- SOUSA, A. J. C. (2014). **Cinquenta anos a alargar horizontes – Escola Secundária D. Maria II (Braga) 1964-2014.** (Consult. Nov. 2023) Disponível em: https://www.uc.pt/iii/ceis20/PDFs/ebook_AmadeuSousa
- STANNARD, J.R., (2010). **"Virtual field trips".** Graduate Research Papers. 231. (Consult. 21 Jul.2024) Disponível em: <https://scholarworks.uni.edu/grp/231>

STUMPF, R. J.; DOUGLASS, J.; DORN, R. I. (2008). **Learning desert geomorphology virtually versus in the field.** Journal of Geography in Higher Education. 32:3 p.387-339.

WATSON, A. J. (2019). **The effectiveness of the GEOL336 Iceland virtual fieldtrip to aid student sketching and interpretation of lava flows.** (Consult. 21 Jul.2024)
Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/228400028.pdf>

ZHAO, J. [et al.] - **Longitudinal effects in the effectiveness of educational virtual field trips.** Journal of Educational Computing Research. 60:4 (2022) p.1008-1034.
(Consult. 20 Jul.2024) Disponível em:
<https://doi.org/10.1177/07356331211062925>

Anexos

Anexo 1 – Guião da VE ao Arouca Geopark



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS D. MARIA II



Geografia A

Ano Letivo 2023-2024

Duração: A duração da saída de campo

10.º Ano

Nome: _____ Número: _____

GUIÃO | VE · AROUCA

ORIENTAÇÕES DURANTE A SAÍDA DE CAMPO

Ao longo da saída de campo terás várias paragens. Em cada paragem é indicado neste guião de saída de campo, as atividades que deves realizar e para as quais se requer, entre outras capacidades, a observação cuidadosa, o rigor no registo dos dados recolhidos e a utilização de conhecimentos adquiridos nas aulas de Geografia A. Utilize este percurso para descobrir, aprender e consolidar as aprendizagens da disciplina.

Deves acompanhar-te ao longo de toda a saída de campo com o guião, o bloco de notas e a máquina fotográfica.

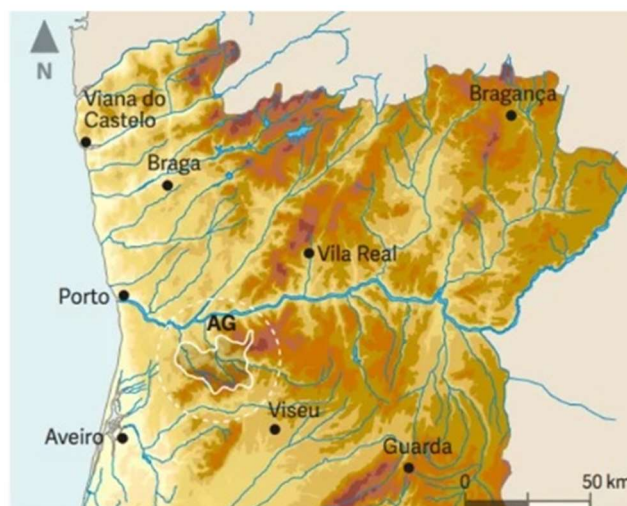
Lembre-se que pode questionar os guias para a realização das tarefas propostas, ou para obter informação relevante no âmbito da saída de campo. No entanto questiona apenas, o que no final da visita guiada não encontrares resposta.

No final leva contigo apenas o que a máquina fotográfica e o guião de campo te permitir. Não esquecendo que o património natural não é propriedade tua e que a Natureza demorou milhões de anos a formá-lo.

ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO | GEOLÓGICO

O Arouca Geopark, com uma área de 328 km², tem limites coincidentes com os do concelho de Arouca, uma região que faz parte do distrito de Aveiro. Este geoparque caracteriza-se por um relevo essencialmente montanhoso, destacando-se a serra da Freita, com uma altitude de 1100 metros. Neste geoparque concentra-se uma grande diversidade de património material e imaterial. É possível observar uma elevada riqueza geológica (rochas e fósseis), paisagística, arquitetónica e cultural.

CARTOGRAFIA



Fonte: Escola Virtual

Figura 1- Enquadramento | Localização do geopark Arouca (AG) .



