

APOGEO

TRABALHO DE CAMPO:
SAÍDAS DE CAMPO
E VISITAS DE ESTUDO



Editorial

Geografia em movimento: a relevância das saídas de campo e das visitas de estudo na educação geográfica do século XXI

A Geografia é, por natureza, uma ciência que observa, analisa e interpreta o espaço vivido e produzido, auxiliando a que seja crescentemente apropriado. Neste número temático da nossa revista *Apogeo*, dedicamo-nos às saídas de campo e às visitas de estudo enquanto estratégias de ensino-aprendizagem fundamentais para a construção de saberes geográficos significativos. Numa era marcada pela digitalização e pela globalização, o regresso ao território - vivido, sentido e explorado - ganha novo fôlego e pertinência no ensino da Geografia.

As saídas de campo e/ou visitas de estudo representam muito mais do que momentos de descontinuidade ou “espaços-gueto” face à rotina da sala de aula. São, acima de tudo, experiências de ensino-aprendizagem enriquecedoras, capazes de potenciar a formação nos domínios cognitivo, procedimental e atitudinal dos alunos através da observação direta, da recolha de dados e da aplicação de conceitos em contextos reais. Ao mesmo tempo, promovem o desenvolvimento de competências metodológicas essenciais, como o uso de instrumentos de medição e orientação (bússolas, GPS, drones), a leitura e elaboração de mapas e perfis topográficos, a realização de inquéritos ou a interpretação de paisagens e dinâmicas espaciais.

Este tipo de experiências favorece, também, a aprendizagem por descoberta, o espírito crítico e a autonomia intelectual dos estudantes. Os métodos e técnicas de trabalho de campo ajudam os alunos a compreender a Geografia como ciência aplicada, rigorosa e interventiva - contrariando visões redutoras e excessivamente teóricas que, por vezes, ainda persistem nos currículos escolares.

Paralelamente, importa sublinhar o papel decisivo das visitas de estudo na formação de uma cidadania territorial informada, participativa e sensível aos desafios contemporâneos. Ao entrarem em contacto direto com realidades diversas - sejam elas urbanas ou rurais, naturais ou humanizadas - os alunos são convidados a refletir sobre temas como a sustentabilidade, a coesão social e territorial, a mobilidade, a justiça espacial ou os impactos das alterações climáticas. Estas vivências despertam consciências e incentivam uma postura ativa face ao mundo que nos rodeia.

Não menos relevante é a integração crescente entre o trabalho real de terreno e as aplicações informáticas. Hoje, as saídas de campo podem (e devem) articular-se com ferramentas digitais como os Sistemas de Informação Geográfica (SIG), aplicações móveis de georreferenciação ou plataformas de monitorização ambiental. Esta complementaridade entre o mundo físico e o digital amplia horizontes, permite a análise mais aprofundada dos fenómenos geográficos e prepara os alunos para os desafios de um mundo onde a literacia digital e geográfica se cruzam cada vez mais para potenciar a cidadania territorial.

Todavia, esta abordagem não está isenta de dilemas, oportunidades e desafios. A logística, os custos associados, as questões de segurança e a variabilidade das condições meteorológicas são obstáculos frequentemente apontados. Contudo, a criatividade pedagógica, a colaboração interinstitucional e o apoio das autarquias ou instituições locais podem constituir oportunidades decisivas para ultrapassar tais limitações. Além disso, o envolvimento ativo dos alunos no planeamento e avaliação das saídas de campo contribui para uma maior responsabilização e sentido de pertença, para além de estimularem o sentido metacognitivo das aprendizagens construídas.

Em suma, este número convida à reflexão e à partilha de boas práticas no domínio das saídas de campo e das visitas de estudo em Geografia. Num tempo em que a educação se quer mais contextualizada, experiencial, cidadã e transformadora, é urgente resgatar e valorizar o contacto direto com o território como pilar essencial de uma formação geográfica plena, crítica e comprometida com os desafios do século XXI.

A organização do número temático:

Adélia Nunes

Ana Cristina Câmara

Elsa Pacheco

Fátima Velez de Castro

Luís Mendes

Pedro Chamusca

ÍNDICE

05

CAMINHOS PARA APRENDER
A PENSAR PELA GEOGRAFIA:
A POTÊNCIA DOS TRABALHOS
DE CAMPO NO ENSINO
Lana Cavalcanti

16

SAÍDA DE CAMPO “UM DIA
NA QUINTA DO MONTADO
DO FREIXO DO MEIO”
Fábio Faúlha

20

PARQUE NATURAL DO SUDOESTE
ALENTEJANO E COSTA VICENTINA
EM VISITAS DE ESTUDO AO
LITORAL, PELA DISCIPLINA DE
GEOGRAFIA NO ENSINO BÁSICO
E ENSINO SECUNDÁRIO
Rui Manuel Ladeiras

29

SAÍDA DE CAMPO: ANÁLISE
DA MULTIFUNCIONALIDADE
URBANA NO ENTRONCAMENTO
Gonçalo Fernandes
Bárbara Brandão
Vanda Maria

39

A IMPORTÂNCIA DAS VISITAS
DE ESTUDO E SAÍDAS DE CAMPO
NO ENSINO DA GEOGRAFIA:
EXPLORANDO O PORTO SANTO
COMO SALA DE AULA AO AR LIVRE
Francisco Aquino Gomez de Abreu

65

SAÍDA DE CAMPO: FORMAS
DE RELEVO DO LITORAL
Luís Cerqueira
Philipp Scholz

TABELA DE CONTEÚDOS

ÍNDICE

75

O LUGAR COMO PROMOTOR
DA SUSTENTABILIDADE,
INTERCULTURALIDADE E CIDADANIA:
VISITA DE ESTUDO A CAMPO MAIOR,
GEOPARK, SERRA DA ESTRELA
E COIMBRA

Cristina Faísca

80

VAMOS JOGAR
AO NATURE CACHE?
Vera Patrícia Santos

86

O TRABALHO DE CAMPO NA
PROMOÇÃO DE UMA CIDADANIA
ATIVA: SAÍDA DE CAMPO AO
CENTRO DA CIDADE DE VISEU
Lurdes Marques

90

TRABALHO DE CAMPO
NO ENSINO DE GEOGRAFIA:
AVANÇOS A PARTIR DO PROJETO
NÓS PROPOMOS!
DESENVOLVIDO NO BRASIL
Márcia Cristina de Oliveira Mello
Larissa Pereira Camargo de Abreu

98

TRABALHO DE CAMPO
E TECNOLOGIAS: UM DIÁLOGO
A PARTIR DO PENSAMENTO
REFLEXIVO E ALFABETIZAÇÃO
CIENTÍFICA
Ronaldo de Souza Veiga
Jerusa Vilhena de Moraes

CAMINHOS PARA APRENDER A PENSAR PELA GEOGRAFIA: A POTÊNCIA DOS TRABALHOS DE CAMPO NO ENSINO

A localização, a observação e a descrição da realidade têm sido apontadas como princípios relevantes a serem considerados na análise geográfica, seja em abordagens empiristas, seja em abordagens crítico-dialéticas. Por que elas são consideradas princípios do pensamento geográfico? Qual o seu papel no encaminhamento da produção intelectual nessa área? Como proceder na análise tendo como orientação esses princípios? Uma vez entendidas e aceitas como componentes metodológicos dessa análise, pode-se perguntar: quais são as habilidades a serem desenvolvidas no ensino de Geografia? É possível aprender a localizar, a observar e a descrever a realidade por meio das aulas de Geografia? Qual a finalidade dessa aprendizagem? O que observar? O que descrever?

Ao introduzir o texto com essas considerações, pretende-se expor um caminho adequado para esclarecer sobre a potência do trabalho de campo para o ensino de Geografia, entendendo que nele essas habilidades são fundamentais. Ou seja: almeja-se neste artigo argumentar que sua potência como metodologia do ensino está na possibilidade de propiciar o desenvolvimento do pensamento geográfico dos estudantes. Portanto, o ponto de partida da discussão é a proposta geral da Geografia na escola. Com essa pretensão, o texto traz um entendimento dessa proposta como primeiro item, apresentando componentes e elementos didáticos para um ensino de Geografia de abordagem crítica. Em seguida, destaca o papel do método e das diversas metodologias nesse entendimento, e finaliza com orientações para o trabalho de campo como metodologia potente para um ensino de Geografia nessa abordagem, tendo em vista as habilidades ressaltadas.

ENSINAR GEOGRAFIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO DOS ESTUDANTES

Um professor, especificamente um professor de Geografia, que tem diante de si a tarefa de organizar o ensino de sua disciplina para uma turma específica precisa decidir sobre essas questões: para que? o que? para quem? e como ensinar? Trata-se de articular as respostas a essas questões em torno de uma proposta pedagógico-didática coerente e eficaz. Essa proposta relaciona dialeticamente o conteúdo, o método de ensino e as finalidades gerais da formação humana pela escola, ou seja, os objetivos, conteúdos e métodos, em condições determinadas. As respostas àquelas questões, de modo articulado, são fundamentadas em concepções mais gerais sobre o mundo, sobre os modelos de sociedade, como produção histórica, sobre perspectivas de futuro para o planeta e para seus habitantes, sobre o papel da educação no desenvolvimento das sociedades e na configuração das realidades. Para a Geografia escolar isso significa refletir sobre sua contribuição para a formação básica e sobre os conteúdos que lhe são pertinentes.

A Geografia se constituiu cientificamente dedicando-se a compreender as relações da sociedade com a natureza e as consequentes produções das áreas, identificando os fenômenos em sua localização e distribuição na superfície da Terra, e inventariando os lugares, as características da natureza e dos modos de vida. Ela tem por objeto o espaço geográfico, um híbrido, um conjunto articulado de sistema de objetos e sistema de ações, (Santos, 1996). A Geografia, então, estruturou-se para compreender a espacialidade dinâmica da realidade, constituída como resultado e condição da relação entre sociedade e natureza. Para isso, desenvolveu princípios, raciocínios e conceitos, expressando-se por diferentes linguagens, especialmente a cartográfica. Esses são referentes básicos também para a Geografia na escola.

Para compreender a espacialidade da realidade, o sujeito que produz Geografia faz indagações próprias ao objeto que estuda: onde? Por que nesse lugar? Como é esse lugar? (Foucher, 1989; Cavalcanti, 2019). Gomes (2017) afirma que a Geografia se constituiu como uma ciência que busca a explicação das localizações, com a interrogação central: por que as coisas estão onde estão? Com isso, ele afirma que a Geografia é uma forma original de pensar e de produzir conhecimento. Essa capacidade geral de pensar pela Geografia significa, portanto, explicar as razões da disposição dos objetos e fenômenos no espaço, com base em conceitos, categorias e princípios (Moreira, 2007). Ou seja, a Geografia tem produzido um arcabouço teórico-metodológico – conceitos, categorias, princípios, raciocínios, métodos, linguagens – que orienta uma análise peculiar.

Esse arcabouço pode ser chamado de pensamento geográfico, referência para o trabalho com a Geografia na escola. Com seu método próprio de proceder a análise, essa ciência é entendida aqui como elemento articulador da Didática da Geografia, que busca contribuir para que o processo de ensino ocorra de modo que os alunos aprendam a realizar a análise geográfica, que eles aprendam a encaminhar seu pensamento para produzir conhecimentos que expliquem as localizações, respondendo a questões próprias do pensamento geográfico.

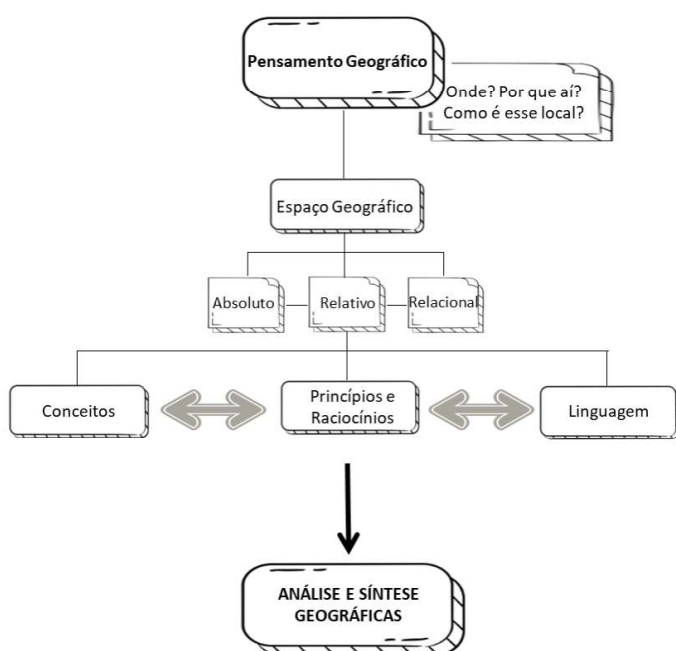
Nessa linha, destaca-se que o ensino de Geografia, em todos os níveis, tem o sentido de trabalhar com a reflexão científica disponível para que as novas gerações dela se apropriem. Ela pode, assim, qualificar sua relação com o mundo de modo inovador, resultando em novas formas de lidar com problemas sociais e ambientais considerados prioritários e urgentes na escala mundial e local. É seu papel propiciar, por meio dos conteúdos, a formação ampla dos estudantes, com o desenvolvimento de funções psicológicas superiores, com modos teóricos de pensamento, para que possam atuar/participar na sociedade como cidadãos, conscientes e críticos.

As finalidades de se trabalhar com conteúdos geográficos de modo a propiciar a formação do pensamento geográfico e a formação para a vida cidadã requerem um modo de conduzir esse trabalho, o que leva à reflexão sobre as relações entre o conteúdo e o método de ensino. Uma das referências, nesse caso, é ensinar com o direcionamento metodológico da ciência geográfica. Mas, esse direcionamento articula-se com fundamentos pedagógicos, didáticos e psicológicos, que situam esse ensino no contexto em que ele se realiza: a situação social em que os alunos estão envolvidos.

As questões tipicamente geográficas, anteriormente abordadas, direcionam o pensamento do geógrafo investigador para determinados aspectos da realidade investigada e, em situação escolar, orientam (ou deveriam orientar) o professor na abordagem e seleção de conteúdos escolares, para encaminhar seu estudo pelos estudantes. O esclarecimento sobre as finalidades da Geografia na escola, que articulam o próprio modo de fazer a análise geográfica com a meta de desenvolvimento do pensamento dos alunos (relação objetivo-conteúdos), fundamenta as decisões do professor sobre os caminhos de análise (relação conteúdo-método).

Nesse sentido, não é qualquer “geografia” que interessa ao ensino e aos alunos. Para alcançar os objetivos de aprendizagem pelos alunos de um determinado modo de analisar a realidade, os conteúdos devem ter sentido e significado para eles, devem ultrapassar o foco na memorização de fatos, datas, nomes, classificações, para priorizar aspectos esclarecedores da dinâmica da espacialidade da realidade. Além disso, esse conteúdo priorizado deve ser encaminhado de modo que propicie de fato o desenvolvimento do pensamento dos alunos, sua capacidade de pensar por conceitos, por generalizações, ou seja, de pensar teoricamente. Enfim, há uma interdependência entre os componentes de uma proposta de ensino – objetivos-conteúdos-método – a ser considerada para que o ensino resulte em aprendizagem significativa.

Aprender Geografia significa desenvolver a capacidade de pensar por meio de suas produções, o que quer dizer aprender a realizar operações mentais, como observar, descrever, localizar, identificar as interrelações escalares, perceber as conexões, mapear, comparar. São habilidades mentais gerais para a relação cognitiva dos sujeitos com diferentes objetos de conhecimento, no entanto, juntas e trabalhadas de certo modo, articuladas com os conceitos geográficos particulares, vão configurando um modo peculiar de se pensar sobre a realidade e seus fenômenos, um pensamento, como está expresso na seguinte figura:



A figura expressa em primeiro lugar a centralidade do espaço, como objeto de preocupação do geográfico, entendido não em sua materialidade empírica, mas como produção intelectual que representa uma dimensão constitutiva da realidade: a espacialidade. Em seguida, as indagações próprias da Geografia (onde e por que aí?), na busca de suas constituições objetivas, o espaço absoluto e relativo, e na compreensão dos significados e sentidos desse espaço, o espaço relacional. Essas dimensões, por sua vez, são apreendidas por abstração, salientando certas dinâmicas da realidade a partir de conceitos geográficos, como categorias básicas de análise. Há, ainda, no exercício para produzir respostas às perguntas fundantes, a operação com as teorias, os conceitos e os princípios estabelecidos pelo campo. Os conceitos são construídos ao longo da história da Geografia, e alguns são considerados elementares como os de paisagem, lugar, território, região, escala, ambiente, natureza. Esses conceitos estruturam a forma de se pensar geograficamente, e dão suporte intelectual às operações de localização, observação, contemplação, descrição, interpretação, para identificar a distribuição, a ordem, a diversidade, as conexões, a interescalaridade.

Esse pensamento é composto, ainda, por um conjunto de instrumentos que medeiam a capacidade de pensar e de comunicar resultados, constituído pela linguagem. Na Geografia, há uma linguagem própria que é o mapa, mas essa linguagem não é única, há outras, textuais e não textuais, imagens gráficas, que igualmente produzem e expressam conhecimentos geográficos, como as fotografias, os desenhos, as músicas, as poesias, a literatura, os textos jornalísticos, acadêmicos etc..

Na escola, a Geografia pode ser ensinada para que os alunos desenvolvam esse modo de pensar, tendo em conta suas especificidades. O ensino é processo de conhecimento pelo aluno, que produzirá saberes nesse campo, com a contribuição de suas ferramentas intelectuais, procedimentais. Com a Geografia, o aluno poderá aprender a se relacionar com seu mundo de um modo diferente de seu cotidiano empírico, ao se apropriar de seus conceitos, de seus princípios e raciocínios, de sua linguagem. Portanto, é indicado que os procedimentos da análise geográfica estejam contemplados na condução e abordagem dos conteúdos escolares.

A proposta é que, com a Geografia, o aluno desenvolva formas intelectuais que lhe permitam observar melhor o mundo, os lugares que vivencia, percebendo sua diversidade, compreendendo os significados e os sentidos dessa diversidade e dessa localização, questionando-se sobre as razões de eles serem como são e de estarem onde estão. Massey (2017, p. 37) reforça esse entendimento da relevância da Geografia para todas as pessoas:

“[...] Uma das coisas maravilhosas sobre a Geografia é, certamente, a sua amplitude, o caminho que nos permite cruzar as fronteiras de outras disciplinas. Mas isso não deve obscurecer o fato de que a Geografia também tem a sua própria integridade intelectual, os seus próprios caminhos específicos para explorar e proposições para defender. Elas [as imagens geográficas] podem, por vezes, estar em conflito ou até mesmo ser a causa de conflito.” (Massey, 2017, p. 37).

Murphy (2020) também reforça essa relevância argumentando que “o pensamento geográfico crítico sobre os lugares constitui a melhor defesa ante as representações involuntárias ou deliberadamente manipuladoras de distintas regiões da superfície terrestre”. (Murphy, 2020, p. 93, tradução livre do espanhol).

Nessa perspectiva, propõe-se atuar em prol de uma educação escolar voltada à formação humana, especificamente com a Geografia, com os fundamentos teórico-metodológicos dessa ciência, articulando assim o método de produzir ciência geográfica com o método de ensinar Geografia. Isso significa ensinar a pensar pela Geografia, pensar com seus princípios e procedimentos de análise, como os de localização, observação e descrição (e narração) dos fenômenos. Nesse sentido, é importante que o professor tenha claro que a centralidade de seu trabalho não está em “repassar” informações e conhecimentos produzidos, mas está em desenvolver com os alunos uma compreensão da espacialidade dos objetos, fenômenos, fatos, acontecimentos. As aulas seguem, assim, um percurso didático em que o professor, que pensa geograficamente os conteúdos escolares propostos, encaminha suas atividades para que seus alunos também percorram caminhos correlatos da reflexão geográfica. Esse percurso de um ensino transformador, ou seja, que almeja propiciar mudanças nos modos de pensar dos alunos, com os instrumentos teóricos da Geografia, é uma alternativa para ultrapassar, conforme já foi dito, o ensino de coisas prontas, de informações e inventário sobre os lugares, para sua memorização. Nesse percurso, as bases teórico-metodológicas da Geografia são fundamentais, mas não são suficientes, pois as formas de organização do ensino requerem a consideração de outras dimensões na produção de conhecimento pelas pessoas, como as dimensões psicológicas, sociais, pedagógicas e didáticas. O ensino é um processo relacional e situado, portanto, há de se considerar os sujeitos e suas relações no processo, centralmente os professores e alunos, e os contextos socioespaciais específicos em que ocorrem. No entanto, sem desconsiderar essas dimensões, é importante lançar luz na dimensão cognitiva, nos aspectos de método no ensino, como um dos orientadores desse processo, como será feito no próximo item.