Figura 2- Carta geológica simplificada do geopark Arouca com localização dos geossítios a visitar.

1 – Museu Trilobites de Canelas; 2 – Mosteiro de Arouca 3 – Detrelo da Malhada (Parque Eólico) 4 - Pedras Parideira; 5 - Radar Meteorológico; 6 - Frecha da Mizarela

PARAGEM 1 CENTRO INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA DE CANELAS (CIGC)

O CIGC reúne uma multifacetada e singular coleção de fósseis resgatada ao longo de duas décadas de trabalhos industriais nas ardósias. Os fósseis presentes no museu de CIGC provêm da “Pedreira do Valério”, situada nas suas proximidades.

Após a visualização do filme irás observar os exemplares de trilobites que existem na sala.

QUESTIONÁRIO I | CIGC

Figura 3 : Esquema de uma trilobite

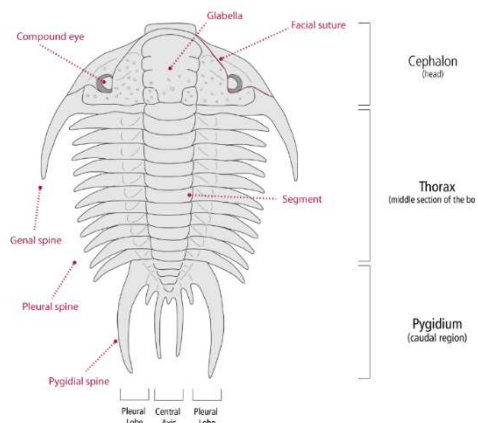


Imagem: <https://oumnh.ox.ac.uk/learn-what-were-trilobites>

- 1** Refere a origem do nome trilobite.
- 2** Indica, explicando o paleoambiente existente na jazida fossilífera popularmente conhecida como “Pedreira do Valério”, há 465 milhões de anos.

Figura 4 : Pedreira do Valério



Imagem: <https://museudastrilobites.pt/fosseis/>

- 3** Indica qual o material extraído da “Pedreira do Valério”.
- 4** Refere qual a principal utilização do material referido na pergunta anterior?

ENTREVISTA I | Guia do CIGC

(Faz apenas as perguntas que não viste respondidas ao longo da visita guiada)

- 1)** O museu é fruto de um investimento privado, o que motivou a sua abertura?
- 2)** Quem é o público alvo, do museu (quem são os principais visitantes do museu)?
- 3)** Qual a importância do museu para a dinamização do território?

PARAGEM 2 MOSTEIRO DE AROUCA

“Diz o povo, e bem, que Arouca nasceu e cresceu à sombra destas paredes. (...) Como todas as terras que abraçam mosteiros, Arouca viu a sua economia, a sua agricultura, a sua gastronomia, a sua cultura e, claro, a sua religiosidade, influenciadas por tudo o que significa este edifício.” Adaptado Arouca Geopark

Após a visualização do filme terás possibilidade de visitar a Sala da Memória, o Claustro | Exposição AQUA, a Cozinha, o Coro das Freiras.

QUESTIONÁRIO II | MOSTEIRO DE AROUCA



Figura 5 : Imagem de Mafalda

SALA DA MEMÓRIA | FILME

- 1 O que justificou, a afirmação do Mosteiro no séc. XIII? **Explica**
- 2 **Descreve**, sucintamente a “Lenda de Santa Mafalda”



Figura 6 : Claustro

CLAUSTRO | EXPOSIÇÃO AQUA

- 3 A água é um recurso natural essencial para a fixação da população, **explica** como foi fundamental para a localização do Mosteiro.



Figura 7 : Cozinha

COZINHA

- 4 **Qual** a origem dos doces conventuais de Arouca?
- 5 **Descreve** a curiosidade que explica o uso excessivo de gemas, na culinária ancestral das monjas?

Figura 8 : Coro das Freiras



CORO DAS FREIRAS

- 6 Estás num dos espaços mais notáveis do mosteiro, **indica** o que te chamou mais a atenção e porquê?

Imagens: <https://www.mosteirosanorte.gov.pt/mosteiro-de-arouca/>
<https://www.mosteirosanorte.gov.pt/mosteiro-de-arouca/>

ENTREVISTA II | Guia do Mosteiro de Arouca

(Faz apenas as perguntas que não viste respondidas ao longo da visita guiada)

- 1) O mosteiro de Arouca está classificado como monumento nacional. Qual a importância dessa classificação para o mosteiro e para a região?
- 2) O mosteiro de Arouca, promove eventos culturais? A quem se destinam (público alvo)?
- 3) Porque razão considera importante a aposta na preservação do património cultural, gastronómico e arquitetónico da região?

PARAGEM 3 DETRELO DA MALHADA – PARQUE EÓLICO

“ A Panorâmica do Detrelo da Malhada é um geossítio do Arouca Geopark. Trata-se de um miradouro, situado a 1099 metros de altitude, na freguesia de Moldes, em pleno coração da Serra da Freita. Junto à Panorâmica do Detrelo da Malhada, foi construída uma pequena torre de vigia, sobretudo para vigilância de surtos de incêndios. Nas imediações deste miradouro, foi criado um parque eólico. (Adaptado Geopark de Arouca)

QUESTIONÁRIO III | DETRELO DA MALHADA



Figura 8 : Enquadramento do Detrelo da Malhada
Imagem: <https://visitarouca.pt/atracoes/panoramica-do-detrelo-da-malhada/>

- 1) **Observa** o parque eólico e **regista** os aspetos que tenhas identificado que justifiquem a implementação do parque eólico neste lugar.



Documento com fotografias

PARAGEM 4 PEDRAS PARIDEIRAS CENTRO DE INTERPRETAÇÃO

Estás presente a um dos gessitos mais emblemáticas do Arouca Geopark - as Pedras Parideiras. O granito nodular da Castanheira é uma ocorrência geológica apenas conhecida em Portugal. Trata-se, pois, de um granito muito raro, cuja característica mais extraordinária é a abundante presença de nódulos que se destacam da rocha, deixando nela uma cavidade. Esta característica está na base do nome popular atribuído a esta rocha – Pedra Parideira.

Após a visualização do filme, terás oportunidade de observar um afloramento coberto e afloramento rochoso a céu aberto.

QUESTIONÁRIO IV PEDRAS PARIDEIRAS
A AFLORAMENTO DAS PEDRAS PARIDEIRAS 1 Faz um esboço de uma amostra do granito nodular da Castanheira.
B FILME «Pedras Parideiras: um tesouro geológico» 2 Indica uma das explicações para a ocorrência de nódulos soltos? 3 Refere a crença popular que estava associada às pedras parideiras?



Ao longo da saída de campo, **faz um registo fotográfico**, um edifício com a aplicação do granito e xisto.

ENTREVISTA III Guia da Casa das Pedras Parideiras (Faça apenas as perguntas que não viu respondidas ao longo da visita guiada)
1) As pedras parideiras, foram classificadas pelo estado português como Monumento Natural Local , sendo ainda mais valorizadas em 2009, quando reconhecidas pela UNESCO. Qual a importância destas classificações? 2) Quais são as principais diferenças após a execução do Geopark: - na fixação da população, - na atração de turistas e visitantes - nas atividades económicas (criação de serviços, comércio...)

PARAGEM 5 RADAR METEOROLÓGICO DE AROUCA - COSTA DA CASTANHEIRA

“ Um radar com vista para uma das mais belas paisagens do mundo “ (Geopark)

- O Radar Meteorológico de Arouca está localizado na Serra da Freita, a cerca de 1100 metros de altitude. Está instalado no Pico do Gralheiro, sendo o terceiro e o mais moderno radar da rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), dedicado à vigilância e monitorização meteorológica. Este radar apresenta uma característica única, relativamente aos restantes do país, aproveitando a sua localização, foi construído um piso panorâmico, que nos permite nos dias límpidos observar desde a Figueira da Foz até ao Grande Porto.

QUESTIONÁRIO IV | RADAR METEOROLÓGICO

- 1 **Indica, explicando** as atividades que mais beneficiam com a implementação do radar meteorológico?