O MÉTODO É UM COMPONENTE SUBSTANCIAL DE ENSINO:

Um dos desafios presentes na formação inicial ou continuada de professores é o de conseguir que eles formem conceitos de método que supere sua dimensão prática e visível. Em atividades de aula, sobretudo na disciplina Didática, percebo que o método é um tema de difícil compreensão para os futuros professores de Geografia, provavelmente por terem consolidado uma noção prática, um conceito empírico, que consiste no modo de realizar aulas, destacando, por exemplo, aula expositiva, expositiva dialogada, aula com atividade ou dinâmica de grupo, com vídeo etc.. Há uma dificuldade de elaborar a compreensão de que método de ensino é caminho teoricamente fundamentado em concepções de mundo, de sociedade, de ciência, da ciência geográfica, de ser humano, de formação humana, de subjetividade, de desenvolvimento intelectual, afetivo, social. Falta-lhes, certamente, a compreensão da complexidade expressa em um caminho trilhado no trabalho docente, o que os leva a fazer equivalência entre método e metodologia, estratégia, procedimento, técnica de ensino. Tenho buscado esclarecer as distinções entre esses termos (conceitos), a partir do seguinte gráfico:

Figura 2: Distinção de Conceitos em Níveis de Operacionalidade Empírica.



Fonte: Cavalcanti, 2024.

Nessa compreensão, a opção por metodologias e recursos tecnológicos que fazem os professores ao organizar seu trabalho está assentada na busca por viabilizar o método, tendo em conta as condições concretas em que o ensino se realiza. O método, por sua vez, tem a ver com a concepção que fundamenta sua decisão sobre a condução do processo. Assim, os passos de uma aula, as estratégias e os procedimentos, em alguma medida, podem ser utilizados em diversas situações, ou podem ser fundamentados por diferentes concepções de Geografia e de ensino, porém o que orienta teórica e conceitualmente o andamento da aula é o método.

O método sistematiza a decisão sobre os caminhos a serem trilhados. Um desses caminhos tem como ponto de partida considerar que o aluno é sujeito ativo de conhecimento. A relação entre o sujeito e o objeto de conhecimento, na linha teórica adotada, é mediada por instrumentos materiais e simbólicos (Vigotski, 2001). Atualmente a reflexão sobre mediadores tecnologicamente avançados e seu papel na formação das pessoas é muito importante e necessária, fazem parte do cotidiano escolar, direta ou indiretamente, porém, não definem, em si mesmos, o método de ensino. Portanto, introduzir artefatos tecnológicos em aulas de Geografia, como os mapas digitais, as imagens de satélite e outras geotecnologias, não implica em inovação metodológica. Seu uso será inovador se estiver coerente com um método inovador, e se for potente para acentuar a qualidade dos resultados do ensino, ou seja, se contribuir para o desenvolvimento do pensamento teórico-conceitual dos alunos.

Essa definição do método, como concepção teórica que fundamenta a ação didática, embora seja subjetiva não é totalmente uma escolha individual do professor. Ela é resultado de articulações subjetivas de um conjunto de concepções paradigmáticas (produções teóricas), internalizadas por ele. Em outra publicação (Cavalcanti, 2024, p. 130), sintetizei essas concepções da seguinte maneira:

1. Concepção de Geografia e o propósito da formação do pensamento geográfico (que Geografia se quer ensinar? Para quê? Por que ensinar essa Geografia?).
2. Concepção do processo de ensino e aprendizagem (o que é ensinar? O que é aprender? Como se relacionam sujeito e objeto na produção do conhecimento escolar? Qual a tensão entre eles?).
3. Concepção de sujeitos envolvidos (Quem é o aluno? Como é sua atividade no processo de aprendizagem? Quem é o professor? Qual é seu papel?).
4. Concepção de mundo e do humano, concepção de educação e de sociedade e da relação entre elas (Qual o papel social da educação? Qual a relação da educação com os rumos de uma sociedade? Que sociedade? Que mundo se quer construir?).

Um método de ensino de Geografia, fundamentado na teoria histórico-cultural, orienta-se pela finalidade de formar o pensamento geográfico, considerando as relações entre o desenvolvimento mental geral e o processo de aprendizagem que ocorre com as crianças e os jovens ao longo de sua vida escolar. Essa relação é dialética, ambos os processos têm autonomia relativa, já que há uma interdependência entre eles. A aprendizagem é um processo que ocorre ao longo da vida de um sujeito, mas na escola ela ocorre de um modo novo, sistemático e intencional, podendo interferir significativamente para o processo de desenvolvimento do sujeito (Vigotski, 2001). Nessa perspectiva, entende-se que o aluno é sujeito ativo e central no seu processo de aprendizagem. Ele aprende ao desenvolver seu pensamento e se desenvolve como sujeito do conhecimento, que se relaciona com o mundo e com os objetos desse mundo.

Com base nas argumentações anteriores, defende-se a necessidade de superação da dimensão meramente empírica de método, incorporando a ideia de uma concepção teórica do processo, com seus propósitos, seus conteúdos e encaminhamentos. Há, com isso, desafios importantes para a organização do ensino de Geografia, que dizem respeito ao modo de propor e conduzir o ensino, considerando a articulação entre seus componentes (objetivo, conteúdo, método). De acordo com Asbahr (2020, p. 91), que se fundamenta na Teoria Histórico-Cultural, “a forma de ensinar e o conteúdo a ser ensinado devem formar uma unidade. Não se pode ensinar qualquer conteúdo, e os conteúdos não podem ser ensinados de qualquer maneira. Na perspectiva teórica adotada, a forma de ensinar também é conteúdo”.

Considerar essa articulação implica compreender formas metodológicas específicas de se ensinar Geografia, coerente com objetivos voltados para o desenvolvimento do pensamento teórico. São aspectos essenciais da teoria Didática, na perspectiva histórico-cultural, e da Geografia Escolar na perspectiva crítica. A perspectiva histórico-cultural fornece instrumentos simbólicos muito importantes para a compreensão do processo de formação desse pensamento teórico. Como embasamento têm-se o método dialético e a compreensão do processo de formação humana, pela atividade, pelo trabalho, no desenvolvimento de suas funções psicológicas superiores, entre elas estão os conceitos (Vigotski, 2006; Leontiev, 2004; Charlot, 2020; Cavalcanti, 2005, 2013, 2019). Os conceitos propiciam, então, a abordagem da espacialidade dos fenômenos, perpassando por seus princípios e linguagens, permitindo a apreensão de nexos essenciais da realidade. A formação de conceitos, constitutivos do pensamento, compõem as funções mentais superiores próprias dos seres humanos (atenção dirigida, memória lógica, imaginação e percepção voluntária). Eles ajudam na compreensão do mundo, dos fenômenos, por seu caráter abstrato e teórico, por possibilitarem a generalização de experiências. Desdobramentos dessa perspectiva podem ser destacados a partir do desenvolvimento de conceitos básicos da teoria, como os de mediação simbólica, internalização, zona de desenvolvimento proximal, linguagem.

O destaque atribuído à meta de formar conceitos leva a tratar os conteúdos não na experiência direta dos alunos com os objetos de estudo, mas tomando os temas como objeto do pensamento, como construções intelectuais.

Nessas construções são formados sistemas conceituais, que representam relações entre conceitos, entendido não como uma palavra, ou conjunto de palavras, uma definição, mas um ato intelectual de generalizações desencadeado pelo movimento de ascensão do abstrato ao concreto. Sendo assim, quando se internaliza de fato o conceito, consegue-se operar com ele, transformando-o em instrumentos simbólicos participes na intermediação do sujeito com o mundo, estabelecendo com ele novas relações.

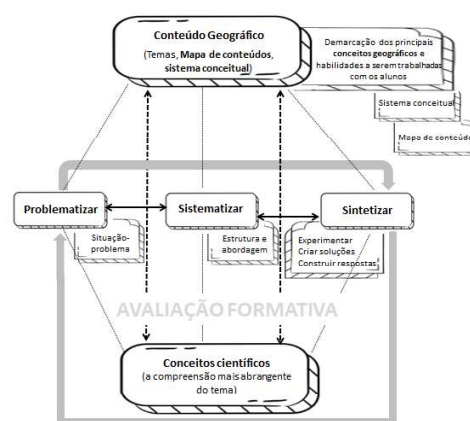
Nesse entendimento, como atuar no ensino de Geografia de modo a alcançar resultados no desenvolvimento do pensamento teórico-conceitual dos alunos? Que caminhos são viáveis?

A aprendizagem dos alunos é resultado de uma atividade socialmente significativa por ser geradora de novas funções mentais, capaz de transformar a realidade e acumular experiências por várias gerações de seres humanos. A produção humana, a atividade humana, que é ação e pensamento, opera na interconexão entre sujeito, realidade e instrumentos mediadores.

Portanto, o ensino pressupõe a apropriação de conhecimentos pelos alunos, o que implica, por parte do professor, colocá-los em atividade cognitiva significativa, ou seja, que lhes possibilite desenvolver processos mentais gerais e equivalentes àqueles utilizados nos processos investigativos da ciência de referência.

Para o ensino de Geografia, tem sido proposta uma orientação metodológica para o trabalho de mediação docente, conforme mostra a figura a seguir.

Figura 3: Inovação em propostas de ensino de Geografia (IPEGEO).



Fonte: Cavalcanti (2024, p. 141).

Essa figura explica uma proposta de percurso de mediação didática com uma unidade temática (um conteúdo escolar), elaborada no âmbito da Rede Colaborativa de Ensino de Cidade e Cidades (RECCI), por mim coordenada. Sua indicação é a de que para a organização de suas ações didáticas, tendo em vista o objetivo de ensinar uma unidade temática, o professor inicie com reflexões gerais embasadas em suas concepções sobre: O que é essencial para ser estudado nessa unidade? Por quê? Que conceitos podem ser formados para que os alunos formem uma nova imagem (como concreto pensado) da realidade estudada? Como estruturar esses conceitos em um sistema (aberto), esclarecendo sobre a abordagem a ser dada a esse conteúdo?

A partir de uma definição de sistema conceitual, organiza-se o ensino, de forma não automática e mecânica para que os alunos entrem em atividade de aprendizagem. Por meio da atividade, o sujeito se relaciona com o mundo, desenvolve funções psíquicas superiores que lhe permitirão novas formas desse relacionamento (o pensamento e a atuação). É importante, assim, antes de definir ações a serem propostas, tomar como referência os alunos como sujeitos ativos (em atividade) de aprendizagem, que trazem consigo seus conhecimentos cotidianos.

A atividade de aprendizagem (pelas brincadeiras, pelo jogo ou pelo estudo) é um conceito estudado por teóricos dessa linha, cuja referência principal é Leontiev (2004, 2006). Conforme o autor, na atividade são importantes os conceitos de necessidade, motivo, ação, operação, consciência. Significa que o homem, ao se relacionar com o mundo, tem necessidade de apropriação da cultura historicamente acumulada. São esses os motivos que o levam a desencadear ações e operações (conscientes) para alcançar os objetivos (os objetos). São atividades de fato quando suas ações são motivadas (necessidade) pelo alcance dos objetivos (que pode ser a apreensão simbólica de um objeto), ou seja, o objeto coincide com o motivo. No ensino, nem sempre o que propomos para o aluno estudar está na esfera de sua necessidade, o que pode fazer com que ele realize meramente uma ação que não coincide com demandas. Exemplos de situações de ensino desse tipo podem ser encontrados quando se observa que o aluno está realizando ações propostas pelo professor, motivado pela “nota” e não pelo conteúdo.

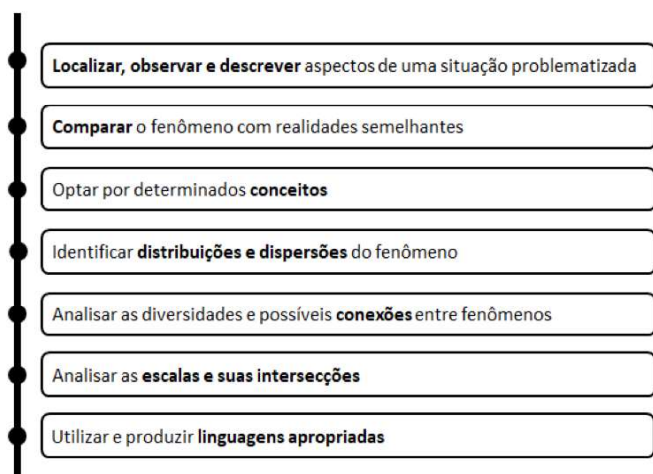
A partir daí, inicia-se propriamente um percurso formativo com a problematização do tópico da Geografia que será objeto do trabalho, não com sua explicação simplesmente. É recomendável formular uma situação-problema (Meirieu, 1998), que se articule a um problema teórico, que requer a aprendizagem ou a utilização consciente de conceitos científicos. Para trabalhar uma situação geográfica-problema, as perguntas mobilizadoras do pensamento dos alunos são centrais, como: onde a situação-problema ocorre? Por que ocorre ali e não em outro local? Como é esse local? Perguntas que desencadeiam exercícios de raciocínios mais propriamente geográficos, como: observar, localizar (absoluta e relativamente) a área devida, questionando sobre essa localização, descrevendo seus traços mais visíveis (aspectos da paisagem), inferindo sobre aqueles que não estão à vista, ordenando os objetos, fazendo conexões. Elas ajudam a entender a espacialidade em suas contradições e em sua totalidade. Os raciocínios, pois, configuram-se como uma das funções mentais que operam o pensamento dos indivíduos.

A argumentação de Moreira (2007), ao se referir a um caminho metodológico para pensar no âmbito da construção científica nessa área, pode ser referência para o trabalho escolar com a Geografia:

“[...] Tudo na Geografia começa então com os princípios lógicos. Primeiro é preciso localizar o fenômeno na paisagem. O conjunto das localizações dá o quadro da distribuição. Vem, então, a distância entre as localizações dentro da distribuição. E com a rede e conexão das distâncias vem a extensão, que já é o princípio da unidade do espaço [...]. A seguir, vem a delimitação dos recortes dentro da extensão, surgindo o território. E, por fim, do entrecruzamento desses recortes surge a escala e temos o espaço constituído em toda sua complexidade.” (Moreira, 2007, p. 117).

A partir da problematização, com o pressuposto de que os alunos estão mais mobilizados para realizar os estudos, propõe-se que o professor conduza essas atividades, com orientação para investigar, aprofundar e buscar dados, e também com exposição do conteúdo sistematizado. Para isso, o professor tem como referência o mapa de conteúdo já previamente definido, no qual estarão claros para o professor os tópicos essenciais para a compreensão do tema pelos alunos, os processos, as informações, as teorias. É importante também que o professor considere as noções prévias dos alunos, como parte do processo. A Geografia poderá, assim, passar a fazer sentido para os alunos (Charlot, 2009). Retomando as ações/raciocínios próprios da análise geográfica, sugere-se o esquema a seguir para encaminhar as atividades dos alunos.

Figura 4: Princípios e Raciocínios para a análise geográfica.



Fonte: Cavalcanti, 2024.

Esse é, então, o momento de ensinar a fazer a análise geográfica, com as operações pertinentes, pois, entende-se que ao mesmo tempo em que os alunos constroem conceitos, tomam conhecimento de dados da realidade e desenvolvem procedimentos lógicos da ciência de referência. E, após estudo sistemático dos tópicos, no andamento da atividade de aprendizagem, supondo que, em alguma medida, os alunos já operaram seu pensamento para compreender os conteúdos em foco, é possível orientar atividades de síntese. Estas são atividades de narrativas (oral ou escrita) que exploram os conceitos apropriados e as funções mentais desenvolvidas no estudo, como a imaginação, a descrição, a memória, o desenho, o uso de metáfora, a elaboração de mapas e outros textos. O importante nesse momento é que essas atividades sejam, para os alunos, operações conscientes, fazendo-os entender que expressam formas superiores de compreensão de experiências vividas.

Esse percurso de mediação didática para os estudos de Geografia na escola permite inserir os trabalhos de campo como potencializadores do processo de aprendizagem significativa dos estudantes. Em qualquer desses momentos, eles serão pertinentes, porém, não em si mesmos, mas como atividade viabilizadora dos processos mentais que compõem a formação do pensamento teórico-conceitual desejado. A seguir, serão apresentados argumentos e exemplos de como realizar essas atividades de campo na abordagem proposta no texto.

A POTÊNCIA DO TRABALHO DE CAMPO NA PROPOSTA DE ENSINO DE GEOGRAFIA FORMADOR DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO DOS ALUNOS

Nos diferentes momentos do percurso do IPEGEO, abordados anteriormente, é pertinente uma atividade de estudos que inclua o “trabalho de campo” ou a “saída de campo” ou ainda outra denominação, pois permite aos alunos observarem diretamente a realidade, descreverem suas percepções, utilizarem conceitos apropriados para uma análise empiricamente vivenciada. O trabalho de campo é uma metodologia potente para os estudos dos temas geográficos. É uma tradição na ciência geográfica, relacionada ao modo como se constrói seu conhecimento, com uma metodologia tipicamente geográfica. Essa metodologia dirigida às atividades educativas, que faz usos de técnicas variadas, deve ser desenvolvida tendo em vista o método de ensino e o método geográfico.

Nesse caso, o que se busca em uma prática de trabalho de campo? Compreender a espacialidade de uma área como resultado da dinâmica das relações sociais interestaduais ali presentes. Para essa compreensão, é importante se orientar por conceitos geográficos mais genéricos, como paisagem, natureza, território, lugar, a depender das questões que orientam o trabalho. Além desses conceitos, também são importantes os mais operacionais relacionados à problemática estudada, como, por exemplo, os específicos de áreas específicas da Geografia, como relevo, bacia hidrográfica, estrutura fundiária, produção econômica, migração, movimento populacional, segregação urbana, valorização e especulação imobiliárias, refuncionalização urbana e tantos outros que fazem parte de diferentes focos de conteúdo. Aliada a esses conceitos tem-se a conduta do sujeito que se orienta por princípios, como o da observação, o da descrição, o da comparação, o da distribuição e o da conexão, gerando raciocínios correspondentes (exercícios mentais). Nessa atividade pode ocorrer a articulação dos elementos do método (oriundos da teoria pedagógica e da científica). O trabalho de campo no ensino pode se constituir, assim, em atividade de aprendizagem, adequada para os momentos do trabalho pedagógico, propiciando aos alunos o contato direto com a realidade, e permitindo fazer uma integração teoria e prática.

Nessa compreensão, o trabalho de campo é uma atividade de tradição na Geografia, tanto para subsidiar análises geográficas no desenvolvimento de pesquisas como na formação do pesquisador, do professor e dos alunos da educação básica. Esse caráter de tradição não significa consenso sobre como desenvolvê-lo, pois, há sempre muitas possibilidades de caminhos a seguir a depender do objeto do trabalho, dos sujeitos que estão em ação (a equipe), do papel que exercem ao longo do trabalho, dos recursos materiais e teóricos que subsidiam, das condições em que ele é realizado. No entanto, o desenrolar das suas atividades estará definido principalmente por um conjunto de concepções teóricas sobre a Geografia e os modos de realizar a análise geográfica, em outras palavras, por um fundamento de método.

Nessa linha, entende-se que o trabalho de campo é parte da análise geográfica, é meio que viabiliza essa análise, na pesquisa e no ensino, devendo para isso seguir alguns passos em coerência com ela. Para que essa atividade resulte em produção do conhecimento geográfico crítico e inovador, a ela antecede a identificação do problema de pesquisa que o motivou, os objetivos a serem alcançados, os conhecimentos prévios (informações, conceitos operacionais), o planejamento sistemático e roteiro do terreno a ser percorrido, a definição e divisão de tarefas e procedimentos. Na sua execução, é relevante a produção dos dados *in loco*, fundamentada em observação e descrição dos aspectos observados; o registro exaustivo e variado (mapas, desenhos, textos) desses aspectos. Na sua finalização, na fase conhecida como pós-campo, a atividade deve ser a de revisar os registros, selecionar os mais importantes e significativos, proceder à análise dos dados produzidos e ampliar a compreensão do objeto buscando respostas para o conjunto das questões de pesquisa que o motivaram.

Conforme entendem Moraes e Garrido Pereira (2024, p. 21)

o trabalho de campo “relaciona-se com descobrir, descortinar o que é apresentado no ambiente, colocando dúvidas às primeiras interpretações. Nele busca-se compreender os processos responsáveis por dada configuração territorial. A observação de uma área de risco ambiental, por exemplo, durante a realização de trabalhos de campo, nos leva a questionar acerca dos agentes atuantes na origem do fenômeno observado.”

Ao pensar em realizar essa atividade como metodologia no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem de Geografia, esse encaminhamento é igualmente necessário, porém alguns cuidados devem ser acrescentados, sobretudo se se quer atribuir a ele um caráter inovador no sentido de produzir aprendizagens significativas e transformadoras do pensamento dos alunos sobre o objeto estudado.