ENTREVISTA IV | Entrevista ao guia do Radar Meteorológico

(Faça apenas as perguntas que não viu respondidas ao longo da visita guiada)

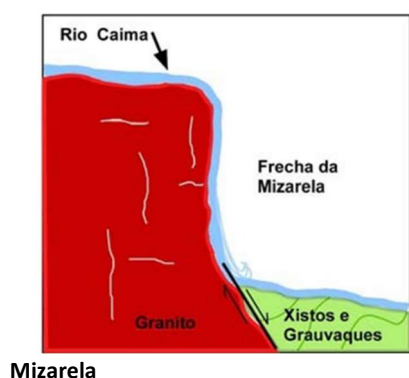
- 1) O Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) e Associação Geopark de Arouca (AGA) têm uma parceria na gestão do radar, de que forma essa parceria beneficia o Geopark?
- 2) Quais as principais preocupações e queixas sentidos pela população, pela construção do parque eólico?

PARAGEM 6 FRECHA DA MIZARELA

No miradouro da Mizarela, poderás observar a cascata da Frecha da Mizarela, um dos ex-líbris do geoparque. O rio Caima precipita-se cerca de 75 metros, numa das quedas mais altas de Portugal.

QUESTIONÁRIO V | FRECHA DA MIZARELA

Figura 9 - Esquema da Frecha da



Observa o terreno e verifica que é constituído por duas litologias completamente distintas. A partir do miradouro **fotografa**, os aspetos observados mais significativos.

1 Tendo em conta a sua posição no limite das duas litologias, propõe uma **explicação** para a formação do acentuado desnível da Frecha da Mizarela.

ESPERAMOS QUE ESTA SAÍDA DE CAMPO TENHA SIDO UMA ATIVIDADE ENRIQUECEDORA E QUE TENHA PERMITIDO FAZER NOVAS APRENDIZAGENS

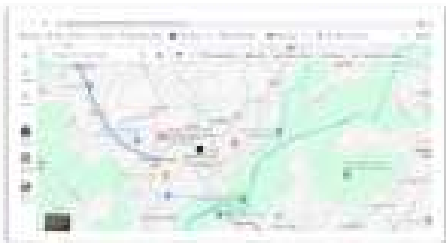
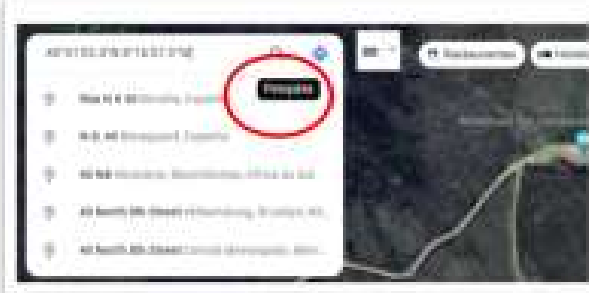
Anexo 2 – Tutorial *Google Maps* / *Google Maps Street View*



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS D. MARIA II



B TUTORIAL - GOOGLE MAPS | GOOGLE MAPS STREET VIEW

1. Abrir a página: Colocar o seguinte endereço no navegador da internet: https://www.google.com/maps/	
2. Selecionar vista satélite: No canto inferior esquerdo, escolher a camada satélite:	
3. Inserir as coordenadas: No canto superior esquerdo, na barra: Pesquisar no Google Maps: - Inserir as coordenadas; - clicar em pesquisar; (em alternativa podes escrever o nome do lugar ex: centro da interpretação pedras pardeiras)	

4. Street View: Na canto inferior direita: - seleciona o ícon procurar imagens do street view; - arrasta o ícon até ao local que pretendes visualizar;	
--	---

Anexo 3 – Tutorial Captura de Ecrã

E TUTORIAL CAPTURA DE ECRÃ (para sistema operativo Windows)

Faz print screen: - clica na tecla print screen (prt sc).	
Abre o paint : - Cola a captura: clicando em colar (ctrl v); - Grava a imagem: clicando em ficheiro – guardar como; Escolhe o formato (peg);	 

Anexo 4 – Ficha de avaliação formativa - VEV

FICHA DE AVALIAÇÃO FORMATIVA| AROUCA GEOPARK

Em cada paragem da saída de campo virtual, é indicada nesta ficha de trabalho, as atividades que deves realizar. E para as quais se requer entre outras capacidades, a utilização de conhecimentos adquiridos nas aulas de Geografia A.

Utiliza esta visita para descobrir, aprender e consolidar as aprendizagens da disciplina.

** Indica uma pergunta obrigatória.*

1. Email *

2. Nome: *

Número:

PARAGEM 1 - CENTRO DE INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA DE CANELAS

Lê o texto e consulta todos os materiais disponibilizados na paragem 1 - Centro de Interpretação Geológica de Canelas. De seguida responde às seguintes questões.

3. **1- Indica**, de forma sucinta, o paleoambiente existente na jazida da Pedreira do Valério, há 465 milhões de anos.

4. **2. Refere** qual o material extraído da "Pedreira do Valério"?

Figura 1: Pedreira do Valério



Imagem: <https://museuaberto/lobites.pt/fotosetu/>

5. 3. Indica um exemplo de utilização do material referido na pergunta anterior?

PARAGEM 2 - DETRELO DA MALHADA | PARQUE EÓLICO

Lê o texto e consulta todos os materiais disponibilizados na paragem 2 - Detrelo da Malhada | Parque Eólico. De seguida responde às seguintes questões.

6. 4. Atenta na figura.

4.1.Com base na figura apresentada e na observação efetuada através do google maps.

Regista um aspeto que tenhas identificado que justifique a implementação do parque eólico neste lugar.

Figura 2 - Extrato da carta topográfica do Detrelo da Malhada



Fonte: Carta Militar de Portugal Folha nº 55 1:25000

7. 5. Enumera uma vantagem do recurso à energia eólica para a região.

Avançar para a pergunta 10

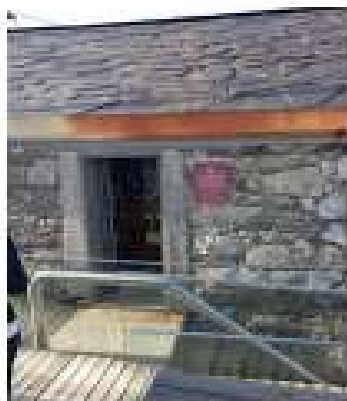
PARAGEM 3 - CASA DAS PEDRAS PARIDEIRAS CENTRO DE INTERPRETAÇÃO

Lê o texto e consulta todos os materiais disponibilizados na paragem 3 - Pedras Parideiras - Centro de interpretação. De seguida responde às seguintes questões:

8. 6. Após visualizares o vídeo, indica uma das explicações para a ocorrência de nódulos soltos?

9. No dispositivo que está a utilizar:
- Abre o site <https://www.google.com/maps/> , ou então caso já tenha instalado a aplicação móvel, o Google Maps.
 - Seleciona a visão satélite.
 - Pesquisa as seguintes coordenadas 40°51'03.0"N 8°16'57.3"W.
 - 7. Analisa a área através do Street View.
 - Faz uma captura de ecrã de uma aplicação de Xisto e/ou Granito (paredes, telhados, etc) e insere a imagem obtida.
- Nota: Se não conseguires carregar o ficheiro envia a imagem para o e-mail disponibilizado.
- Ficheiros enviados:

Figura 3 - Exemplo de aplicação de Xisto e Granito (Fonte: própria)



PARAGEM 4 - RADAR METEOROLÓGICO DE AROUCA - COSTA DA CASTANHEIRA

Lê o texto e consulta todos os materiais disponibilizados na paragem 4 - Radar Meteorológico de Arouca, Costa da Castanheira. De seguida responde à seguinte questão.

10. 8. Após visualizares o vídeo, indica um exemplo de uma atividade económica que beneficie com a implementação do radar meteorológico ?

PARAGEM 5 - FRECHA DA MIZARELA

Lê o texto e consulta todos os materiais disponibilizados na paragem 5 - Pedras Pardeiras - Frecha da Mizarela. De seguida responde à seguinte questão.

11. **9. Analisa** o esquema apresentado na figura 4.
O desnível do rio que origina a cascata deve-se ao facto de uma das rochas ser menos resistente, acabando por ser erodida pela água.
Indica qual a rocha menos resistente à erosão fluvial.