É pertinente exemplificar como pode se desenvolver um trabalho de campo utilizando para isso um objeto espacial, como um bairro nobre de uma cidade qualquer. O pensamento geográfico dirige o “olhar” do sujeito para a paisagem desse objeto e questiona onde está (localidade absoluta e relativa), por que está ali e como é sua dinâmica.

Tais perguntas levam a refletir e a descrever sobre a espacialidade desse objeto: sobre sua materialidade (localização, equipamentos urbanos, serviços urbanos), sobre as relações sociais que produziu (identificando os lugares, os territórios ali constituídos), sobre a mobilidade e acessibilidade viabilizadas em sua malha e equipamentos, e a dinâmica social que mobiliza seus habitantes. É importante que o professor cuide para que os sujeitos que participam desse trabalho estejam munidos de conceitos geográficos, como o de paisagem, que permite a aproximação à realidade, mas também pressupõe a possibilidade de apreensão das relações forma-contéudo expressas nesse bairro. Assim, orientados para participar ativamente do trabalho, eles observam as formas das habitações, o aruamento, as sinalizações, a arborização, o calçamento, entre outros elementos da paisagem, identificando a vida que ali se desenvolve. Na sequência, compara esse objeto com outros bairros, em diferentes locais da mesma cidade e de outras, com sua diversidade (diferentes modos de arquitetar e de manter os lugares, os desiguais padrões de construção, suas funções, as práticas espaciais, os grupos de pessoas que ali circulam). A observação dos aspectos da paisagem pode ser aprofundada se os alunos dispõem de informações adicionais, de uma planta urbana, compreendendo o objeto, inicialmente, em sua escala local e em diálogo com as conexões mais amplas e globais. A análise pode ser seguida ao orientar os alunos a descreverem o que estão observando e a apresentarem o que estão descrevendo. Nesse tipo de trabalho, como se pode perceber, é muito importante que os alunos aprendam a observar, a descrever o que observam, conforme advertem Moraes e Garrido Pereira (2024, p. 22):

“Deixar o olhar e os demais sentidos livres e descrever o que está sendo observado a partir do olfato, do paladar, da visão, do tato e da audição, para somente depois selecionar os recortes da observação e realizar a análise de processos responsáveis pela manifestação de fatos, fenômenos e objetos observados no espaço geográfico, a partir de múltiplas e interescalaridades, se configura como uma das potencialidades do trabalho de campo.”

Com efeito, em qualquer momento dos estudos de uma unidade temática, em coerência com o método, os trabalhos de campo são potentes, propiciam estudos mais diretos na realidade, ensinando os estudantes a observarem, a descreverem o que estão observando, o que é essencial para a análise geográfica. Murphy (2020), da mesma forma que os autores anteriores, dá pistas para essa relevância da atividade:

“[...] a educação geográfica é essencial, pois a familiaridade com a Geografia – e com as maneiras de pensar a ela associadas – pode abrir os olhos à riqueza e à diversidade do mundo, contribuir para o desenvolvimento de uma cidadania informada e proporcionar agudas percepções e visões do presente e de possíveis futuros.” (Murphy, 2020, p. 119-120, tradução livre do espanhol).

“[...] Pode-se caminhar por uma rua sem ver nela outra coisa que não seja um trajeto; mas cabe também a alternativa de olhar ao redor e refletir sobre as razões que fazem da paisagem o que é, contemplar o estilo dos edifícios e ponderar a mistura de pessoas que ali se encontram. Pode-se abrir uma torneira simplesmente para se ter água, mas é possível também perguntar-se de onde vem essa água e se os hábitos comuns de utilização da água são sustentáveis.” (Murphy, 2020, p. 128, tradução livre do espanhol).

Com essas orientações, ao final de um trabalho de campo, provavelmente, esse sujeito chegará a conclusões teóricas sobre o bairro, como objeto de estudo, tendo como parâmetro a produção do espaço urbano, os agentes dessa produção, as forças sociais que definiram sua produção, os interesses aos quais atendia e a intervenção na dinâmica da natureza por ele provocada. Sendo assim, formará um conceito de bairro, que extrapola o objeto empírico pois se trata de uma leitura teórica da cidade e de seus elementos. Nessa leitura é importante um sistema conceitual que inclua os estudos de segregação e valorização urbanas, área urbana e sua expansão, processo de valorização, gentrificação e de periferização, mobilidade e acessibilidade, divisão em bairros, crescimento vertical e horizontal da malha urbana, aumento de população residente, movimentos migratórios, áreas centrais, centro histórico.

Há, assim, a expectativa de que, seguindo esse percurso, a mediação didática será eficaz ao se alcançar a meta de desenvolvimento do pensamento geográfico dos alunos. Os instrumentos simbólicos, os conceitos geográficos formados ao longo do trabalho de campo, uma vez propiciados e apropriados na experiência realizada, aproximam os estudantes da produção científica de sua área de referência, com a análise daquela espacialidade. Os conhecimentos científicos que foram mobilizados nessa atividade, por sua natureza teórica e de totalidade, contribuem para desenvolver nos sujeitos capacidades novas de pensamento, que é a capacidade de pensar conceitualmente.

Como tem sido argumentado ao longo do texto, o conhecimento geográfico é produzido sistematicamente para se compreender as razões de as coisas ocorrerem ou estarem onde estão e sobre como elas estão espacialmente relacionadas a outras realidades. Ao buscar entender a lógica que subjaz nessa localização, nesse arranjo espacial dos objetos, revela-se uma trama contraditória de relações, destacando-se as relações entre a sociedade e a natureza. Para a produção desse conhecimento, os princípios são fundamentais e podem ser habilidades do pensamento aprendidas no ensino básico e na formação de professores. Destaca-se, nesse sentido, a possibilidade de, por meio das atividades realizadas em trabalhos de campo, desenvolver as habilidades de localização, observação e de descrição do objeto em estudo, conforme foi apresentado no texto.

O estudo da realidade em sua dimensão geográfica, na escola, propicia aos alunos o desenvolvimento do pensamento consciente, orientador de suas ações, em um processo de interiorização dos conhecimentos veiculados/produzidos nesse estudo. Esse desenvolvimento resulta na ampliação de sua capacidade de compreensão objetiva e subjetiva da realidade vivenciada e de outros lugares do mundo. Ele propicia também a capacidade de argumentar, com o pensamento verbalizado, e de expressar esse pensamento por meio de linguagens disponíveis, principalmente as utilizadas pela Geografia, como: imagens, mapas, fotografias, entre outras.

CONCLUINDO...

Ao finalizar o texto, reforça-se que a elaboração teórica e a escolha de um método de ensino específico para uma disciplina, na perspectiva crítica, não são tarefas simples nem estão plenamente equacionadas. Contudo, é necessário exercitar formas de fazê-las para viabilizar a implementação de propostas alternativas a um ensino empirista e que pouco contribui para o desenvolvimento intelectual, social e afetivo dos alunos. Nesse texto, não se propõe um modelo rígido a seguir, porém, entende-se que é importante apresentar caminhos possíveis, como as atividades de campo na perspectiva apresentada, para potencializar as ações de ensino que resultem efetivamente em aprendizagens significativas dos alunos, e para isso reflexões e caminhos teórico-metodológicos, em uma linha da Didática Crítica, podem ser impulsionadores de propostas de práticas docentes comprometidas e teoricamente fundamentadas.

REFERÊNCIAS

- ASBAHR, Flávia de S. F. A pesquisa sobre formação do pensamento teórico. *Rev. Simbio-Logias*, Botucatu, v. 12, n. 17, p. 1-18, 2020.
- CAVALCANTI, Lana de S. *Ensinar e aprender Geografia: elementos para uma didática crítica*. Goiânia, Go, C & A Alfa Comunicação, 2024.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. *Pensar pela Geografia*. Goiânia, E. Alfa & Comunicação, 2019.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. *Geografia escolar e a cidade*. Campinas, SP: Papirus, 2013.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. *Cadernos CEDES*, Campinas, SP, v. 25, n. 66, p. 185-208, 2005.
- CHARLOT, Bernard. *Educação ou barbárie? Uma escolha para a sociedade contemporânea*. São Paulo: Cortez, 2020.
- FOUCHER, Michel. Lecionar a Geografia, apesar de tudo. In: VESETINI, José William. (org.). *Geografia e ensino: textos críticos*. Campinas: Papirus, 1987.
- GOMES, Paulo Cesar da Costa. *Quadros Geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.
- LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: Vigotski, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Aléxis Nikolaevich. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: Ícone, 2006. p. 59-84.
- LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. *O desenvolvimento do psiquismo*. São Paulo: Centauro, 2004.
- MASSEY, Doreen. Mente geográfica. *GEOgraphia*, Niterói, v. 19, n. 40, p. 36-40, out. 2017. DOI: <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2017.v19i40.a13798>.
- MEIRIEU, Philippe. *Aprender... sim, mas como?* Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- MORAIS, Eliana Marta B. e GARRIDO PEREIRA, Marcelo E. *Trabalho de campo na aprendizagem geográfica: diálogos entre tradição, inovação e identidade*, Goiânia, Go, C&A Alfa Comunicação, 2024.
- MURPHY, Alexander B. *Geografia: ¿Por qué importa?* Madrid: Alianza Editorial, 2020.
- SANTOS, Milton. *A natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- VYGOTSKI, Lev S. *Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar*. In: Vigotski, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Aléxis Nikolaevich. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: Ícone, 2006.
- VYGOTSKI, Lev Semenovich. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

SAÍDA DE CAMPO “UM DIA NA QUINTA DO MONTADO DO FREIXO DO MEIO”

A saída de campo foi realizada no âmbito da disciplina de Geografia, do Agrupamento de Escolas de Sousel, no ano letivo 2022/2023, nas turmas de 8.º ano inserida na subunidade didática - Agricultura e pecuária. Na proposta apresentada, a subunidade "Agricultura e Pecuária" do 8.º ano é abordada através da atividade “Um dia na quinta”. Pretendia-se com esta atividade que os alunos estabelecessem contato direto com o espaço agrícola, observando fatores físicos e humanos que influenciam a atividade agrícola promovendo o envolvimento dos estudantes em problemas locais, incentivando uma reflexão sobre soluções. As saídas de campo em Geografia revelam-se ferramentas pedagógicas com potencial na promoção de aprendizagens significativas ao ligar a experiência prática aos conteúdos programáticos.

Face à proximidade com o agrupamento de escolas, o local escolhido para a realização da saída de campo foi a herdade do Montado do Freixo do Meio, localizada em Foros de Vale da Figueira no concelho de Montemor-o-Novo, distrito de Évora. O Montado do Freixo do meio, é uma herdade com atividade agrícola que segue os princípios da agroecologia, como ética da relação do Homem com o sistema natural.

Contempla atualmente cerca de 440 hectares de área protegida de montado, e elegendo o sistema de agricultura biológico como modelo prioritário no restabelecimento do solo e dos diferentes extratos do sistema (arbóreo, arbustivo e herbáceo) próprios dos ecossistemas complexos, bem como ciclos de fertilidade naturais e locais.

ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL DAS METODOLOGIAS

A Geografia enquanto disciplina escolar tem um enorme potencial em levar qualquer aluno a viajar e sentir o mundo exterior sem sair da sala de aula. Quando é proposta uma atividade exterior à sala de aula que envolve uma deslocação, viagem curta ou longa ou apenas uma saída ao pátio da escola há uma motivação e entusiasmo que levam a uma maior receptividade à aprendizagem por parte dos alunos. O sair das práticas rotineiras e tradicionais leva a que os conteúdos programáticos da disciplina de Geografia façam sentido para o aluno, ligando a experiência ao saber com a vivência direta com o meio uma oportunidade efetiva de introduzir o conhecimento da realidade no trabalho em Geografia e “concretiza-se que os alunos devem analisar criticamente problemas que afetam a região onde vivem, refletindo sobre soluções possíveis para os problemas detetados” (Alves et al, 2001, p. 20). Como parte integrante da educação geográfica, o trabalho de campo “possibilita o desenvolvimento de um conjunto de saberes e competências que extravasam os muros da escola” (Mitchell J & Collins L, 2018, p. 6). A visita de estudo deve contemplar um ambiente onde a participação ativa do aluno é fundamental e não apenas deve cingir-se a ser um mero ouvinte. Ela resume astutamente uma série de benefícios relevantes para os estudantes, abrangendo o desenvolvimento de habilidades geográficas, o aperfeiçoamento da interculturalidade e de competências ao exercício do envolvimento cívico.

A forma como este contacto com o real se efetiva tem “evoluído desde a tradicional visita de estudo (a excursão) para modelos onde o envolvimento dos estudantes com a realidade se tem aprofundado e representa igualmente um desenvolvimento na forma como as várias correntes educativas têm influenciado as práticas da educação geográfica” (Esteves et al, 2019, p. 21). É com isto importante sublinhar a importância da potencialidade que uma visita de estudo de Geografia pode ter enquanto elemento de associação a conceitos e fenómenos multidisciplinares e transversais a várias disciplinas. Outro aspeto fundamental, segundo Leal (2010), a importância da visita prévia ao local e a elaboração de guiões como forma de avaliação, “(...) são uma peça fundamental, porque é através deles que os alunos serão avaliados (...) fará parte dele o mais diverso tipo de perguntas relacionadas com os conteúdos que serão avaliados” (p. 17). Por essa razão, é fundamental que o docente tenha feito uma saída prévia aos locais que serão visitados pelos estudantes ou deles tenha um conhecimento significativo.

Perante a situação de aprendizagem fora da sala de aula é fundamental os alunos continuarem a entender o papel do professor, para tal é importante que “não deixe a saída de estudo totalmente dependente de funcionários das instituições, se for o caso; como também, não pode ter só a função de mero transmissor de conhecimentos” (Leal, 2010, p. 17). O aluno deverá ser orientado pelo professor na elaboração do seu guião e, se for o caso, seguir atentamente as indicações dos responsáveis das instituições que estão a ser visitadas. Para além, das perguntas, também deve fazer parte momentos de lazer e descontração. Uma visita de estudo em Geografia envolve uma multiplicidade de atividades que podem ser realizadas, podendo ser considerada a disciplina

que mais sentido terá com a abordagem de temáticas inseridas numa saída do ambiente de sala de aula, ainda que nem todos os docentes possam estar dispostos e capacitados a programar determinadas atividades. Como refere Claudino (2015) “É evidente o receio que esta participação levanta à generalidade dos professores – os alunos saem para a rua, realizam trabalho de campo, pesquisam, organizam informação, o que, na realidade, rompe com as práticas habituais” (p. 663), queria-se com a realização desta saída de campo, descomplicar a conceção dessa ideia, elencar algumas ferramentas que podem assumir-se fundamentais na realização de uma visita de estudo ao abordar a subunidade agricultura e pecuária do programa de oitavo ano de Geografia.

Objetivos: A metodologia proposta baseou-se na visita à herdade do Montado do Freixo do Meio, em que os alunos contactaram diretamente com o espaço agrícola, onde observaram e identificaram os conceitos bem como, fatores físicos e humanos que condicionam a atividade agrícola. Os Principais objetivos da visita foram:

- Elaborar um enquadramento geográfico, desenhando um esboço do tipo de paisagem;
- Enquadrar a produção agrícola da quinta em produção intensiva ou extensiva;
- Enquadrar a produção agrícola da quinta em produção tradicional ou moderna;
- Explicar os impactes da agricultura tradicional e da agricultura moderna;
- Distinguir policultura de monocultura através dos diversos espaços da quinta;
- Elaborar um gráfico a partir dos dados fornecidos pelo agricultor, relacionados com os conceitos de rendimento e de produtividade agrícola;
- Identificar o(s) tipo(s) de cultura(s) predominante(s);
- Explicar em que consiste a prática de permacultura;
- Registar os vários produtos hortícolas existentes à data da visita (altura do ano);
- Identificar práticas que permitam classificar a atividade agrícola da quinta como biológica;
- Identificar vantagens e desvantagens da agricultura biológica;
- Identificar plantas, vegetais e frutos, produzidos na quinta ao longo do ano;
- Experimentar metodologias de compostagem, seleção de sementes, preparação da terra, adubagem, plantação, colheitas, fabrico de compostas, fabrico de pão etc.;
- Observação dos produtos provenientes da quinta com a visita à mercearia;
- Caracterizar biograficamente o agricultor e o grau de formação.

AÇÃO ESTRATÉGICA DE ENSINO E ENQUADRAMENTO NAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

- Utilização das tecnologias digitais para o desenvolvimento de competências geográficas.
- Interpretação de aspetos estéticos na paisagem.
- Compreender conceitos do setor agrícola, no contexto prático da quinta visitada.
- Reconhecer práticas de agricultura biológica que promovam uma agricultura sustentável.
- Promover a interdisciplinaridade através dos vários aspetos vivenciados durante a visita.

Localizar e compreender os lugares e regiões.	Problematizar e debater as interpelações entre fenómenos e espaços geográficos.	Comunicar e participar.
- Identificar as principais atividades económicas da comunidade local, recorrendo ao trabalho de campo. - Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sustentabilidade (extração mineira, agricultura, pecuária, silvicultura, pesca, indústria, comércio, serviços e turismo). - Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica para localizar, descrever e compreender as atividades económicas.	- Descrever exemplos de impactes da ação humana no território, apoiados em fontes fidedignas. - Reconhecer a necessidade da cooperação internacional na gestão de recursos naturais, exemplificando com casos concretos, a diferentes escalas.	- Representar o levantamento funcional das atividades económicas da comunidade local, utilizando diferentes técnicas de expressão gráfica e cartografia. - Apresentar exemplos para uma distribuição mais equitativa entre a produção e o consumo, a diferentes escalas. - Participar de forma ativa em campanhas de sensibilização para a promoção da maior sustentabilidade das atividades económicas, a diferentes escalas (local, regional, etc.).

Fonte: Direção Geral da Educação, 2018, p. 4.

DESENVOLVIMENTO DA AULA OU REGRAS/MODUS OPERANDI

1. Os alunos ao longo da visita de estudo terão de possuir um telemóvel com bateria e dados móveis de ligação à internet;
2. Instalar a aplicação ActionBound e entrar no guião digital da visita de estudo por QR code;
3. Ir retirando as notas que consideram relevantes e fotografias com o telemóvel;
4. Estar atentos a todos os detalhes e informações prestadas ao longo da visita;
5. Responder a todas as perguntas e tarefas presentes no guião digital.

CONCLUSÃO

Em suma, a saída de campo à herdade do Montado do Freixo do Meio revelou-se uma experiência enriquecedora para os alunos, permitindo-lhes observar de forma prática os princípios e desafios da agricultura sustentável. A interação direta com o ambiente agrícola e a compreensão das suas dinâmicas, como a integração entre produção, conservação da biodiversidade e respeito pelos ciclos naturais, foram essenciais para entender os conteúdos teóricos lecionados. Esta saída de campo reforçou a sensibilização dos estudantes para a importância de práticas agrícolas responsáveis, promovendo uma visão mais crítica e consciente sobre o papel da agricultura no equilíbrio ecológico e no desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

- Alves, M. L., Brazão, M., & Martins, O. S. (2001). *Programa de Geografia A*. Lisboa, Portugal. (https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Secundario/Documentos/Programas/geografia_a_10_11.pdf)
- Claudino, S. (2015). Projeto “Nós Propomos!”: tentar mudar a educação geográfica em pequenos passos. *La Investigación e Innovación en la Enseñanza de la Geografía*, 661–667. (<http://dx.doi.org/10.14198/GeoAlicante2015.48>)
- Direção Geral da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais de Geografia para o 8º ano, 3º Ciclo do Ensino Básico*.
https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/8_geografia.pdf
- Esteves, M. H., Hortas, J., & Mendes, L. (2019). Fieldwork in Geography education: An experience in initial teacher training program. *Didáctica Geográfica*, 19, 77–101. (<https://doi.org/10.21138/DG.4179>)
- Leal, D. (2010). *As saídas de estudo na aprendizagem da Geografia e da História (Tese de Mestrado)*. Universidade do Porto, Portugal. (<http://hdl.handle.net/10216/54890>)
- Mitchell, J., & Collins, L. (2018). Into the “field”: An exercise in exploring local and not-so-local landscapes. (<http://dx.doi.org/10.1080/00221341.2017.1296481>)

ANEXO

QRCode da aplicação ActionBound onde se encontra o guião digital



Scan this QR code with the Actionbound app to start the Bound

PARQUE NATURAL DO SUDOESTE ALENTEJANO E COSTA VICENTINA EM VISITAS DE ESTUDO AO LITORAL, PELA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA NO ENSINO BÁSICO E ENSINO SECUNDÁRIO

Portugal é um país de reduzida dimensão territorial, mas com uma amplitude singular em termos de unidades paisagísticas. Percorremos este pequeno país localizado no sudoeste europeu e deparamo-nos com uma riqueza ímpar de solos, fauna, flora, clima, relevo e tantos elementos que nos levam a concluir que devemos debruçarmo-nos e valorizar de perto o nosso património natural (Ministério do Ambiente, 2020). Exercício primordial é pensarmos que não temos nada construído pelo homem ao observar uma paisagem, retiramos postes de eletricidade, estradas, construções e tudo mais, permitindo-nos simplesmente observar a Natureza do local, na sua plenitude. É este o exercício simples e in loco, que muitos alunos poderão fazer ao longo de uma visita de estudo no âmbito da disciplina de Geografia, permitindo interpretar o a paisagem, caraterizar um território nas várias dimensões naturais e humanas. Assim este trabalho consiste numa abordagem à exploração de um território, em contexto de visita de estudo com alunos, por possuir uma riqueza ímpar, torna este Parque Natural num dos ecossistemas mais ricos e diversificados de Portugal e da Europa, merecendo especial atenção na literacia ambiental nas escolas, para assim garantir a sua conservação e gestão sustentável.