Figura 4- Esquema explicativo da Frecha da Mizarela (Fonte: Geopark)



ESPERAMOS QUE ESTA SAÍDA DE CAMPO VIRTUAL TENHA SIDO UMA ATIVIDADE ENRIQUECEDORA E QUE TENHA PERMITIDO FAZER NOVAS APRENDIZAGENS.

Grelha de cotação

Paragem	1			2		3		4	5
Questão	1	2	3	4	5	6	7.1	8	9
Cotação	10	10	10	10	10	10	15	10	15
%									

Este formulário não foi criado nem aprovado pela Google

Google Formulários

Anexo 5 – Inquérito aplicado aos alunos

INQUÉRITO | VEV - AROUCA

Este inquérito visa obter a opinião dos alunos participantes na Saída de Campo Virtual (SCV) a Arouca, realizada no ano letivo 2023/2024 na Escola Secundária D. Maria II. Para a sua integração no Relatório de Investigação no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia do Ensino Básico e Secundário pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Este questionário é anónimo.

1. A VEV estava bem organizada e planeada.

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Sem opinião
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente

2. A VEV permitiu abordar assuntos que não podem ser investigados na sala de aula.

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Não tenho opinião
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente

3. A VEV foi importante para compreender mais facilmente conhecimentos geográficos abordados nas aulas.

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Discordo totalmente
☐ Discordo
☐ Não tenho opinião
☐ Concordo
☐ Concordo totalmente

4. As atividades propostas na VEV suscitaram interesse.

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Discordo totalmente
☐ Discordo
☐ Não tenho opinião
☐ Concordo
☐ Concordo totalmente

5. Avalia os recursos didáticos utilizados.

Vídeos (1 - não gosto nada, 2- gosto pouco, 3 - gosto razoavelmente, 4 - gosto muito e 5 gosto totalmente)

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

6. Avalia os recursos didáticos utilizados.

Google maps (1 - não gosto nada, 2- gosto pouco, 3 - gosto razoavelmente, 4 - gosto muito e 5 gosto totalmente)

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

7. Avalia a VEV entre 1 a 5 (1 não gosto nada, 2 gosto pouco, 3 gosto razoavelmente, 4 gosto muito e 5 gosto totalmente).

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

8. Indica os elementos que te surpreenderam, foram inesperados ou consideres notáveis na VEV.

9. Considera que esta VEV deveria ter sido substituída por uma Visita de Estudo Real?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

10. Justifique a resposta anterior.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

Anexo 6 – Inquérito aplicado aos docentes da ESDMII

VEV no Ensino da Geografia no 3º ciclo do ensino secundário

Este inquérito visa obter a opinião dos docentes de Geografia do Agrupamento de Escolas D. Maria II, no ano letivo 2023/2024. Para a sua integração no relatório de investigação, no âmbito do Mestrado em Ensino de Geografia do Ensino Básico e Secundário pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
Este questionário é anónimo.

1) Perfil

1. 1.1 - Habilitações académicas

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Licenciatura
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutoramento
- ☐ Outra

2. 1.2 - Há quantos anos leciona a disciplina de Geografia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ menos de 1 ano
- ☐ 1-5 anos
- ☐ 6-10 anos
- ☐ 10-20 anos
- ☐ +30
- ☐ outro

2) Visita de Estudo Real (VER) como estratégia de ensino na Geografia do Ensino Secundário

3. 2.1 - Com que frequência utiliza a estratégia de VER nas suas aulas?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ mais do que uma vez por período letivo
☐ pelo menos uma vez por período letivo
☐ uma vez por ano letivo
☐ raramente
☐ nunca

4. 2.1.1 - No caso de não utilizar ou raramente utilizar a estratégia de VER.

Indique os motivos.

5. 2.2 - Considera que a estratégia de VER contribui para aumentar a motivação dos alunos na disciplina de Geografia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ concordo totalmente
☐ concordo
☐ neutro
☐ discordo
☐ discordo totalmente

6. 2.3 - A estratégia VER permite uma melhor compreensão dos temas abordados na disciplina de Geografia, comparativamente a outras estratégias de ensino?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ concordo totalmente
☐ concordo
☐ neutro
☐ discordo
☐ discordo totalmente

7. 2.4 - Indique o grau de concordância ou discordância, face às seguintes potencialidades da estratégia VER.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
Aumenta o interesse e a motivação dos alunos para a disciplina.	☐	☐	☐	☐	☐
Promove a colaboração e o trabalho de equipa.	☐	☐	☐	☐	☐
Permite uma melhor compreensão dos conteúdos programáticos, quando se exemplifica com os aspetos / fenómenos observados na SC.	☐	☐	☐	☐	☐

8. 2.5 -Gostaria de acrescentar alguma outra potencialidade relevante, da estratégia VER, que não tenha sido mencionada?

9. 2.6 - 2.4 - Indique o grau de concordância ou discordância, face às seguintes limitações ou constrangimentos da estratégia VER.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
Dificuldades logísticas na organização da SC.	☐	☐	☐	☐	☐
Dificuldades de recursos .	☐	☐	☐	☐	☐
Limitações de acesso aos locais adequados para a SC.	☐	☐	☐	☐	☐
Condições meteorológicas adversas.	☐	☐	☐	☐	☐
Desafios relacionados com a segurança e supervisão dos alunos.	☐	☐	☐	☐	☐

-
10. 2.7 - Gostaria de acrescentar outra limitação ou constrangimento relevante que não tenha sido mencionado?

11. 2.8 - Que sugestões teria para melhorar a implementação da estratégia de VER nas aulas de Geografia?

3) Visita de Estudo Virtual no Ensino da Geografia (VEV) como estratégia de ensino na Geografia do 3º ciclo e secundário.

12. 3.1 - Com que frequência utiliza a estratégia de VEV nas suas aulas?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Mais do que uma vez por período letivo
- ☐ Pelo menos uma vez por período letivo
- ☐ Uma vez por ano letivo
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

13. 3.1.1 - No caso de não utilizar ou raramente utilizar a estratégia de VEV. Indique os motivos.

14. 3.2 - Considera que a estratégia de VEV contribui para o envolvimento dos alunos na disciplina de Geografia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo totalmente
☐ Concordo
☐ Neutro
☐ Discordo
☐ Discordo totalmente

15. 3.3 - A estratégia VEV permite uma melhor compreensão dos temas abordados na disciplina de Geografia, comparativamente a outras estratégias de ensino?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo totalmente
☐ Concordo
☐ Neutro
☐ Discordo
☐ Discordo totalmente
☐ Outra: _____

16. 2.4 - Indique o grau de concordância ou discordância, face às seguintes potencialidades da estratégia VEV.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
Aumenta o interesse e a motivação dos alunos para a disciplina.	☐	☐	☐	☐	☐
Promove a colaboração e o trabalho de equipa.	☐	☐	☐	☐	☐

17. 2.5 - Gostaria de acrescentar alguma outra potencialidade relevante da estratégia VEV que não tenha sido mencionada?

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

Anexo 7 – Entrevista aplicada à diretora do AEDMII



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS D. MARIA II



Guião da Entrevista Semiestruturada à Diretora do AEDMII

Nome: Ângela Meireles

Cargo: Diretora do AEDMII

Diagnóstico Visitas de Estudo AEDMII

1. São realizadas visitas de estudo com frequência no AEDMII?

Sim, são realizadas visitas de estudo com frequência no AEDMII e podem ser consultadas no plano anual de atividades.

2. Que critérios são privilegiados na escolha das visitas de estudo?

Privilegiamos as visitas de estudo que impliquem a articulação entre as várias disciplinas. Nomeadamente as que são propostas nos conselhos de turma, como por exemplo, entre as disciplinas de História e Geografia. Em que os conteúdos sejam articulatórios no sentido de serem complementares. Por exemplo um conteúdo programático que é explorado nas ciências e outro na físico-química. Ou seja, que integre e complemente conteúdos de diversas disciplinas. Temos tido alguns exemplos de saídas de campo com integração de várias disciplinas, no âmbito da sustentabilidade ambiental (limpezas de praia, preservação da natureza), no âmbito da físico-química, biologia e geologia e cidadania e desenvolvimento, no âmbito do secundário.