Este artigo é uma reflexão com base em duas visitas de estudo planificadas ao Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, com o objetivo de estudar aspetos ligados ao litoral português, realizando uma análise multiescalar sobre os aspetos biofísicos, envolvendo aspetos socioeconómicos da população. Os conteúdos estudados poderão ser observados no local, tendo em conta a relação do meio natural, com o meio social e económico das regiões envolventes ao Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

1 - LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA

O **Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (PNSACV)** é uma das mais importantes áreas protegidas de Portugal, abrangendo uma faixa costeira que se estende por cerca de 110 km, desde São Torpes, em Sines, até Burgau, no Algarve (Fig. 1). A sua caracterização biofísica envolve uma análise dos principais elementos naturais que moldam a sua paisagem e ecossistemas (Ferreira, 2019).



Figura 1: Localização do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. Fonte: CM Odemira.

1.1 - GEOGRAFIA E GEOMORFOLOGIA

- **Localização:** Sudoeste de Portugal, nas regiões do Alentejo e Algarve.
- **Relevo:** Predominantemente acidentado, com falésias costeiras abruptas intercaladas com praias, dunas e planícies costeiras.
- **Geologia:** Composição variada, incluindo rochas sedimentares, arenitos e xistos, que influenciam a formação de escarpas e vales encaixados.

1.2 - CLIMA

- **Tipo Climático:** Mediterrânico, com forte influência atlântica.
- **Temperaturas:** Amenas durante todo o ano.
- **Precipitação:** Concentrada no inverno, com verões secos e ventosos.
- **Ventos:** Frequentes, especialmente do noroeste.

1.2 - HIDROGRAFIA

- **Cursos de Água:** Rios como o Mira (Fig. 2) e pequenas ribeiras sazonais.
- **Zonas Húmidas:** Lagoas costeiras e charcos temporários, importantes para a biodiversidade (Henriques, 2014).



Figura 2: Foz do rio Mira, Vila Nova de Milfontes. Fonte: José Carvalho / CM Odemira.

1.4 - SOLO

- **Tipos de Solo:** Solos arenosos (Fig. 3) nas dunas e arenitos; solos argilosos e calcários no interior.
- **Fertilidade:** Variada, com solos mais pobres junto à costa e mais férteis nas áreas agrícolas interiores (Henriques, 2014).



Figura 3: Percurso pedestre em Arrifana. Fonte: Carlos Lopes.

1.5 - FLORA

- **Vegetação Costeira:** Espécies adaptadas a condições de vento, salinidade e seca, como o pinheiro-mansinho, a aroeira e o zimbro.
- **Dunas e Falésias:** Plantas como o estomo (*Ammophila arenaria*) e espécies endémicas (Fig. 4) como a linária do Algarve (*Linaria algarviana*).
- **Matos e Chamecas:** Com predomínio de esteva, urze e rosmaninho (Catarino, 2008).



Figura 4: Flora nas falésias de Porto Covo. Fonte: José Bobillo.

1.6 - FAUNA

- **Aves:** Área crucial para aves migratórias e residentes, como cegonhas-brancas (Fig. 5), únicas a nidificar em falésias marítimas, falcões e águias-de-asa-redonda.
- **Mamíferos:** Lontras, javalis e raposas.
- **Vida Marinha:** Extensa biodiversidade marinha (Fig. 6) devido às águas ricas em nutrientes, incluindo peixes, cetáceos e algas (ICNF, 2011).



Figura 5: Cegonha branca. Fonte: Herdade Amarela.

1.7 - ÁREAS DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO

- **Zonas de Proteção Especial (ZPE):** Devido à sua relevância para aves e habitats costeiros.
- **Rede Natura 2000:** O parque integra esta rede europeia de conservação da biodiversidade.



Figura 6: Mero. Fonte: Herdade Amarela.

1.8 - LOCALIZAÇÃO E UNIDADES DE PAISAGEM

Segundo a distribuição dos grupos de unidade de paisagem (Fig. 7), o Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina corresponde à unidade T (Costa Alentejana e Sudoeste Vicentino) e à unidade V (Algarve).

Tendo uma forte influência a norte da unidade Q (Terras do Sado), pela sua ligação profícua com o litoral, característico por áreas de falésia escarpada e área de estuário (ICNF, 2011).

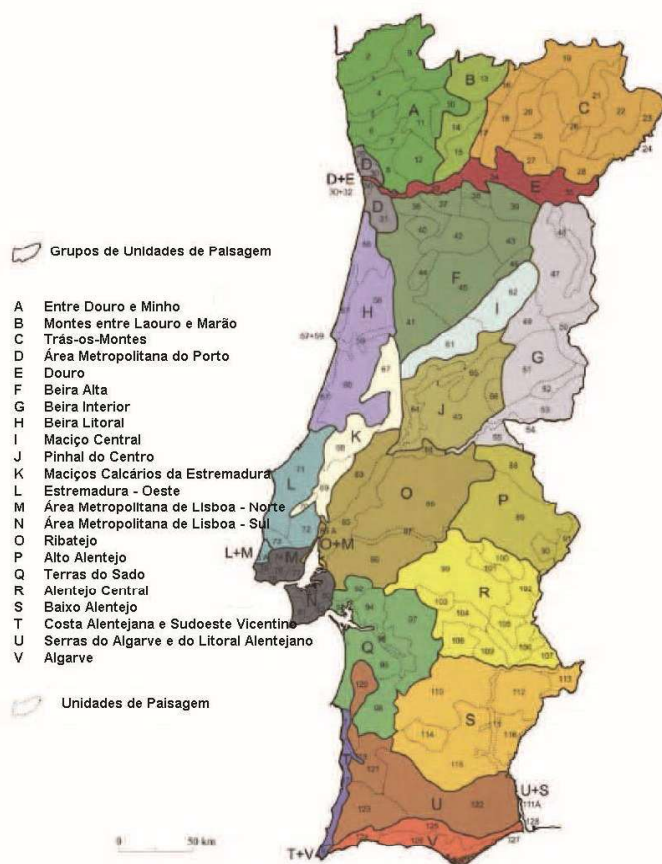


Figura 7: Unidades paisagísticas de Portugal Continental. Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente.

2 - CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA

O Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina encontra-se localizado geograficamente nos distritos de Beja e Faro. Inclui concelhos como Odemira, Aljezur, Vila do Bispo e Sines. A caracterização socioeconómica deste território envolve a análise de vários fatores relacionados com a população, economia, atividades predominantes e infraestruturas.

2.1 - POPULAÇÃO

- **Densidade populacional:** Relativamente baixa, típica de áreas rurais e litorais protegidas. Grande parte dos habitantes reside em pequenas localidades ou aldeias.
- **Demografia:** População envelhecida devido à migração de jovens para áreas urbanas e redução da natalidade.
- **Crescimento sazonal:** O turismo, especialmente nos meses de verão, aumenta significativamente a presença de pessoas na região.

2.2 - ECONOMIA

Atividades principais:

- **Agricultura:** A cultura intensiva em estufas (Fig. 8), especialmente em Odemira, é uma atividade económica relevante, mas também gera desafios socioambientais.
- **Pesca:** Tradição importante, sobretudo em comunidades costeiras como Vila Nova de Milfontes e Sagres.
- **Turismo:** A principal fonte de rendimento na região (Fig. 9). O turismo de natureza e sustentável é promovido, com destaque para atividades como caminhadas (ex.: Rota Vicentina), surf e observação de aves.
- **Artesanato e produtos locais:** Produção de mel, queijo, e artesanato típico.
- **Emprego:** A economia local depende fortemente de setores sazonais, como o turismo e a agricultura, o que pode levar a instabilidade de emprego.



Figura 8: Estufas agrícolas em Odemira. Fonte: António Costa Pereira.

2.3 - INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS

- **Transportes:** Acessos viários adequados, mas limitados, dificultando a mobilidade e o escoamento de produtos.
- **Habitação:** Pressões imobiliárias associadas ao turismo têm impactado o custo da habitação, tornando difícil para os habitantes locais adquirir ou manter propriedades.
- **Educação e saúde:** Infraestruturas limitadas, com escolas e serviços de saúde centralizados em localidades maiores.

2.4 - DESAFIOS SOCIOECONÓMICOS

- **Sustentabilidade:** A conciliação entre o desenvolvimento económico e a preservação ambiental é um desafio constante (Fig. 9).
- **Pressão turística:** Embora traga benefícios económicos, pode gerar problemas como degradação ambiental e sobrecarga dos serviços públicos.
- **Integração de migrantes:** A região atrai trabalhadores estrangeiros, especialmente para a agricultura intensiva, gerando desafios de integração social e acesso a serviços.



Figura 9: Turismo balnear em Odemira. Fonte: CM Odemira.

2.5 - POTENCIALIDADES

- **Aposta no turismo sustentável:** Promover atividades de baixo impacto ambiental, como o ecoturismo e o turismo cultural.
- **Valorização de produtos locais:** Estímulo à comercialização de produtos artesanais e agrícolas de qualidade.
- **Apoio à pesca artesanal:** Manutenção das tradições locais e incentivo ao consumo de pescado local.

3 - CLASSIFICAÇÃO

O Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina está classificado como Área Protegida, com uma grande diversidade de habitats costeiros (Fig. 10), foi classificado a fim de preservar a sua diversidade traduzida na presença de uma flora enriquecida pela presença de vários endemismos e de uma fauna em que a avifauna e ictiofauna detêm um papel destacado. O Decreto-Lei n.º 241/88, de 7 de junho, procura preservar os valores naturais existentes e disciplinar a ocupação do espaço.



Figura 10: Arribas ao largo da costa de Odeceixe. Fonte: António Costa Pereira.

4 - A IMPORTÂNCIA DAS VISITAS DE ESTUDO NA FORMAÇÃO AMBIENTAL

As visitas de estudo são uma ferramenta pedagógica essencial na formação ambiental, promovendo uma aprendizagem ativa e comprovada como significativa através da interação direta com o meio natural. Podemos destacar os principais benefícios e contribuições desse tipo de atividade, a experiência direta com o ambiente, com uma aprendizagem em contato direto com o meio ambiente permitindo aos alunos observar, explorar e compreender fenómenos naturais *in loco*. A par disso destaca-se o forte poder de sensibilização ecológica, com as experiências práticas que despertam uma conexão emocional com a natureza, fortalecendo a consciência ambiental (Fig. 11).



Figura 11: Praia de Odeceixe. Fonte: CM Odemira.

Com a realização de visitas de estudo há a necessidade de contextualização dos conteúdos teóricos abordados em sala de aula. É como a aplicação prática dos conceitos aprendidos nas aulas que são reforçadas as aprendizagens, através da observação direta. É ainda possível a multidisciplinaridade, pois as visitas estudo podem englobar áreas como Geografia, Biologia, Geologia e História, por exemplo, promovendo uma visão integrada do meio ambiente. A saída da sala de aula desenvolve eficazmente competências de investigação e análise quando os alunos têm um guião orientado para desenvolver habilidades como observação, recolha de dados e análise crítica. É fundamental que sejam orientados com objetivos específicos em que muitas das vezes o trabalho colaborativo, em equipa, fortalece competências sociais e cria métodos de trabalho conjunto.

Sem dúvida que um dos principais objetivos deste trabalho é promover uma educação para a sustentabilidade, para tal é fundamental a compreensão de problemas ambientais, expondo as realidades como, a degradação ambiental e a conservação de recursos, contribuindo para entender os desafios da sustentabilidade e a importância da ação da cidadania, estimulando o dever cívico e sensibilidade para a proteção ambiental.

Os alunos aprendem a apreciar a biodiversidade e a importância da preservação das paisagens naturais e culturais, para além de aumentar as suas experiências de vida.

5 - ROTEIROS DE VISITA DE ESTUDO

Ao longo de dois anos de ensino, com experiências práticas e recurso a diversas fontes bibliográficas, bem como visitas ao Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (Fig. 12), elaboraram-se dois roteiros de visitas de estudos, por etapas, que permitem a exploração do Parque de uma forma sequencial com vista à análise de paisagens naturais, a geomorfologia costeira, ecossistemas e impactos das atividades humanas, nomeadamente o turismo e agricultura.



Figura 12: Trilho dos pescadores Almogrove. Fonte: CM Odemira.

5.1 - ROTEIRO DE PORTO COVO A VILA NOVA DE MILFONTES

Tema: Paisagem Natural e Gestão Sustentável da Costa Sudoeste

Duração: 1 dia (8h00 - 18h00)

Participantes: Alunos do Ensino Secundário

Objetivos:

- Compreender a dinâmica costeira (falésias, praias e dunas).
- Identificar ecossistemas e espécies características.
- Analisar a gestão ambiental e o impacto das atividades humanas.

Itinerário 1 - Roteiro de Porto Covo a Vila Nova de Milfontes

10h00 - Chegada a Porto Covo

Atividade:

- Breve contextualização histórica e geográfica da vila de Porto Covo (Fig. 13).
- Caminhada pela marginal até à Praia dos Buizinhas.
- Tópicos de Estudo: Geomorfologia das falésias, formação de baías e impactos do turismo.



Figura 13: Vila de Porto Covo. Fonte: António Costa Pereira.

11h00 - Visita à Ilha do Pessegueiro (Miradouro)

Atividade:

- Paragem no miradouro do Forte de Nossa Senhora da Queimada para observação da Ilha do Pessegueiro, com visita à exposição existente no Forte.
- Explicação sobre a importância histórica, a linha de costa e a formação geológica.
- Tópicos de Estudo: Importância histórica, a erosão marinha e biodiversidade marinha.

12h00 - Almoço em São Torpes (almoço livre ou piquenique)

Sugestão: Praia de São Torpes (Fig. 14), conhecida pelas suas águas quentes devido à proximidade de uma central térmica, permitindo um debate sobre produção de energia e sustentabilidade.



Figura 14: Praia de São Torpes. Fonte: Acervo próprio.

14h00 - Visita à Praia de Almogrove

Atividade:

- Percurso pedestre pelo trilho das falésias até às dunas.
- Observação da vegetação dunar, adaptada ao ambiente costeiro.
- Tópicos de Estudo: Processos de formação de dunas e conservação ambiental.

15h30 - Chegada a Vila Nova de Milfontes

Atividade:

- Visita ao Forte de São Clemente e à Foz do Rio Mira (Fig. 15).
- Observação das dinâmicas fluviais e costeiras.
- Tópicos de Estudo: Estuários, dinâmica sedimentar e ocupação humana.



Figura 15: Vila Nova de Milfontes. Fonte: CM Odemira.

16h30 - Sessão de Debate e Reflexão

Local: Miradouro da Praia das Furnas

Atividade:

- Discussão em grupo sobre a gestão integrada das zonas costeiras e os desafios ambientais.



Figura 16: Sinalética do Parque Natural. Fonte: CM Odemira.

17h00 - Regresso à Escola

Material Necessário:

- Cadernos de campo, canetas e mapas.
- Máquina fotográfica e ou telemóvel (opcional).
- Protetor solar, água, calçado e roupa adequada.

Competências Desenvolvidas:

- Observação e análise crítica.
- Interpretação de paisagens e fenómenos naturais.
- Compreensão da interação entre a Natureza e o Homem.

5.2 - ROTEIRO DE PORTO COVO A VILA NOVA DE MILFONTES

Tema: Paisagem Natural e Sustentabilidade no Litoral Sudoeste

Duração: 1 dia (8h00 - 18h30)

Participantes: Alunos do Ensino Secundário

Objetivos:

- Explorar paisagens costeiras e práticas agrícolas (Fig. 17).
- Compreender a gestão ambiental em áreas protegidas.
- **Analisar o impacto humano nas zonas agrícolas e turísticas.**



Figura 17: Agricultura em Odemira.

Fonte: Luís Guerreiro.

Itinerário 2 - Roteiro de Porto Covo a Vila Nova de Milfontes

10h00 - Chegada a Almogrove (Ponto de Partida)

Atividade:

- Breve introdução à paisagem do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.
- Início do percurso no Trilho dos Pescadores, junto às falésias.
- Tópicos de Estudo:
 - Formação de falésias e dunas costeiras.
 - Vegetação adaptada ao ambiente salino e ventoso.
 - Dinâmica costeira e erosão.



Figura 18: Praia do Brejão. Fonte: CM Odemira.

11h30 - Visita à Praia do Brejão (Fig.18) e Miradouro da Zambujeira do Mar

Atividade:

- Observação da linha de costa e paisagem agrícola envolvente.
- Debate sobre a coexistência entre atividades turísticas e agrícolas.
- Tópicos de Estudo:
 - Turismo sustentável e pressão ambiental.
 - Uso do solo e ordenamento do território.

12h30 - Almoço Livre ou Piquenique (Zambujeira do Mar)

14h00 - Visita às Estufas Agrícolas (Vale da Telha / Brejão)

Atividade:

- Visita guiada às estufas agrícolas.
- Explicação sobre sistemas de produção intensiva e sustentabilidade.
- Debate sobre os impactos ambientais:
 - Consumo de água e uso de fertilizantes.
 - Trabalho agrícola e questões sociais.
 - Efeitos na biodiversidade local.
- Tópicos de Estudo: Agricultura intensiva vs. Agricultura sustentável.

15h30 - Percurso Pedestre entre Carvalhal e Azenha do Mar (Fig. 19)



Figura 19: Azenha do Mar. Fonte: CM Odemira.

Atividade:

- Caminhada pela costa, integrada no Trilho dos Pescadores (Fig. 12).
- Paragem em pontos de interesse natural e cultural.
- Tópicos de Estudo:
 - Impacto das alterações climáticas na costa.
 - Preservação de habitats e ecossistemas costeiros.

16h30 - Chegada à Vila de Odeceixe (Fig. 21)

Atividade:

- Visita ao miradouro sobre a Praia de Odeceixe e à Foz do Rio Seixe (Fig. 20).
- Discussão final e reflexão.
- Tópicos de Estudo:
 - Estuários e zonas húmidas.
 - Impacto do turismo na vila e na praia.



Figura 20: Praia de Odeceixe. Fonte: CM Odemira.



Figura 21: Vila de Odeceixe (Fonte: Turismo de Portugal).

17h00 - Regresso à Escola

Material Necessário:

- Caderno de campo, mapas e guias.
- Máquina fotográfica ou telemóvel para registos visuais.
- Protetor solar, água, roupa e calçado confortável.

Competências Desenvolvidas:

- Observação e análise crítica.
- Interpretação de paisagens naturais e agrícolas.
- Compreensão da interação entre atividades humanas e natureza.

6 - CONCLUSÕES

As visitas de estudo representam uma estratégia pedagógica que transcende o ambiente convencional da sala de aula, proporcionando aos alunos a oportunidade de vivenciar, in loco, os conteúdos teóricos explorados na disciplina de Geografia. Essa abordagem ativa da aprendizagem contribui significativamente para a construção de conhecimento mais profundo, contextualizado e significativo.

Em primeiro lugar, as visitas de estudo permitem que os alunos observem fenômenos geográficos diretamente no espaço onde ocorrem. Essa experiência prática ajuda a compreender conceitos abstratos, como o relevo, o clima, as dinâmicas urbanas ou as práticas agrícolas, de maneira concreta. Ao explorar territórios, os estudantes desenvolvem uma percepção mais crítica e holística sobre as interações entre sociedade e natureza, um dos eixos centrais da Geografia.

Além disso, a vivência fora da sala de aula estimula a curiosidade e desenvolve o conhecimento dos alunos. O contato direto com paisagens, comunidades ou contextos geográficos leva a questionamentos, incentiva a observação detalhada e fomenta a aprendizagem colaborativa, especialmente quando há momentos de diálogo com especialistas locais ou integrantes da comunidade visitada. Essas interações reforçam a relação entre a teoria e a prática, possibilitando o desenvolvimento de competências como a análise crítica e a interpretação espacial. Outro ponto relevante é a capacidade das visitas de estudo de promoverem uma educação mais humanista e inclusiva. Ao explorar diferentes realidades sociogeográficas, os estudantes têm a chance de reconhecer as diversidades culturais, socioeconómicas e ambientais. Isso contribui para a formação de cidadãos mais conscientes e empáticos, capazes de compreender a complexidade das questões globais e locais.

Contudo, para que as visitas de estudo sejam efetivas, é essencial que sejam planificadas de forma cuidadosa e alinhadas com os objetivos curriculares. Antes da saída, os professores devem preparar os alunos com conteúdos introdutórios, mapas, leituras e objetivos claros. Durante a visita, a mediação pedagógica deve ser constante, incentivando a observação crítica e a formulação de hipóteses. Após o retorno, é crucial promover atividades de sistematização e reflexão, para consolidar os aprendizados e relacioná-los aos conteúdos estudados.

Em conclusão, as visitas de estudo constituem uma ferramenta valiosa no ensino de Geografia, pois aliam teoria e prática, despertam o interesse dos alunos e promovem uma compreensão mais ampla e aprofundada dos fenômenos geográficos. Quando bem planificadas, essas experiências enriquecem o processo de aprendizagem, contribuindo para a formação de indivíduos mais conscientes das dinâmicas espaciais e dos desafios que existem no mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

- APA – Agência Portuguesa do Ambiente. *Estudo de impacto ambiental e soluções para áreas costeiras do Parque Natural do Sudoeste Alentejano*. Lisboa: APA, 2018.
- Catarino, L., Martins-Loução, M. A., & Pinto-Gomes, C. "Flora e vegetação do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina". *Revista de Biologia*, 2008.
- DOI: 10.0000/rbio.2008.0123.
- Ferreira, J. P. (2017). "Alterações climáticas e a gestão costeira do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina". *Tese de Doutoramento, Universidade de Coimbra*.
- Henriques, M., & Rodrigues, J. "Conservação e gestão integrada em áreas protegidas: o caso do Sudoeste Alentejano". *Estudos de Ambiente e Sociedade*, 2014, 32(2): 45-67.
- ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. *Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina*. Lisboa: ICNF, 2011.
- Disponível online em: <https://www.icnf.pt>.
- Monteiro, H., Gonçalves, S., & Rebelo, F. "Impactos do turismo no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina". *Revista Turismo e Desenvolvimento*, 2016, 25(3): 89-112.
- Ministério do Ambiente. *Relatório sobre a Biodiversidade do Sudoeste Alentejano*. Lisboa, 2020. Disponível em: <https://www.portugal.gov.pt>.
- Silva, A. M. (2019). "Gestão de recursos naturais no Sudoeste Alentejano: conflitos e soluções". *Tese de Mestrado, Universidade de Lisboa*.

SAÍDA DE CAMPO: ANÁLISE DA MULTIFUNCIONALIDADE URBANA NO ENTRONCAMENTO

As saídas de campo são atividades pedagógicas de grande relevância para o ensino da Geografia, pois permitem a aplicação prática de conceitos teóricos, facilitando a compreensão dos alunos sobre as dinâmicas do território. Este artigo descreve a visita de campo realizada na cidade do Entroncamento, com foco na análise da principal rua urbana e de um espaço verde multifuncional. O objetivo principal é desenvolver nos alunos competências e atitudes críticas, autónomas e responsáveis, alinhadas com o perfil do aluno previsto no currículo de Geografia. O artigo apresenta o guião da atividade, destacando os objetivos, a metodologia e os resultados esperados.

DESCRIÇÃO DO GUIÃO

A visita de campo teve como foco a análise de dois elementos essenciais da cidade do Entroncamento: a principal rua, a Rua Luís Falcão de Sommer, e um espaço verde multifuncional situado na área urbana. As atividades realizadas estavam diretamente alinhadas com os objetivos pedagógicos de investigar as componentes da paisagem urbana e de desenvolver a capacidade dos alunos de avaliar medidas para melhorar a qualidade de vida nas cidades.

OBJETIVOS

Os objetivos da visita de campo foram claramente definidos para proporcionar aos alunos uma compreensão crítica e prática dos espaços urbanos. Os principais objetivos foram:

1. Investigar as principais componentes da paisagem urbana:

Os alunos foram desafiados a identificar e analisar as dimensões ambientais e sociais da cidade, com foco na principal rua do Entroncamento. A análise das funções da rua e como ela reflete a estrutura social e ambiental da cidade foi central para o desenvolvimento do senso crítico dos alunos.

2. Formar alunos capazes de avaliar soluções para problemas urbanos:

Ao observar a multifuncionalidade do espaço verde, os alunos foram incentivados a identificar e avaliar as funções desse espaço na cidade. A atividade visou desenvolver a capacidade dos alunos de propor soluções para os desafios urbanos contemporâneos, promovendo uma reflexão sobre a melhoria da qualidade de vida nas áreas urbanas.

METODOLOGIA

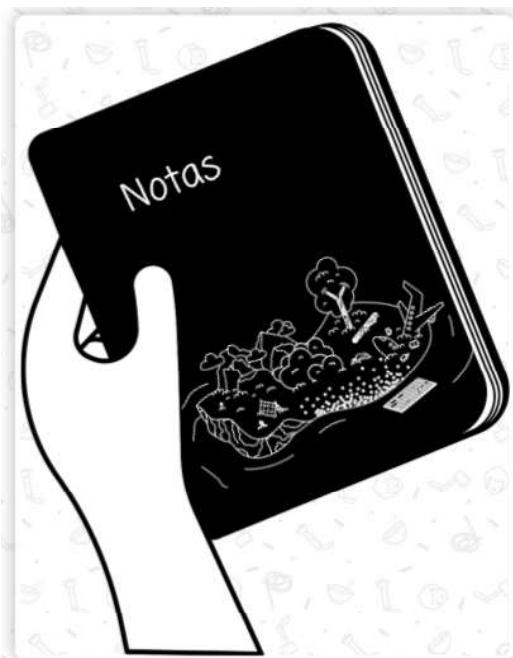
A saída de campo foi organizada em duas fases principais. Inicialmente, os alunos realizaram uma caminhada pela Rua Luís Falcão de Sommer, observando as diferentes funções urbanas presentes, como comércio, espaços públicos e privados, e as interações sociais que ocorrem nesse ambiente. Durante essa etapa, os alunos foram convidados a registrar as características da rua e a refletir sobre como esses elementos influenciam o bem-estar dos cidadãos.

Na segunda fase, o foco foi um espaço verde situado nas proximidades. Os alunos analisaram a multifuncionalidade desse espaço, considerando suas várias funções (lazer, áreas de socialização, preservação ambiental, etc.) e a importância para a comunidade local. Foram realizadas atividades como a caracterização geográfica do espaço, a identificação de plantas e elementos naturais, e a discussão sobre o uso sustentável de áreas verdes em contextos urbanos.

ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

O guião da visita de estudo:

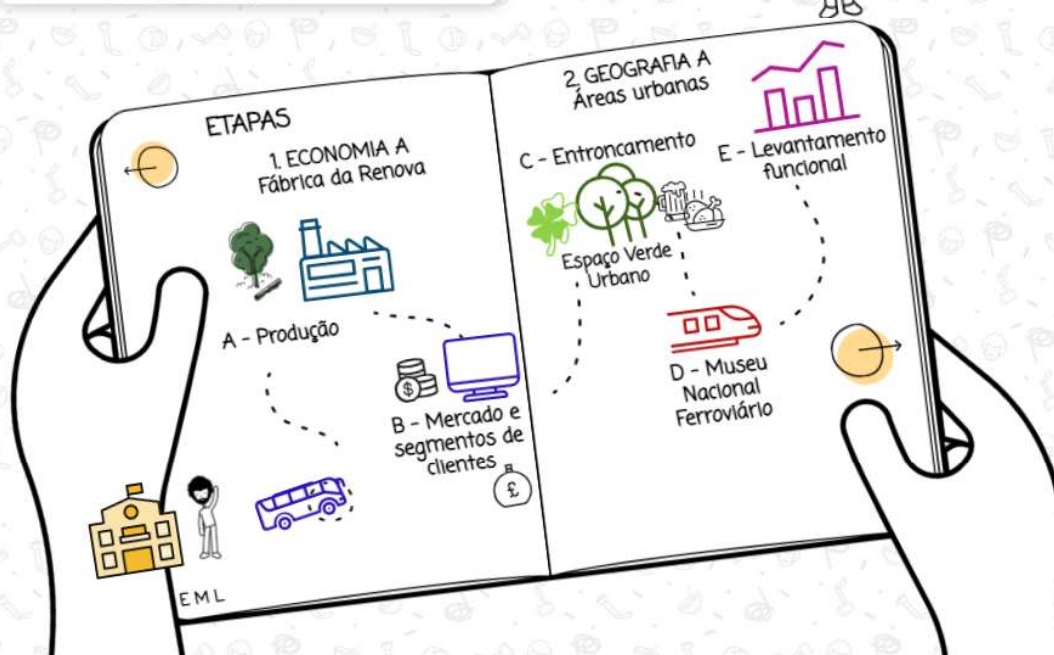
<https://view.genial.ly/63e6b032ebb95e00126513fd/interactive-content-visita-de-estudo>



ECONOMIA A E GEOGRAFIA A, 11º ano, turmas 2 e 3

Visita de estudo à Fábrica de
papel Renova e ao Município do
Entroncamento

YEAHI



Além de informação importante sobre os locais e infraestruturas a visitar o guião contém formulários relativos às disciplinas de Economia e Geografia do 11ºano para avaliar as aprendizagens adquiridas durante a visita de estudo.

Gonçalo Fernandes
Bárbara Brandão
Vanda Maria

FORMULÁRIOS A REALIZAR PELOS ALUNOS DURANTE A VISITA DE ESTUDO

11º ano Economia

Formulário da visita à Fábrica Renova:

[https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?](https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRve2vi7ZjR1Er3GujSnfhftUNDNIV1NQMIoxRTlaU1hMN0tOMkNHWkU1Vi4u&sharetoken=6vzBX4WfpQ5nXR3CDNUV)

[id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRve2vi7ZjR1Er3GujSnfhftUNDNIV1NQMIoxRTlaU1hMN0tOMkNHWkU1Vi4u&sharetoken=6vzBX4WfpQ5nXR3CDNUV](https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRve2vi7ZjR1Er3GujSnfhftUNDNIV1NQMIoxRTlaU1hMN0tOMkNHWkU1Vi4u&sharetoken=6vzBX4WfpQ5nXR3CDNUV)

A RENOVA É CONSIDERADA “UM CASO DE SUCESSO”.

Ao longo da visita tenta melhorar o teu conhecimento sobre a empresa visitada, nos seguintes pontos:

A - Produção

- 1.Registo de todo o processo produtivo (do input- entrada das matérias-primas ao output- saída do produto final).
- 2.Identificação dos produtos produzidos.
- 3.Registar os fatores produtivos empregues na Produção (meios de produção).
- 4.Capital (meios de trabalho e objetos de trabalho) – edifícios, armazéns máquinas, matérias-primas e matérias subsidiárias.
- 5.Trabalho – trabalhadores e respetiva especialização/qualificação.
- 6.Investigação e desenvolvimento, Inovação do processo e inovação do produto.
- 7.Identificação dos ODS da Renova.

B - Mercado e segmentos de clientes

8. Mercado Externo – Internacionalização da empresa (peso do mercado externo – países clientes e produtos exportados).
9. Mercado Interno – principais clientes (B to B ou B to C?) e quota de mercado.
10. Ao longo da visita, tenta perceber porque é que a Renova é considerada um "caso de sucesso".

11º ano Geografia

Formulário "Importância do Transporte Ferroviário" sobre o tema: A população como se movimenta e como comunica.

[https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?](https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRve2vi7ZjR1Er3GujSnfhftURU9IWDBXUU1PNUkyWFNMNEc3NVM5NDdNUS4u&sharetoken=kHPQy7og4iWqKopLKjPX)

[id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRve2vi7ZjR1Er3GujSnfhftURU9IWDBXUU1PNUkyWFNMNEc3NVM5NDdNUS4u&sharetoken=kHPQy7og4iWqKopLKjPX](https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRve2vi7ZjR1Er3GujSnfhftURU9IWDBXUU1PNUkyWFNMNEc3NVM5NDdNUS4u&sharetoken=kHPQy7og4iWqKopLKjPX)



Gonçalo Fernandes
Bárbara Brandão
Vanda Maria

1

A escolha de um determinado modo e/ou meio de transporte deve atender às suas vantagens e desvantagens de forma a que se pondere qual o mais eficaz para a deslocação pretendida. Escolha a vantagem que o transporte ferroviário proporciona aos seus utilizadores



- ☐ Caráter fixo dos itinerários.
- ☐ Muito competitivo para pequenas distâncias.
- ☒ Baixo consumo de energia. ✓
- ☐ Muito poluente.

2

A rede ferroviária nacional é composta pela rede principal, pela rede complementar e pela rede secundária, e apresentava em 2021, uma extensão de:



3

Apresente duas características da rede ferroviária nacional.



4

Considere as afirmações I, II e III e selecione a opção que identifica corretamente as afirmações verdadeiras e falsas.

I - A rede ferroviária nacional é mais densa no litoral meridional do que no litoral ocidental.

II - Bragança é uma sede de distrito, que atualmente, não é servida pela rede ferroviária nacional.

III - Muitos dos troços da rede ferroviária nacional nunca foram modernizados desde a sua construção, no século XIX.



- ☐ I é verdadeira, II e III são falsas.
- ☒ II e III são verdadeiras, I é falsa. ✓
- ☐ III é verdadeira, I e II são falsas.
- ☐ I e II são verdadeiras, III são falsas.

1. Lista do levantamento funcional da principal rua de comércio do Entroncamento - Rua Luís Falcão de Sommer.

[https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?](https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRrve2vi7ZJR1Er3GujSnfhftUNUo3UDlaWUySEs0UkJP0DZSMTJIMkw2Vy4u&sharetoken=Tm2NUYdD89dxzBxJmP1)

[id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRrve2vi7ZJR1Er3GujSnfhftUNUo3UDlaWUySEs0UkJP0DZSMTJIMkw2Vy4u&sharetoken=Tm2NUYdD89dxzBxJmP1](https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRrve2vi7ZJR1Er3GujSnfhftUNUo3UDlaWUySEs0UkJP0DZSMTJIMkw2Vy4u&sharetoken=Tm2NUYdD89dxzBxJmP1)

1. Lista do levantamento funcional da principal rua de comércio do Entroncamento - Rua Luís Falcão de Sommer.

[https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?](https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRve2vi7ZJR1Er3GujSnfhftUNUo3UDlaWUySEs0UkJPODZSMTJIMkw2Vy4u&sharetoken=Tm2NUYdD89dxzBxJmP1)

[id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRve2vi7ZJR1Er3GujSnfhftUNUo3UDlaWUySEs0UkJPODZSMTJIMkw2Vy4u&sharetoken=Tm2NUYdD89dxzBxJmP1](https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRve2vi7ZJR1Er3GujSnfhftUNUo3UDlaWUySEs0UkJPODZSMTJIMkw2Vy4u&sharetoken=Tm2NUYdD89dxzBxJmP1)

1. Introduza os números de estabelecimentos/lojas atribuídos pela plataforma e nomeie a respetiva função/atividade (tipos de funções indicadas nas instruções) exercida em cada um.

1. Grupo 1

Introduza a sua resposta

2. Grupo 2

Introduza a sua resposta

3. Grupo 3

Introduza a sua resposta

4. Grupo 4

Introduza a sua resposta

5. Grupo 5

2. Plataforma digital de Emissão de Plantas de Localização online do Município do Entroncamento:

[https://geoportal.mediotejo.pt/MuniSIG/Entroncamento/Html5Viewer/Index.html?](https://geoportal.mediotejo.pt/MuniSIG/Entroncamento/Html5Viewer/Index.html?configBase=https://geoportal.mediotejo.pt/MuniSIG/Entroncamento/REST/sites/SIGEntroncamento/viewers/Eploc/virtualdirectory/Resources/Config/Default)

[configBase=https://geoportal.mediotejo.pt/MuniSIG/Entroncamento/REST/sites/SIGEntroncamento/viewers/Eploc/virtualdirectory/Resources/Config/Default](https://geoportal.mediotejo.pt/MuniSIG/Entroncamento/REST/sites/SIGEntroncamento/viewers/Eploc/virtualdirectory/Resources/Config/Default)

Formulário “Cidade do Entroncamento” sobre as áreas urbanas: dinâmicas internas.

[https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?](https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRve2vi7ZJR1Er3GujSnfhftUN1pVRjFTSJRFNzNUWVNSjM4T0JONzBHSS4u&sharetoken=O7h9v4MLR0ZsyxSuriOr)

[id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRve2vi7ZJR1Er3GujSnfhftUN1pVRjFTSJRFNzNUWVNSjM4T0JONzBHSS4u&sharetoken=O7h9v4MLR0ZsyxSuriOr](https://forms.office.com/Pages/ShareFormPage.aspx?id=bilo3SI4b0CdHj6hFntRve2vi7ZJR1Er3GujSnfhftUN1pVRjFTSJRFNzNUWVNSjM4T0JONzBHSS4u&sharetoken=O7h9v4MLR0ZsyxSuriOr)

Áreas urbanas: dinâmicas internas

Está convidado!

Cidade do Entroncamento

1

Qual a malha urbana predominante da cidade do Entroncamento? 

- ☐ Malha irregular
- ☐ Malha radial
- ☐ Malha radioconcêntrica
- ☐ Malha ortogonal



Gonçalo Fernandes
Bárbara Brandão
Vanda Maria

2

Identifique uma loja/estabelecimento/edifício (nome da rua e nº atribuído na plataforma) para cada uma das seguintes funções:

- a) comercial
- b) administrativa
- c) cultural.



3

Identifique uma loja/estabelecimento (nome da rua e nº atribuído na plataforma) com uma função vulgar e outra/o com uma função rara?

Introduza a sua resposta

4

Identifica três problemas urbanos: (i) ambiental, (ii) social e (iii) urbanístico - da cidade do Entroncamento?



Ranquilização urbana no espaço público do Bairro Carrões. Foto: Ana Rita Cifuentes / mediamix.com

5

O espaço verde que visitou na área urbana do Entroncamento é indispensável para o desenvolvimento sustentável do futuro da cidade.

Selecione os benefícios que o jardim Afonso Serrão Lopes proporciona à melhoria da qualidade de vida dos seus utilizadores, das seguintes afirmações. 



- ☐ Ajudam a destabilizar o clima e aquecem as cidades.
- ☐ Melhoram a qualidade do ar
- ☐ Reduzem as inundações e a poluição das águas
- ☐ Promovem a biodiversidade
- ☐ Prejudicam a saúde física e a mental
- ☐ Aumentam a poluição sonora

RESULTADOS ESPERADOS

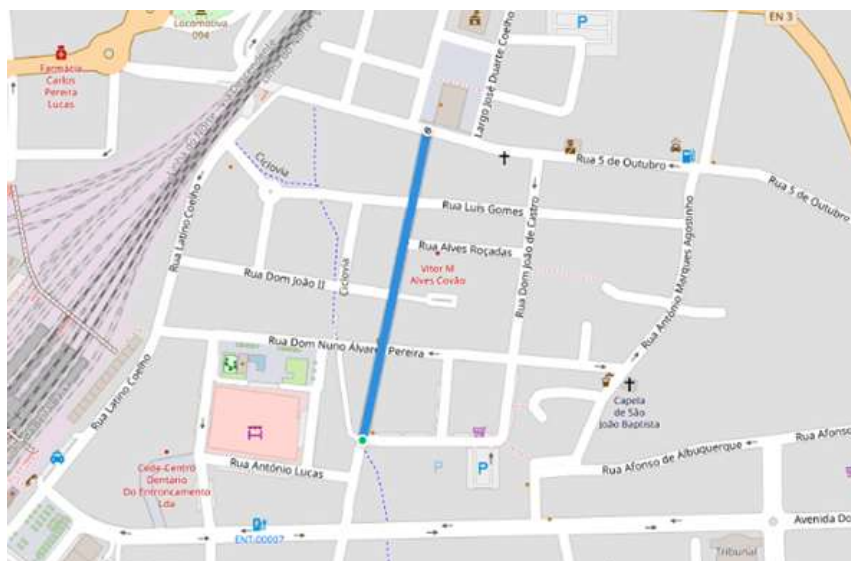
Com esta saída de campo, espera-se que os alunos consigam desenvolver uma análise crítica sobre a organização do espaço urbano, identificando não apenas as funções específicas dos locais, mas também os desafios e as oportunidades de melhoria para a qualidade de vida nas cidades. Ao final da atividade, espera-se que os alunos apresentem propostas para melhorar a funcionalidade e a acessibilidade tanto da rua principal quanto do espaço verde, utilizando o conhecimento adquirido durante a visita.