3. Fazendo uma análise temporal, o número de visitas de estudo no AEDMII, tem vindo a aumentar ou a diminuir?

Pensando desde os últimos quatro anos, o número de visitas de estudo tem vindo a diminuir.

Aprendizagem e experiência dos alunos

4. Considera que as visitas de estudo contribuem para a promoção das aprendizagens dos alunos?

Muito, considerando que estão preparadas e enquadradas no programa, nas aprendizagens essenciais, etc. Ou seja desde que sejam devidamente preparadas e enquadradas são sempre uma fonte de enriquecimento e aprendizagem. As saídas de campo, mais ainda. Uma coisa é visitar outra é fazer uma saída de campo, recolher materiais, análise de amostras etc.

5. **Quais as atividades ou tarefas que os alunos mais realizam durante as visitas de estudo?**

São atividades no âmbito do ambiente, sustentabilidade e literacia artística. Por exemplo existe uma grande carência na literacia artística. Uma coisa é aprenderem o estilo gótico, outra é visitar um museu que tenha a aplicação dessas características, é totalmente diferente.

Parcerias:

6. **O agrupamento estabelece parcerias com outras instituições ou organizações (empresas, autarquia...) para a realização das Visitas de Estudo?**

Estabelecemos parcerias com as Juntas de Freguesia, o Município de Braga, a Universidade do Minho e IPCA.

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)

7. **As visitas de estudo virtuais podem ser uma alternativa eficaz às visitas de estudo presenciais, de que forma considera que o agrupamento poderia ajudar?**

Fazendo protocolos, por exemplo. A escola estabeleceu um protocolo com uma empresa que desenvolve conteúdos para a criação de visitas virtuais. Esta parceria foi pensada para o desenvolvimento de visitas virtuais, para evitar custos e deslocações. Para permitir aos alunos verem outras realidades que não poderiam ver presencialmente. A título de exemplo os alunos fizeram uma visita virtual às plataformas eólicas off-shore ao largo de Viana do Castelo.

Reflexão:

8. **Quais as limitações que considera mais relevantes à realização das visitas de estudo?**

Prendem-se com vários motivos. Primeiro com a avaliação do processo, devido aos procedimentos concursais para a contratualização do transporte. E as carências económicas das famílias. Porque o escalão A e B só financia 10€ ou 20€ e algumas visitas são caras.

E a exigência do conselho pedagógico na intencionalidade da visita, ou seja não é sair de uma forma lúdica apenas, tem de existir uma intencionalidade pedagógica, para aprovação no conselho pedagógico. Ou seja cumprindo a articulação com o projeto educativo.

9. **De que forma o agrupamento pretende incentivar e apoiar a realização de visitas de estudo?**

Desenvolver parcerias para diminuir os custos das visitas de estudo, para diminuir os custos dos alunos que não são financiados. E continuar com a exigência do

cumprimento de que todas as visitas de estudo estejam em linha com os objetivos do projeto educativo.

Estabelecer parcerias para o desenvolvimento de visitas de estudo virtuais.

Privilegiar as visitas de estudo locais também. Para quê conhecer o parlamento europeu, senão conhecem a câmara municipal de Braga? Começar à volta, pelo que é mais perto.

10. Que alunos que considera que mais beneficiam com as visitas de estudo?

Tem de ser em alunos que estejam receptivos para aprendizagem complementar. E depende do grau de preparação das visitas de estudo. Tem de haver um tempo de preparação em sala de aula, para a construção do guião, do roteiro, para os alunos não serem visitantes passivos, o que se pretende é que participem e aprendam. Tem de recolher informação, tem de tratar esses dados.

11. Considera que as Saídas de Campo, podem beneficiar os alunos que enfrentam maiores obstáculos de rendimento académico?

Acredito que possam ser os alunos que ganham mais. Se for bem preparada, é uma das formas alternativas de poderem aprender de uma forma mais ativa. É muito diferente um aluno falar da poluição, ou ir e ver os milhares de plásticos que estão na areia. Há um impacto na aprendizagem que é sempre positivo. É mais proveitoso ir a um museu da Bélgica e aprender a ver um quadro, do que estar alguém a falar sobre o quadro.