CONCLUSÃO

A visita de campo descrita neste artigo teve um impacto significativo na formação dos alunos, proporcionando-lhes uma compreensão mais profunda da cidade e das dinâmicas urbanas. Ao integrar teoria e prática, a atividade contribuiu para o desenvolvimento das competências essenciais para a resolução de problemas urbanos, alinhadas ao perfil do aluno. As saídas de campo, como esta, são ferramentas fundamentais no ensino da Geografia, pois permitem que os alunos se tornem mais críticos e conscientes dos desafios enfrentados pelas cidades contemporâneas.

Gonçalo Fernandes
Bárbara Brandão
Vanda Maria

FOTOGRAFIAS E REGISTOS



Mapa da Rua Luís Falcão de Sommer. Cidade do Entroncamento.



Fotos da Rua Luís Falcão de Sommer.



Fotos do Jardim Parque Dr. Pereira Caldas (Jardim da Aranha).

A IMPORTÂNCIA DAS VISITAS DE ESTUDO E SAÍDAS DE CAMPO NO ENSINO DA GEOGRAFIA: EXPLORANDO O PORTO SANTO COMO SALA DE AULA AO AR LIVRE

As visitas de estudo e saídas de campo são consideradas um complemento educativo muito importante no ensino da Geografia, destacando diversas potencialidades: aprender conteúdos geográficos; desenvolver competências, capacidades e destrezas variadas; promover atitudes e comportamentos pró-ambientais e territoriais; melhorar aspetos relacionais, a camaradagem e o espírito de grupo; treinar diversos processos científicos; promover o contacto com diferentes entidades e instituições; promover hábitos culturais; planificar e apresentar propostas viáveis para o território em estudo. O conhecimento e observação da região através da realização de visitas de estudo e saídas de campo é fundamental na mobilização dos jovens para a valorização do território, integrando-se nos temas chave do referencial de educação ambiental para a sustentabilidade, de educação para a cidadania e do perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória.

As visitas de estudo e saídas de campo em Geografia são uma estratégia de ensino/aprendizagem que, bem planeadas e bem exploradas, despertam o interesse dos alunos e levam à sua participação ativa. Estas atividades permitem a observação direta do ambiente natural, complementando as aprendizagens realizadas no contexto de sala de aula.

COMO PREPARAR UMA VISITA DE ESTUDO OU SAÍDA DE CAMPO

Uma visita de estudo ou saída de campo deve ser precedida de uma visita aos locais que se pretendem visitar, assim como de uma cuidada preparação. O número de professores acompanhantes dos alunos na saída de campo deve ser tal que satisfaça a relação professor/alunos (definida por cada escola). Também previamente deve ser elaborado um guia da saída de campo que inclua os seguintes itens:

- Título;
- Objetivos;
- Enquadramento geográfico;
- Percursos a realizar;
- Paragens e respetivo tempo;
- Trabalho a realizar;
- Material necessário (caderno de notas, vestuário adequado, mapa ou carta geológica da área a observar e a sua notícia explicativa, bússolas, máquina fotográfica);
- Normas de segurança a cumprir durante a saída de campo.

PLANIFICAR UMA VISITA DE ESTUDO OU SAÍDA DE CAMPO

O sucesso destas atividades depende, em grande parte, da sua planificação. Apenas com o material e equipamentos adequados e meios para registar observações será possível analisar os dados adquiridos e obter resultados que permitam cumprir os objetivos estabelecidos para uma visita de estudo ou saída de campo.

Registar fotograficamente os dados encontrados (para investigação), sem ter necessidade de os remover do seu habitat. Recolher algumas amostras (de areia ou solo), usando roupa e calçado confortável.

O sucesso de uma saída de campo depende não só da sua detalhada planificação, mas também do envolvimento de todos os participantes com os objetivos da mesma.

Nesse sentido, professores e alunos deverão:

- Definir os objetivos previstos para a saída de campo;
- Pesquisar com antecedência as características do local a visitar (acessibilidades, condições meteorológicas, tabela de marés, topografia do terreno, entre outros aspetos);
- Criar uma lista de materiais e equipamentos passíveis de ser transportados durante a visita;
- Prever a necessidade de recolher amostras, registar observações e dados (máquina fotográfica, câmara de vídeo, telemóvel, caderno e lápis) e acondicionar e transportar os resíduos produzidos durante a visita (embalagens de alimentos consumidos no local, por exemplo);
- Elaborar regras de conduta a aplicar durante a saída de campo (lista de recomendações sobre os comportamentos a adotar durante a visita);
- Atribuir tarefas específicas aos (grupos) participantes de modo a promover uma exploração e realização das atividades de investigação de forma autónoma;
- Estar preparado para todas as eventualidades (calçado e roupa confortável, proteção solar e/ou impermeável, conjunto de primeiros socorros, água).

Uma saída de campo bem-sucedida irá corresponder às expectativas de todos e deverá incluir um momento preparatório (com o envolvimento dos participantes com os objetivos pretendidos e a contextualização do local a visitar), seguida da deslocação ao local para observações, obtenção de dados e/ou recolha de amostras, e cujos resultados continuarão a ser analisados e tratados, posteriormente, no “regresso à escola” através da exploração de recursos educativos complementares.

AVALIAÇÃO DOS ALUNOS EM VISITAS DE ESTUDO E SAÍDAS DE CAMPO

Numa visita de estudo ou saída de campo, devem ser recolhidos todos os dados solicitados/observados no caderno de campo do grupo (na preparação da atividade, informe sobre o prazo para retificarem e organizarem os registos a entregar).

A parte atitudinal está contemplada na avaliação, nomeadamente: a pontualidade; cumprimento de regras de segurança, de preservação do meio envolvente, respeito pelos outros (população dos locais a visitar, colegas e professores), preservação dos materiais e equipamentos.

Deve ser previamente determinado o peso desta componente. A auto/ heteroavaliação, pelos elementos de grupo pode ajudar a aferir os registos significativos que fizemos - é de toda a pertinência, uma atuação pedagógica, registando, na hora, as “transgressões”.

REGISTOS FOTOGRÁFICOS E VÍDEOS NAS VISITAS DE ESTUDO E SAÍDAS DE CAMPO

- O registo fotográfico deve ser assegurado sempre por dois elementos de cada grupo de trabalho;
- Devemos fotografar a página do caderno de campo correspondente à paragem a que chegamos, permitindo localizar as áreas onde foram feitos os registos;
- Cada fotografia deve ter um elemento de escala natural;
- Após a atividade, devem ser partilhadas no grupo todas as fotografias – permite a elaboração do relatório final.

VISITAS DE ESTUDO OU SAÍDAS DE CAMPO NA MINHA ESCOLA

No regulamento interno da minha escola refere que devemos contabilizar 1 professor por cada 10 alunos nas visitas de estudo ou saídas de campo.

Outro aspeto a ter em conta, prende-se com o facto das nossas atividades não poderem «prejudicar» outras disciplinas. Como tal, devem ser planificadas para 90 minutos. Por vezes, nos cursos profissionais, as saídas de campo ocorrem ao fim de semana e nos feriados. Para todas as visitas de estudo ou saídas de campo são elaborados cartazes e divulgados nas redes sociais. Somos um território de pequena dimensão e a comunidade local valoriza as iniciativas da escola e dos jovens desta terra.

Por norma, nas saídas de campo, visito o local em estudo uma semana antes de o fazer com os alunos. Sempre que se justifica, dou conhecimento da atividade à proteção civil (por questões de segurança). Nas visitas de estudo, mantenho contacto regular com as instituições a visitar.

Apesar da proximidade, os transportes (municipais) desempenham um papel de extrema importância.

O relatório da atividade, acompanhado dos registos fotográficos, é uma forma de mostrar o trabalho desenvolvido à comunidade, recolhendo a opinião dos alunos e evitando os comentários menos agradáveis (“foram passear uma vez mais”).

A ILHA DO PORTO SANTO

A ilha do Porto Santo e ilhéus adjacentes pertencem ao Arquipélago da Madeira, sendo popularmente apelidada como Ilha Dourada pelos madeirenses.

É composta por um único município, sendo Vila Baleira a sua capital (foi elevada à categoria de cidade em 1996).

Com 42,48 km² de área, é um dos seis municípios de Portugal que têm uma única freguesia, homónima ao nome da ilha. Nos censos de 2021 foram contabilizados 5 158 habitantes.

Porto Santo foi elevado a Reserva da Biosfera da UNESCO em 28 de outubro de 2020.

ESTUDO DE CASO: PICO DA ANA FERREIRA

- **Título:** Saída de Campo ao Pico da Ana Ferreira
- **Turma:** Técnico de Turismo Ambiental e Rural (2º ano)
- **Número de Alunos:** 12
- **Objetivos:** Conhecer aspetos da geodiversidade e património geológico da ilha do Porto Santo; divulgar o património geológico do Porto Santo e sensibilizar para a sua preservação; sensibilizar para a necessidade de preservar os recursos naturais, como fonte essencial para a vida em geral e atividade humana em particular; relembrar o papel fundamental que a litosfera, atmosfera e hidrosfera desempenham na constante manutenção, evolução e equilíbrio da biosfera; dar a conhecer esta área do território; fomentar a tomada de consciência do uso dos recursos naturais locais para o equilíbrio do meio ambiente; valorizar esta área do território, promovendo as suas mais valias para o turismo.
- **Enquadramento geográfico:** Nesta antiga pedreira do Pico de Ana Ferreira observa-se uma disjunção prismática com colunas quase perfeitas, de elevado valor estético. Esta estrutura, de cor cinza clara, foi originada pelas tensões de contração que se geraram durante o arrefecimento do magma no interior de uma conduta vulcânica. A rocha resultante do magma consolidado - mugarito, por ser mais resistente do que as rochas encaixantes, sobreviveu à ação erosiva, enquanto o material à sua volta foi desaparecendo ao longo do tempo. A geodiversidade existente nesta área, convida a uma visita às grutas ali existentes e a uma caminhada em torno do mesmo.
- **Percursos a realizar:** Observação da pedreira ali existente; caminhada até à gruta do Pico da Ana Ferreira; análise de diversos elementos na frente sul da ilha (povoamento, dinâmica das paisagens, reflorestação, atividades económicas, importância do recurso água, impactos da atividade turística, consequências da subida do nível médio das águas do mar e das mudanças climáticas).
- **Paragens e respetivo tempo:** 1 - 15 minutos para observação, registos fotográficos, explicação sobre a pedreira e a sua importância geológica e turística; 2 – após a caminhada de acesso à gruta do Pico da Ana Ferreira, 30 minutos para observação, registos fotográficos e análise da paisagem a partir deste verdadeiro observatório da paisagem; 3 – 20 minutos no regresso ao autocarro, identificando um possível trilho pedestre nesta área.
- **Trabalho a realizar:** Levantamento dos dados mais relevantes da envolvente do Pico da Ana Ferreira, acompanhados de registos fotográficos. Apresentação ao IFCN, IP RAM (Instituto das Florestas e Conservação da Natureza) uma proposta para a construção do Trilho da Biosfera (visita à pedreira; caminhada à volta do Pico e acesso às diversas grutas naturais ali existentes).
- **Material necessário:** caderno de notas, vestuário adequado, mapa ou carta geológica da área a observar e a sua notícia explicativa, bússolas, máquina fotográfica/telemóvel.
- **Normas de segurança a cumprir durante a saída de campo:** (exploradas na aula anterior e relembradas no início da atividade).

RELATÓRIO DA SAÍDA DE CAMPO AO PICO DA ANA FERREIRA

“No passado dia 23 de fevereiro, os alunos do curso profissional Técnico de Turismo Ambiental e Rural (2º Ano), comemoraram o Dia da Geografia com uma saída de campo ao Pico da Ana Ferreira.

Caminhar é sempre a melhor forma de conhecer um local e o Porto Santo não é exceção.

A caminhada teve início junto da antiga pedreira. Depois de observada e analisada esta obra da natureza (descoberta com a ajuda humana, nomeadamente a exploração da pedreira ali existente), partimos em direção ao topo do Pico da Ana Ferreira (283 metros de altitude).

A encosta é íngreme e o progresso lento mas, uma vez alcançado o topo somos presenteados com as espetaculares vistas para toda a parte sul da ilha – um verdadeiro Observatório da Natureza.

Ao longo do percurso encontramos plantas endémicas e introduzidas, espécies animais, formações geológicas de origem vulcânica e vestígios de atividade agrícola do passado (nas áreas envolventes).

Esta foi, claramente, a atividade semanal com maior grau de exigência. Valeu apenas o esforço, pois fomos compensados com uma grande diversidade biológica e geológica, destacando a beleza das paisagens observadas.

Os alunos recolheram dados importantes, a fim de apresentar uma proposta para a valorização e melhoria da acessibilidade às grutas e à área envolvente ao Pico da Ana Ferreira.

A terminar, fica um agradecimento à Câmara Municipal pela colaboração prestada ao nível dos transportes (...).”.

CONCLUSÃO

Na atualidade, o professor é um facilitador das aprendizagens. Quem optar pela exposição dos conteúdos, certamente não irá captar a atenção dos alunos.

Não pretendo formar geógrafos (esse é o papel das instituições de ensino superior), mas sim desenvolver o espírito crítico e a criatividade dos alunos.

Estes jovens precisam ser confrontados com os problemas da sociedade e devem apresentar soluções para os mesmos (trânsito urbano; sem abrigo; políticas demográficas; excesso de resíduos; baixos salários; envelhecimento da população; choques culturais; criminalidade juvenil, entre outros).

Precisamos desenvolver a sua autonomia, capacidade de trabalho com os seus pares e preparar os mesmos para a possibilidade de conhecerem outros territórios, ganhando experiência e desenvolvendo a sua atividade profissional.

A Geografia ajuda a entender todas estas dinâmicas (entre o Homem e o Meio) e contribui para um novo planeamento do território.

VISITAS DE ESTUDO E SAÍDAS DE CAMPO NA ILHA DO PORTO SANTO

Hoje, viver no Porto Santo, é motivo de orgulho e é um grande privilégio. Ao contrário dos nossos antepassados, felizmente nós usufruímos de uma excelente qualidade de vida.

Defendo que os docentes de Geografia devem cativar os alunos e desenvolver atividades pedagógicas que despertem o seu interesse - qualquer geógrafo pode trabalhar diversas temáticas numa saída de campo ou numa visita de estudo. É urgente sair da escola e levar os alunos para o campo, para o meio da natureza.

Tenho muito orgulho por ter estudado numa instituição com a história e o prestígio da Universidade de Coimbra.

Tradicionalmente, os Geógrafos de Coimbra privilegiam o trabalho de campo – o nosso verdadeiro «escritório».

Enquanto professor de geografia, sinto uma enorme responsabilidade na formação das futuras gerações, pois as novas tecnologias estão a «afastar» os jovens do mundo real.

Como é óbvio, a dupla insularidade influencia a atividade profissional de qualquer cidadão. Curiosamente, no meu caso, os efeitos são positivos. Devido à formação académica, aprendi a transformar as dificuldades (limitações) deste pequeno território em oportunidades e desafios. Arrisco mesmo a afirmar que, a dupla insularidade transforma o Porto Santo num mar de oportunidades. Ser geógrafo num território insular como a ilha do Porto Santo, é um desafio muito interessante.

Os cursos profissionais permitem desenvolver uma verdadeira geografia regional. O Porto Santo é um pequeno território, mas com um vasto património (infelizmente muito degradado e ao abandono), com uma história e cultura riquíssima, uma gastronomia muito interessante e um povo humilde, resiliente e muito simpático.

É um «luxo» poder realizar uma caminhada, visitar um ilhéu, andar a cavalo, jogar golfe, observar cetáceos, dar um mergulho e fazer praia, andar de bicicleta, assistir ao pôr-do-sol num dos vários miradouros e terminar o dia com um convívio (churrasco) numa das diversas áreas de lazer existentes (Morenos; Pico Castelo; Parque da Florestal; Parque do Tanque; Fonte da Areia). Tudo isto, num só dia.

ANEXOS



Foto 1 – Apesar da chuva, a Sara regista a sua proposta para a construção de uma área de lazer nesta área (Caminhada Capela da Graça – Camacha).



Foto 2 – Alunos do 9º ano participam numa saída de campo para observação das “Paredes de Croché” (Saída de Campo à Língua de Vaca).



Foto 3 – Visita de estudo dos alunos de turismo e entrevista aos agricultores e produtores locais (Dia da Agricultura na Escola).

ANEXOS



Foto 4 – Os alunos de Turismo enfrentam dificuldades no acesso à Gruta do Pico Ana Ferreira (Saída de Campo à Gruta do Pico Ana Ferreira).



Foto 5 – Alunos de turismo observam as consequências da subida do nível médio das águas do mar nas dunas e nas casas da lancha. (Saída de Campo à Praia do Porto Santo).



Foto 6 – Gruta do Pico Ana Ferreira, o verdadeiro observatório natural da paisagem (Saída de Campo ao Pico da Ana Ferreira).

ANEXOS



Foto 7 – Disjunção Prismática na Pedreira do Pico Ana Ferreira
(Saída de Campo ao Pico da Ana Ferreira).



Foto 8 – Caminhada à antiga vigia das baleias da Portela
(Saída de Campo à Portela).



Foto 9 – Caminhada ao Pico do Facho com os alunos do 9º ano
(Saída de Campo).

ANEXOS



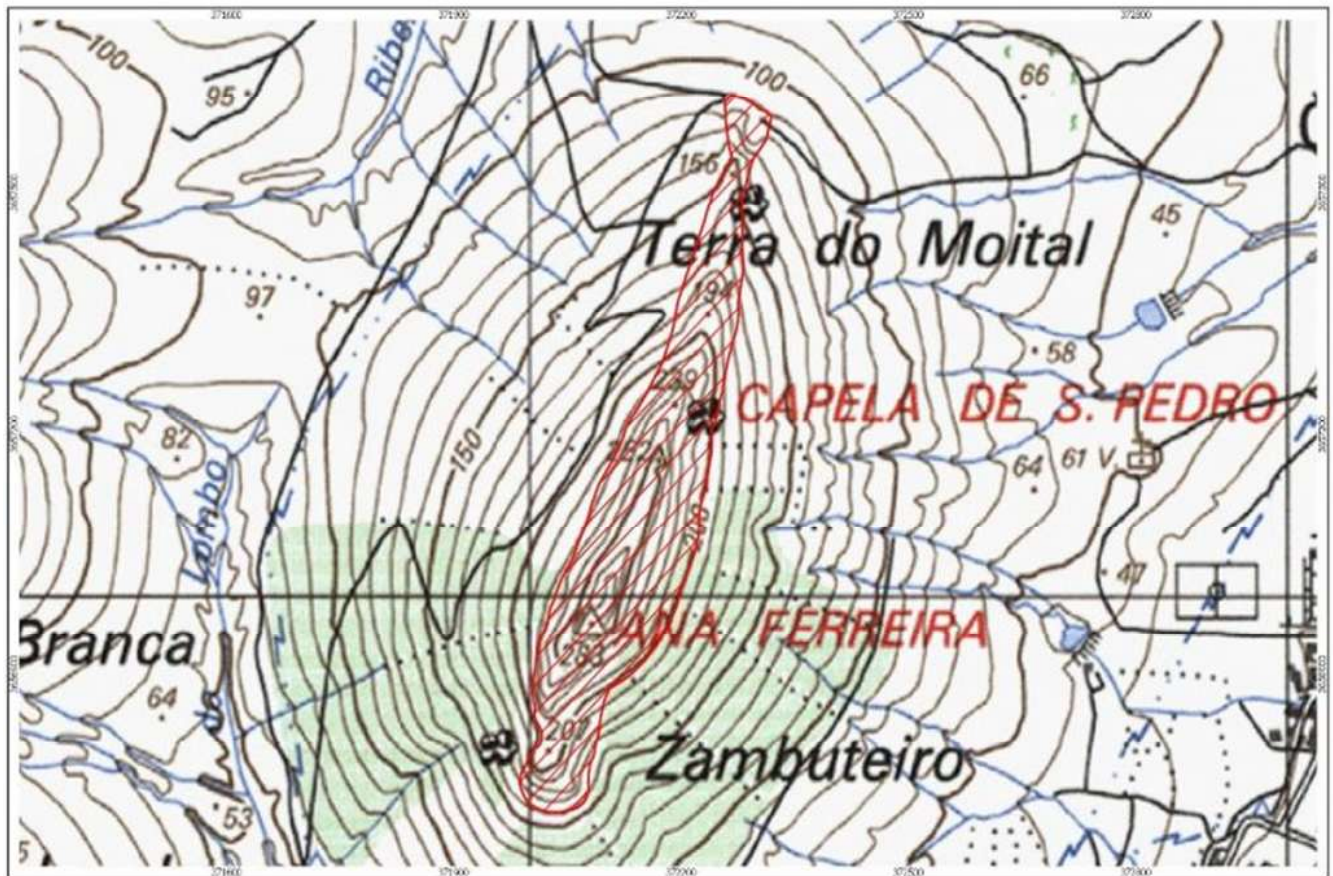
Foto 10 – Visita à Quinta do Professor Diogo
(Visita de Estudo).



Foto 11 – Plantação de Árvores de Fruto no Pomar do Liceu
(Trabalho de Campo).

GUIÃO SAÍDA DE CAMPO

“PICO DE ANA FERREIRA”



Proteção:
Tipo II

0 100 200 300 m
Referências Geográficas:
EPSG 5016



ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA
COM PRÉ-ESCOLAR E CRECHE PROFESSOR DR.
FRANCISCO DE FREITAS BRANCO
PORTO SANTO



Saída de Campo: Pico de Ana Ferreira – Ilha do Porto Santo.

Nível de Ensino: Secundário – Ensino Profissional.

Disciplinas: Geografia e Tecnológica I.

Duração: 1h30min + 45min (disponibilizados por um colega do conselho de turma).

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS A EXPLORAR:

Geografia – Módulo/UFCD: O Quadro Natural de Portugal – O Relevo, o Litoral e o Mar + O Turismo no Mundo Atual – Uma Indústria Globalizante.

Tecnológica I – Módulo/UFCD: Itinerários e Percursos Turísticos + Planeamento Turístico e Impactos do Turismo.



- Geossítios da Ilha do Porto Santo
- Pico de Ana Ferreira

OBJETIVO PRINCIPAL:

Esta atividade pretende, essencialmente, recolher dados que permitam apresentar uma proposta ao IFCN, IP-RAM para a construção de um trilho em torno do Pico de Ana Ferreira, com acesso às diferentes grutas ali existentes. Pretendemos, assim, fomentar um turismo sustentável, diversificando a oferta.

MUITO IMPORTANTE:

- A visita ao local é da nossa inteira responsabilidade!
- Antes de iniciar a caminhada, conversa com os colegas e professor sobre as condições do terreno, condições climáticas e a roupa e calçados adequados (para não se criem situações que coloquem a tua integridade e a do grupo em risco).
- Devemos respeitar a propriedade privada - o acesso a zonas privadas requer autorização prévia dos proprietários.
- Devemos SEMPRE respeitar o património natural, mantendo-o intacto. O impacto das tuas ações deve ser mínimo.
- Não esqueças: *#areservadabiosferasomostodosnós*



Código do geossítio: PSt04

Denominação: Pico de Ana Ferreira

Categoria temática: Vulcanologia

O **Pico de Ana Ferreira**, considerado simultaneamente Geomonumento e Geossítio, constitui um dos pontos emblemáticos da ilha do Porto Santo.

Consiste num relevo circunscrito que se destaca na paisagem do Porto Santo, apresentando uma forma alongada, com cerca de 1.100 metros de extensão e uma altitude de 288 metros.

A rocha que o constitui, denominada Mugearito apresenta cor cinzenta e produz um relevo caraterístico (disjunção prismática), sendo mais resistente do que as rochas encaixantes, atualmente, muito alteradas. Esta forma de relevo deve-se ao arrefecimento lento do magma em profundidade (no interior da chaminé do aparelho vulcânico).

Atualmente, o edifício vulcânico deste pico não apresenta qualquer indicativo da sua origem devido à sua elevada exposição à erosão.

ESTATUTO DE PROTEÇÃO:

O Pico de Ana Ferreira foi classificado como Imóvel de Valor Regional e Património Científico (geológico), de acordo com o Plano Diretor Municipal. Foi, ainda, classificado como Monumento Natural integrado na Rede de Monumentos Naturais (D.L.R. n.º 7/2021/M).



ALGUNS DADOS A TER EM CONTA:

O Pico de Ana Ferreira é uma formação rochosa que atrai quem nos visita (devido ao seu “órgão” de basalto e às suas grutas, que permitem observar as vertentes Sul e Este da ilha).

A formação rochosa do Pico de Ana Ferreira é o ponto mais alto da zona oeste da ilha. O cume tem 288 m de altitude.

Existem 3 pontos de interesse (dependendo da capacidade de caminhada): a pedreira, as grutas e o cume com uma vista de 360°.

Pretendemos criar um 4º ponto (Trilho/caminhada).

A formação rochosa é uma crista de 1100 m de comprimento, uma longa chaminé vulcânica que foi erodida. Esta formação geológica formou-se há milhões de anos.

Trata-se de lava que arrefeceu rapidamente e rachou, formando colunas hexagonais retas.

Depois, os movimentos da Terra e das placas tectónicas fizeram com que algumas delas se dobrassem.

À medida que a lava arrefece, endurece e contrai-se, formando fissuras na superfície. Sob certas condições (tensão versus resistência da rocha), estas fissuras propagam-se para baixo, criando colunas perpendiculares à escoada basáltica (ao longo da altura da escoada). Quanto mais larga for a coluna, mais lento será o arrefecimento.

GEOMORFOLOGIA DO PORTO SANTO:

Podemos observar 3 zonas de relevo acidentado: setor SO (natureza basáltica e andesítica) e setor NE (natureza traquítica e riolítica).



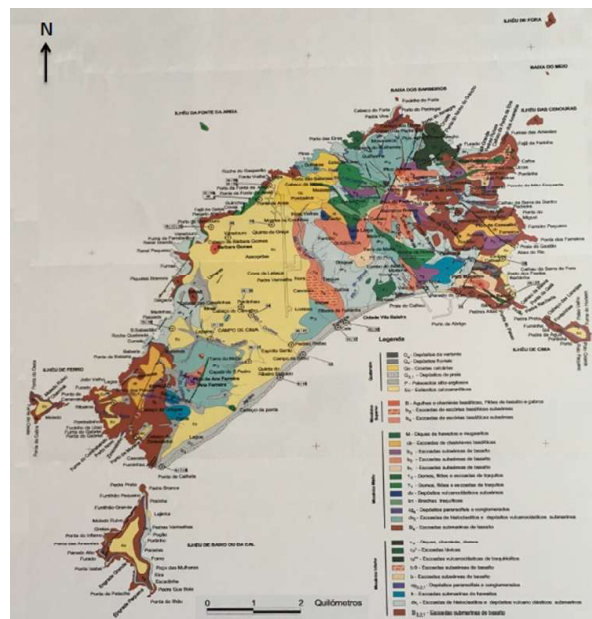
Plataforma central depressida, aplanada e basculada para SE, com evidência de paleovales.

↓
Formação Eolianítica Calcoarenítica e Praia

Nota: Os dados que constam neste guia deverão ser explorados nas aulas que antecedem a saída de campo. O docente visita previamente a área em estudo (ver se estão reunidas as condições de segurança e acessos desimpedidos). Após a elaboração do relatório, reunidos os registos fotográficos e os dados recolhidos, discute-se a proposta para o novo trilho.

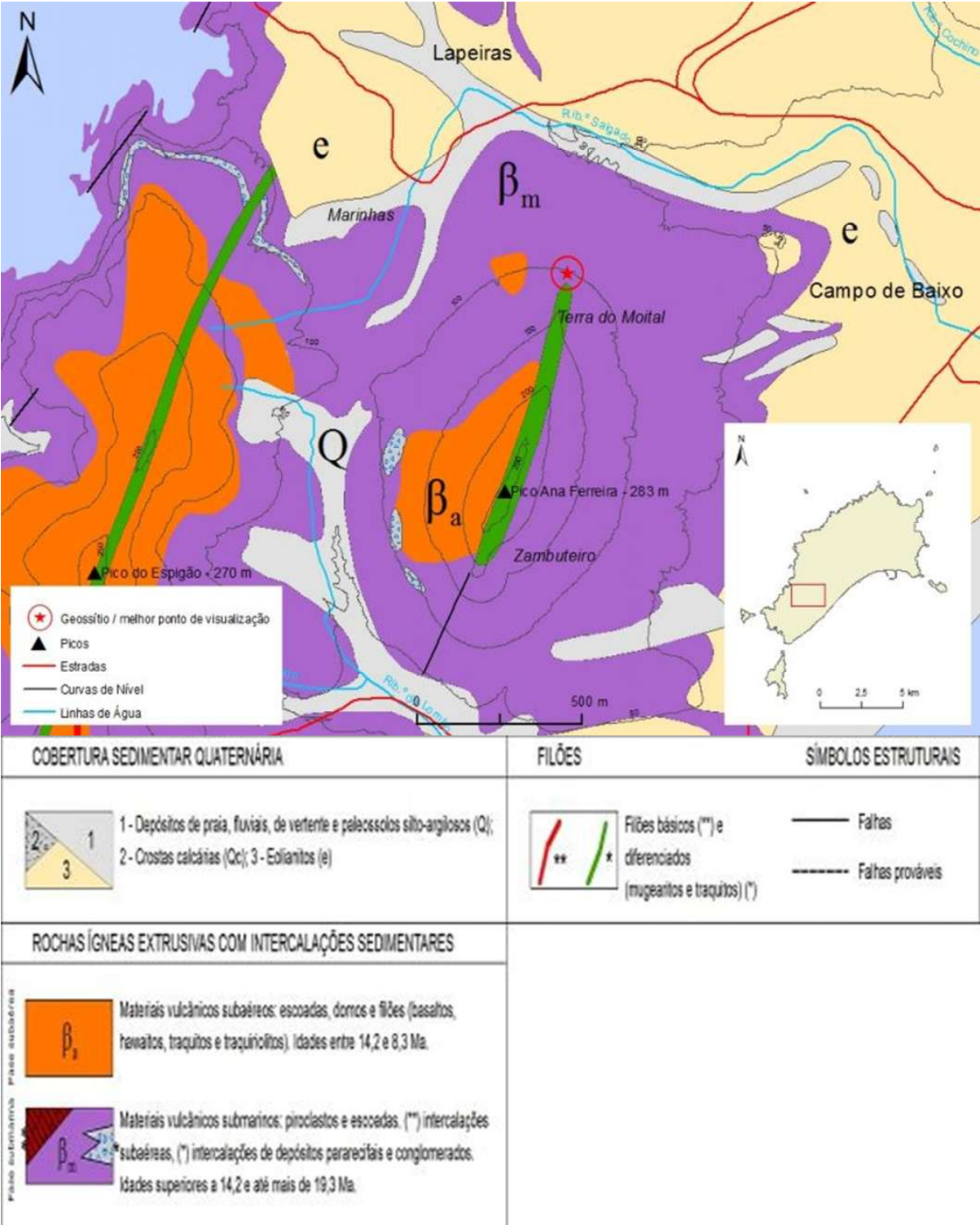
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Aplicar os conhecimentos geográficos nesta proposta;
- Conhecer aspetos da geodiversidade e património geológico da ilha do Porto Santo;
- Divulgar o património geológico do Porto Santo e sensibilizar para a sua preservação;
- Sensibilizar para a necessidade de preservar os recursos naturais, como fonte essencial para a vida em geral e atividade humana em particular;
- Dar a conhecer alguns geomateriais (areia carbonatada biogénica e bentonite, do Porto Santo) e suas aplicações na geomedicina (turismo de saúde);
- Fomentar a tomada de consciência do uso dos recursos naturais locais para o equilíbrio do meio ambiente;
- Desenvolver o espírito crítico e fomentar uma cidadania ativa e participativa.



Carta Geológica do Porto Santo

EXTRATO DA CARTA GEOLÓGICA SIMPLIFICADA DA ILHA DO PORTO SANTO:

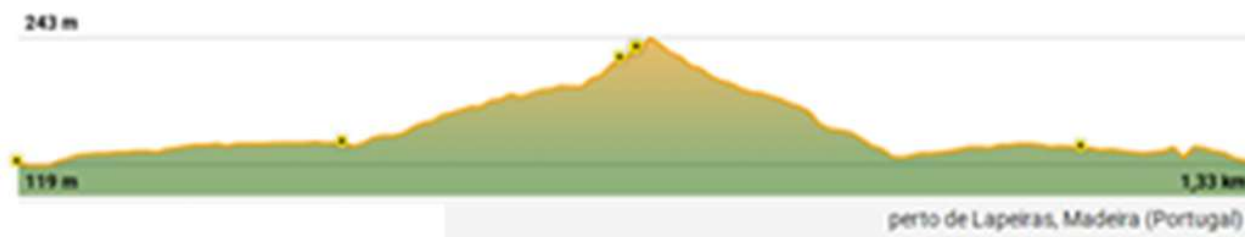


Fonte: <https://geodiversidade.madeira.gov.pt/>



TRABALHO A REALIZAR:

- Procura **recolher mais informações na sinalética** existente junto à pedreira;
- **Ouve com atenção as informações** prestadas pelo docente. Questiona sempre que surjam dúvidas;
- **Regista TODOS os dados** que consideras importantes:
 - Tipos de rochas;
 - Plantas endémicas;
 - Plantas invasoras;
 - Locais de interesse geográfico/geológico;
 - Acessos às diferentes grutas;
 - Propostas para o trilho/caminhada;
 - Possíveis áreas de repouso;
 - Entre outros.
- **Assinala no mapa** a localização de cada dado anterior;
- Apresenta um **registo fotográfico** para cada informação (dados) apresentada;
- As **fotos** apresentadas devem ser acompanhadas da respetiva **legenda e localização**;
- **Utiliza**, sempre que necessário, o **Roteiro da Geodiversidade do Porto Santo**;
- **NÃO DEIXAR lixo** nem registos da nossa passagem na região;
- Não esqueças que **estás a representar a escola**. Promove uma imagem positiva da mesma;
- **Respeita os colegas e o docente**. Mantém um ambiente positivo e agradável.



PERFIL DO PERCURSO ENTRE A PEDREIRA E A GRUTA DO PICO DA ANA FERREIRA

1ª Paragem – Pedreira do Pico de Ana Ferreira:

Nesta antiga pedreira do Pico de Ana Ferreira observa-se uma disjunção prismática com colunas quase perfeitas, de elevado valor estético.

Esta estrutura, de cor cinza clara, foi originada pelas tensões de contração que se geraram durante o arrefecimento do magma no interior de uma conduta vulcânica.

A rocha resultante do magma consolidado - mugarito, por ser mais resistente do que as rochas encaixantes, sobreviveu à ação erosiva, enquanto o material à sua volta foi desaparecendo ao longo do tempo.



2ª Paragem – Gruta do Pico de Ana Ferreira:

Vamos, então, continuar por cima do “órgão” basáltico. Primeiro por um atalho, mas depois temos de escalar paredes de pedra. É essencial usar bom calçado que possa agarrar a rocha e ter em conta que a inclinação é bastante acentuada.

Infelizmente não há sinais que indiquem o percurso adequado. Segue o docente, mantendo os olhos abertos para a gruta principal.

Quando chegares à gruta, concluis que valeu a pena o esforço. É divertido observar esta pequena abertura sob uma cúpula de rocha. O entusiasmo aumenta à medida que nos aproximamos.



Aqui chegado, estás no verdadeiro Observatório Natural da Paisagem da ilha dourada. Podes ver todo o centro da ilha e as montanhas a leste.

As cores são magníficas, com um toque de verde para o campo de golfe em primeiro plano e variações de azul no mar.

A vista do exterior é a mesma, mas o facto de haver um cenário rochoso à volta torna o panorama ainda mais espetacular.

Anualmente, alguns grupos de jovens, passam a noite nesta gruta para ver o nascer do sol através desta «janela».



Caminhada até ao cume do Pico de Ana Ferreira:

Para quem gosta de escalar as rochas e não têm medo das alturas, podem continuar até ao topo da montanha. Evita realizar esta caminhada sem companhia (por questões de segurança).

Mais uma vez, não há qualquer sinalização que indique o caminho. Sobe acima da gruta e continua em direção ao ponto mais alto. Tem cuidado, estás num cume com pedras escorregadias, por isso isto é apenas para caminhantes experientes.

No cume, podes ver a crista desta formação rochosa com um pouco mais de clareza e desfrutar de vistas adicionais para o oeste.

Há também outras grutas na face sul e oeste do cume.

Itinerário (previsões):

- 10h Saída da escola
- 10h20 Chegada ao Pico de Ana Ferreira;
- 10h25 Observação e recolha de dados sobre a pedreira;
- 10h45 Início da caminhada de acesso à gruta principal;
- 11h05 Chegada à gruta;
- 11h10 Observação e recolha de dados sobre a gruta e a área envolvente;
- 11h40 Caminhada de regresso à base do Pico de Ana Ferreira;
- 12h00 Regresso à escola;
- 12h20 Chegada à escola.

Transporte:

Câmara Municipal do Porto Santo.

Lanche e Água:

Cada aluno é responsável pela sua alimentação.



*Foto aérea (drone) da vertente Noroeste do Pico de Ana Ferreira
(Foto: E. Almada).*

Emergência e Segurança:

Em caso de acidente, liga para um dos seguintes números:

- Escola: 291 980 030
- Bombeiros Voluntários do Porto Santo: 291 982 115
- Serviço Regional de Proteção Civil: 291 700 110
- Número de Emergência: 112

Bom Trabalho!

Francisco Aquino Gomez de Abreu

BIBLIOGRAFIA:

- FERREIRA, M. R. (2013). *Património geológico da ilha do Porto Santo e ilhéus adjacentes (Madeira): inventariação, avaliação e valorização como contributo para a geoconservação*. Dissertação de Mestrado, Universidade dos Açores, p. 527.
- GOMES, C. & SILVA, J. (1997). *Pedra Natural do Arquipélago da Madeira: Importância Social, Cultural e Económica*. Madeira Rochas - Divulgações Científicas e Culturais, Câmara de Lobos, p. 173.
- RIBEIRO, M. L. & RAMALHO, M. (2009). *Uma Visita Geológica ao Arquipélago da Madeira: Principais Locais Geo-turísticos*. Direcção Regional do Comércio, Indústria e Energia e Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P., Lisboa, p. 91.
- CACHÃO, M., DIAS, V. (2009). *As idades da lha do Porto Santo: uma história para crianças e adultos*. Câmara Municipal do Porto Santo, Porto Santo, p. 36.
- RIBEIRO, M. L. *Carta Geológica Simplificada das Ilhas da Madeira e do Porto Santo, na escala 1:80.000*.

WEBGRAFIA:

- *Pedra Natural do Arquipélago da Madeira* <http://aprenderamadeira.net/pedra-natural/>
- *Laboratório Nacional de Energia e Geologia* <http://www.lneg.pt/divulgacao/noticias-institucionais/236>
- *Geodiversidade da Região Autónoma da Madeira* <https://geodiversidade.madeira.gov.pt/geossitios/porto-santo.html>
- <http://madeira-gentes-lugares.blogspot.pt/2007/07/o-mar-do-arquipelago-da-madeira.html>





Exmo. Sr:
Manuel António Marques M. de Sousa Filipe
Presidente do Conselho Diretivo do IFCN, IP-RAM

ASSUNTO: Proposta para a Construção de um Trilho Pedestre

No âmbito do projeto “Nós Propomos – Porto Santo”, os alunos do Curso Profissional Técnico de Turismo Ambiental e Rural - 3º ano apresentam a seguinte proposta:

Construção do Trilho Pedestre denominado “**Trilho da Biosfera**” ou “**Rota da Biosfera**”.

Tendo em conta que estudamos na área do turismo, defendemos que esta seja uma atividade diversificada e sustentável.

Diversificação do Turismo: porque somos um território insular de pequena dimensão, é urgente apresentar alternativas ao chamado turismo balnear (praia), de forma a atrair um maior número de turistas e criar alternativas aos dias em que o estado de tempo ou outro qualquer aspeto não permite a frequência da praia.

Turismo Sustentável: dado que somos uma Reserva da Biosfera da Unesco e um território muito vulnerável, é urgente apostar na sustentabilidade desta ilha, atraindo turistas responsáveis, valorizando a nossa cultura e as nossas tradições.

A Ilha do Porto Santo, nos seus 42 quilómetros quadrados, incrivelmente permite uma série de atividades: fazer uma caminhada; andar a cavalo; jogar golfe; observar cetáceos; visitar a Casa da Serra; mergulhar ao navio madeirense; visitar um ilhéu; observar a geologia nos Morenos; visitar o Museu Cardina; deslumbrar-se com o Pico Branco e a Terra Chã; visitar as antigas vigias das baleias; dormir numa Casa de Salão ou Casa da Lancha; pescar; fazer ioga na praia ou na montanha; assistir ao pôr do sol e fazer um churrasco na Fonte da Areia. Tudo isto, num único dia!

Na nossa humilde opinião, a construção deste trilho, seria uma mais valia para o Porto Santo, criando alternativas aos 2 percursos recomendados existentes, recuperando um antigo percurso utilizado por muitos caçadores, melhorando o acesso e a segurança das pessoas que visitam as diversas grutas existentes no Pico da Ana Ferreira.

Aquando da nossa visita à gruta principal do Pico Ana Ferreira, um casal de turistas portugueses reclamava da falta de sinalética e de condições de segurança (subscrevemos tal opinião).

Assim, propomos a construção de um Trilho a partir da Pedreira do Pico da Ana Ferreira (os caminhantes poderão optar por iniciar a caminhada pela vertente sul ou pela vertente do campo de golfe/Norte).

Propomos o acesso às grutas pela vertente virada para o campo de golfe, de preferência com a utilização de materiais predominantes no local, não contribuindo para a transformação da paisagem.

Seguem algumas fotos da proposta:



Nota: A Pedreira deverá ser o ponto de partida para o “Trilho da Biosfera”. Os caminhantes podem optar por contornar o Pico Ana Ferreira segundo para Sul e regressando a Norte (vertente do Campo de Golfe) ou vice-versa.

Foto 1 – Pedreira, parte do trilho proposto e gruta principal do Pico Ana Ferreira (foto: R. Melim).



Foto 2 – Vertente Sul/Sudeste do Pico Ana Ferreira (foto: R. Melim).



Foto 3 – Possível trilho de acesso à gruta principal (foto: Francisco Abreu).

Nota: Este trilho não implica qualquer construção/alteração da natureza. Exige, apenas, sinalética e acesso à base do trilho (junto à Pedreira) – se for necessário, estamos disponíveis para uma demonstração *in loco*.



Foto 4 – Gruta do Pico Ana Ferreira: Observatório da Paisagem na Ilha do Porto Santo (foto: E. Almada).



Foto 5 – Trilho da Biosfera ou Rota da Biosfera em torno do Pico da Ana Ferreira (foto: E. Almada).

Nota: como podemos observar, uma boa parte do trilho já existe, pelo que apenas precisam sinalizar e recuperar as áreas degradadas. Após a conclusão desses trabalhos, sugerimos a classificação de percurso recomendado (a par dos outros 2 existentes na ilha).



Nota: Como sabemos, o aparecimento de um fungo e a ausência de precipitação provocou a morte dos pinheiros existentes na vertente Sul do Pico da Ana Ferreira. Assim, é necessário elaborar um plano a longo prazo, reflorestando toda esta área – as escolas e a população local devem ser envolvidas na preparação do terreno, plantação, rega e manutenção das árvores.

Foto 6 – O Pico Ana Ferreira precisa urgentemente de um Plano de Reflorestação (foto: E. Almada).



Foto 7 – Uma das áreas do Trilho destruídas pela erosão hídrica e eólica (foto: E. Almada).

O que queremos proporcionar:



Foto 8 – Observação de Paisagens desconhecidas do cidadão comum (foto: Nuno Lopes).



Foto 9 – Proporcionar experiências únicas a quem nos visita (foto: Romeu Sousa).



Foto 10 – Um património geológico invejável (foto: Xm).



Foto 11 – Proporcionar momentos únicos (foto: Miguel Pita).



Foto 12 – Promover a Reserva da Biosfera da UNESCO na Ilha do Porto Santo (foto: Mário Pedro Briosa).

O que não gostaríamos de encontrar:



Foto 13 – Apesar de estarem «na moda», não devemos optar pela construção destes passadiços (P. Góis).

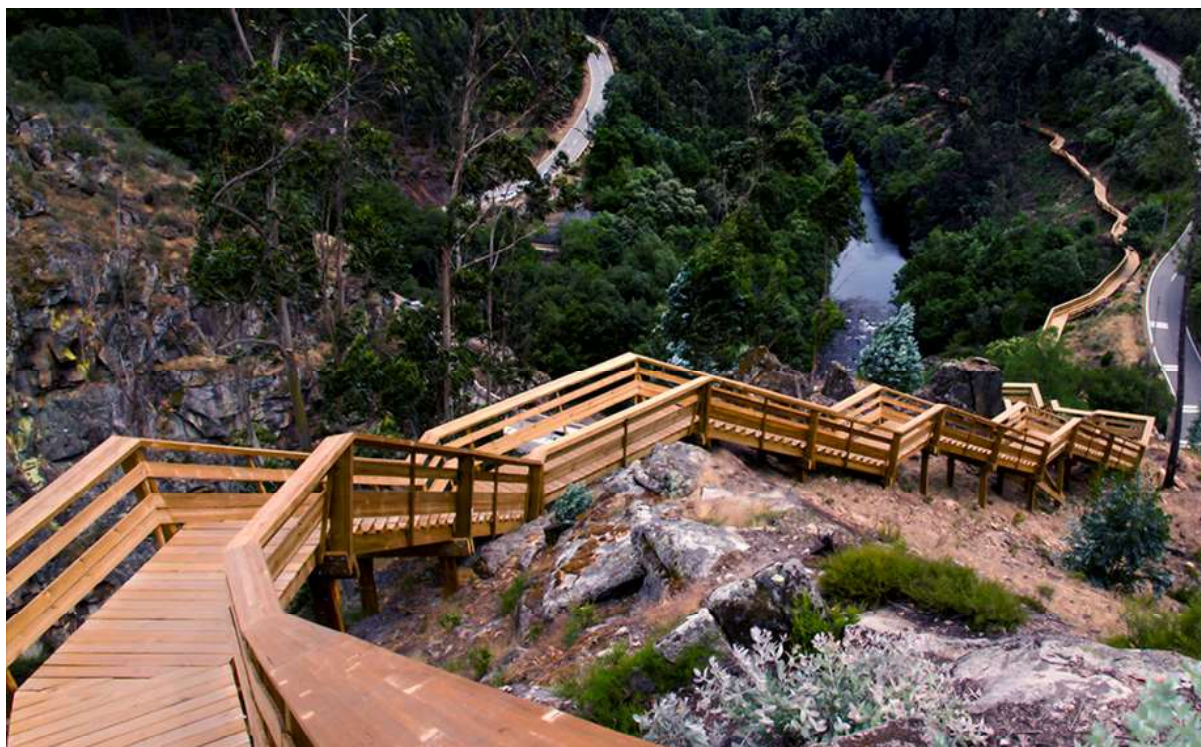


Foto 14 – Em nosso entender, este tipo de passadiços não se enquadra na nossa paisagem (P. Paiva).



Foto 13 – Apesar de estarem «na moda», não devemos optar pela construção destes passadiços (P. Góis).

Gratos pela atenção,

Os Alunos do TTAR – 3º Ano

Ana Beatriz da Silva Rodrigues
Beatriz Soares Melim
Catarina Isabel Caires da Paixão
Diogo André Gouveia Reis
Gonçalo Filipe Melim
João Bernardo de Sousa
Mendonça
Laura Rafaela Faria Vasconcelos
Leonor Mendonça Abreu
Marta Sofia de Melim Conceição
Nina Matilde Melim Ornelas
Sara Bianca Vieira Pereira
Sara Nicole Freitas Sousa



Porto Santo, ____ de ____ de ____



SAÍDA DE CAMPO: FORMAS DE RELEVO DO LITORAL

Resumo: Este artigo apresenta uma experiência didática desenvolvida com alunos do 8.º ano da Escola Alemã de Lisboa, abordando o tema das formas de relevo do litoral. A atividade, estruturada como uma saída de campo, promoveu aprendizagens essenciais relacionadas com os impactos da ação humana na linha de costa, as dinâmicas naturais que a moldam e as medidas de mitigação associadas. O projeto foi concebido para integrar alunos de diferentes currículos e níveis de competência linguística, explorando ainda uma abordagem interdisciplinar com foco nas ciências naturais, na cidadania e sustentabilidade.

Introdução: A proximidade da maioria dos alunos da Escola Alemã de Lisboa à linha de costa (menos de 10 km) oferece uma oportunidade única para abordar as dinâmicas do litoral, tanto naturais como antrópicas. Esta realidade contextualiza o tema das formas de relevo do litoral, uma componente essencial do currículo nacional de Geografia para o 3.º ciclo. O objetivo principal desta iniciativa foi proporcionar aos alunos uma experiência prática que articulasse conteúdos curriculares e aprendizagens essenciais, destacando a importância das políticas de gestão costeira e das medidas de preservação ambiental.

Contextualização: Na Escola Alemã de Lisboa, os currículos do 8.º ano diferenciam-se, aproximando-se em alguns casos do sistema educativo português e, em outros, do sistema alemão. Esta diversidade curricular exigiu a adaptação da atividade, considerando os diferentes níveis de proficiência linguística em português e alemão.

A saída de campo foi desenvolvida para promover competências práticas e teóricas, numa abordagem inclusiva que integrasse todos os alunos, independentemente do currículo seguido.

Metodologia: A saída de campo decorreu ao longo de cinco horas e incluiu deslocações entre paragens previamente seleccionadas. A atividade teve como base um guião digital, disponibilizado através de um QR-code, que os alunos podiam descarregar para consulta offline. Como alternativa, foram também disponibilizados materiais em formato papel.

Durante a atividade, os alunos realizaram tarefas práticas e questionários, disponíveis em formato digital (Microsoft Forms) ou impresso. Em cada paragem, os professores contextualizaram os locais, apresentaram dinâmicas associadas à linha de costa e orientaram os alunos na análise das questões propostas.

Uma das paragens incluiu uma atividade de “beach clean-up”, na qual os alunos, organizados em grupos, competiram para recolher a maior quantidade de resíduos. Após a recolha, os sacos foram abertos para análise dos tipos de resíduos encontrados, promovendo a sensibilização ambiental.

A paragem final, na Mata dos Medos, contou com a possibilidade de envolvimento de um técnico do Centro de Interpretação da Mata dos Medos (CIMM), reforçando a componente pedagógica da experiência.

Objetivos

A atividade foi desenhada para alcançar os seguintes objetivos gerais e específicos, em alinhamento com o currículo nacional:

Objetivos gerais:

- Descrever os impactos da ação humana na degradação de ambientes biogeográficos;
- Identificar exemplos de alterações costeiras, baseados em fontes fidedignas;
- Demonstrar processos erosivos associados ao mar e aos cursos de água;
- Promover a adoção de práticas sustentáveis e a preservação ambiental.

Objetivos específicos:

- Identificar formas de relevo costeiro;
- Explicar processos de recuo da linha de costa;
- Reconhecer riscos naturais e antrópicos associados à erosão costeira;
- Analisar medidas de mitigação para o recuo da linha de costa;
- Identificar espécies do ecossistema dunar da Costa da Caparica e da Mata dos Medos.

Interdisciplinaridade

A saída de campo foi concebida como uma atividade interdisciplinar, envolvendo as seguintes áreas:

Geografia: Estudo das formas de relevo e das dinâmicas costeiras;

Ciências Naturais: Análise da flora e fauna dos sistemas dunares;

Cidadania e Desenvolvimento: Sensibilização ambiental através da atividade de limpeza de praia.

Além disso, a atividade foi integrada no plano de ações do Programa Eco-Escolas, reforçando a dimensão sustentável do projeto.

Resultados e Discussão

Os alunos participaram ativamente nas atividades propostas, demonstrando elevada motivação e envolvimento. A análise dos questionários revelou um aumento do conhecimento sobre os processos erosivos e as medidas de mitigação costeira. A atividade de “beach clean-up” destacou a prevalência de resíduos plásticos na costa, sensibilizando os alunos para a necessidade de práticas sustentáveis.

Conclusão

A saída de campo “Formas de Relevo do Litoral” revelou-se uma estratégia eficaz para a promoção de aprendizagens significativas, explorando as dinâmicas costeiras de forma prática e contextualizada. A abordagem interdisciplinar e a integração no Programa Eco-Escolas reforçaram o impacto pedagógico da iniciativa, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis em relação ao ambiente.

Recursos Utilizados

- Autocarro para deslocação;
- Guião digital ou impresso;
- Questionários digitais (Microsoft Forms) ou em papel;
- Telemóveis e aplicação PlantNet;
- Sacos e luvas para recolha de resíduos;
- Balança para pesagem dos resíduos recolhidos.

REFERÊNCIAS:

- de Machado Pais, D. M. S. (2021). *Evolução do sistema praia-duna de S. João da Caparica após alimentação artificial* (Master's thesis, Universidade de Lisboa (Portugal)).
- do Nascimento, D. R. (2020). *Dinâmica de sistemas praia-duna do litoral de Almada* (Master's thesis, Universidade de Lisboa (Portugal)).
- <https://www.icnf.pt/conservacao/reservasnaturais/rnestuariodotejo>
- <https://www.icnf.pt/conservacao/paisagensprotegidas/pparibafofossildacostadacaparica>
- <https://youtu.be/qHSI7FJoVus>

GUIÃO DA SAÍDA DE CAMPO

Küsten Exkursion - Saída de Campo/ Formas de Relevo do Litoral

1. Station - Miradouro dos Capuchos /
1ª Paragem - Miradouro dos Capuchos
08.45 - 09.15

Wir befinden uns am Aussichtspunkt "Miradouro dos Capuchos". Diese Steilküste ist etwa 90m hoch und erstreckt sich über 12 Km Länge. / *Estamos no miradouro dos Capuchos, esta arriba tem cerca de 90 metros de altitude e estende-se por 12 quilómetros de comprimento.*



Mapa de localização da 1ª paragem

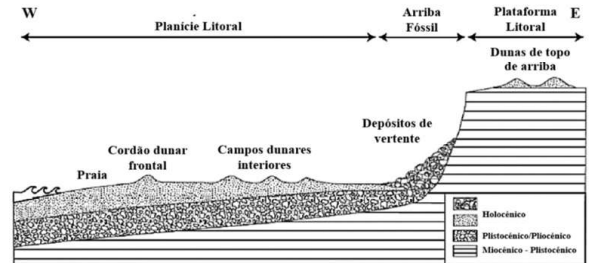
Bis vor 268 Jahren reichte der Atlantische Ozean bis an diese Stelle heran. Erst beim großen Erdbeben von 1755 wurde die vor uns liegende Ebene der "Costa de Caparica" angehoben, wodurch das Meer zurückgedrängt und die Küstenlinie verschoben wurde. Da der Ozean die Klippe auf der wir stehen nicht mehr erreicht, spricht man nun nicht mehr von einem „lebenden Kliff“, sondern von einem "toten Kliff" (Ruhekliff). / *Até há 268 anos atrás, o oceano atlântico tocava na base da arriba, constituindo assim uma arriba viva. Só com o grande sismo de 1755 é que se julga que toda a área da planície litoral da Costa de Caparica se elevou, impedindo o oceano de tocar na arriba transformando a arriba viva numa arriba fóssil ou morta.*



Mapa do século XVIII - Plan du port de Lisbonne et des costes voisines Echelle de trois lieues marines de France de Vingt ou Deg.

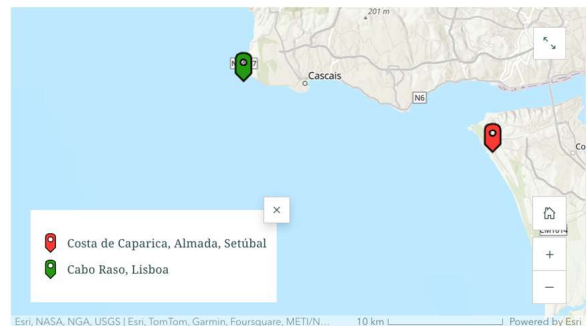
Unser Untersuchungsgebiet lässt sich damit heute in drei Hauptrelieftypen unterteilen: / *A área de estudo, subdivide-se em três tipos de relevo principais:*

- Flachküste (mit Sandstrand) / *Plataforma Litoral*
- Totes Kliff (Ruhekliff) / *Arriba Fóssil*
- Küstenebene / *Planície Litoral*



Schematisches geomorphologisches Profil der westlichen Grenze der Gemeinde Almada (Quelle: FCUL/CG & CMA/ DEGAS, 2012) / *Perfil geomorfológico esquemático do limite oeste do concelho de Almada (adaptado de FCUL/CG & CMA/ DEGAS, 2012).*

Das nördlich von Cascais liegende „Cabo Raso“ bewirkt, dass dieser Teil der Küste von der starken nordwestlichen Meeresströmung geschützt ist. In dieser „Ruhezone“ können sich die vom Fluss „Tejo“ herantransportierten Sedimente in der Küstenebene ablagern und ausgedehnte Sandstrände bilden. / *O efeito de abrigo do Cabo Raso é mais acentuado nas ondulações que chegam de noroeste, predominantes na costa portuguesa, criando, na Costa de Caparica, uma área de baixa energia que permite a acumulação de sedimentos que são fornecidos pelo rio Tejo, formando as praias de areia.*



Die Flachküste der "Costa de Caparica" wird von Küstendünen begrenzt. Diese natürliche Barriere schützt das Landesinnere gegen Hochwasser und Sturmfluten. / *Na planície litoral da Costa de Caparica, existem sistemas dunares que funcionam como barreiras naturais à inundaçãõ marinha.*

Von hier aus kann man das schmale Ende der Mündung des Tejo erkennen, die trichterförmig auf der Höhe der "Bugio" Festung in das Meer hineinragt. Man nennt eine solche Mündung daher auch Trichtermündung (oder Ästuar) / *Deste miradouro é possível ver a foz do rio Tejo e a zona terminal do estuário do Tejo, que forma como que uma boca, imediatamente a seguir ao canal do estuário do Tejo e que pode ser delimitada até à linha Bugio/S. Julião.*

AUFGABEN / ATIVIDADES

AUFGABEN 1 / ATIVIDADE 1

Scannen Sie den QR-Code für Aktivität 1 mit Ihrer Lehrkraft. / *Faz scan do QR code da Atividade 1 junto do teu professor.*

2. Station von S. João /

2ª Paragem - Praia de S. João da Caparica

09.30 - 10.00



Mapa de localização da 2ª paragem



Cortes geológicos e transeptos de vegetação (Freire, 1986).

Wie wir bereits erfahren haben, liegt die Hauptfunktion von Küstendünen im Küstenschutz. Sie sorgen dafür, dass die Sandstrände erhalten bleiben, in dem sie das im Winter durch Erosion abgetragene Material wieder ersetzen. In den ruhigen Sommermonaten akkumulieren die Dünen dagegen den angeschwemmten Sand. / *Os sistemas dunares têm como função natural repor as areias que o oceano arrasta consigo durante as fases de erosão (período de inverno), pois funcionam como ponto de acumulação durante o período de verão.*



Esquema de funcionamento de um sistema dunar antes e depois de uma tempestade



Costa de Caparica nos anos 30, do século XX - Fotografia Mário Novais

An den Stellen, an denen die Dünensysteme zerstört wurden, hat man nun zum Schutz der Küste Bauwerke, wie Deiche, Buhnen oder Tetrapoden errichtet. / *Nos locais onde os sistemas dunares foram destruídos, construíram-se obras de engenharia costeira para defesa da costa e das infraestruturas, como é o caso dos paredões e dos esporões.*



Paredão e esporões da Costa de Caparica

Diese baulichen Maßnahmen verhindern jedoch die Zufuhr von Sand an den Strand. Der Sandstrand wird deshalb immer kleiner, wodurch auch die sich hier befindlichen Bauten (Restaurants, Cafés, Hotels, etc.) stark überflutungsgefährdet sind. / *No entanto, estas estruturas não permitem o fornecimento da areia a praia e a mesma desaparece. A partir desse momento todas as construções nesse local ficam em risco.*

2014 zeigte der Sturm "Herkules" wie zerbrechlich die Küste der Costa de Caparica ist. Das schlechte Wetter verursachte große Wellen, die nach Angaben des hydrographischen Instituts in Sines eine Höhe von bis zu 15m erreicht haben. / *Em 2014, a Costa de Caparica mostrou as suas fragilidades face a uma gigantesca tempestade apelidada "Hércules". Esta intempérie criou ondas de grande dimensão que, segundo os dados das bóias do Instituto Hidrográfico, terão atingido em Sines a altura máxima de 15 metros.*

Dieser Sturm zerstörte einen großen Teil des Dünensystems am Strand von S. João da Caparica. / *Esta tempestade rompeu e destruiu o frágil cordão dunar na praia de S. João da Caparica.*



Zerstörung des Dünenkranzes am Strand von S. João da Caparica im Jahr 2014 / *Destruição do cordão dunar na praia de S. João da Caparica em 2014*

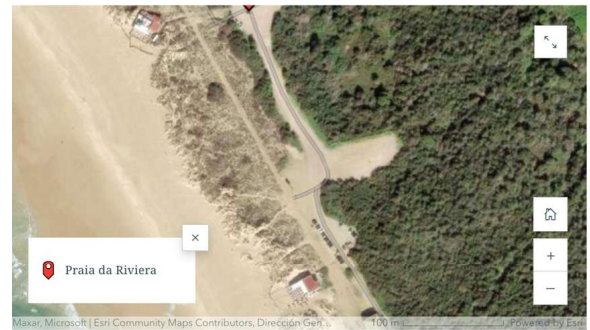
Um die Küste vor zu großem Sandverlust zu schützen, wird der Strandbereich von der portugiesischen Umweltbehörde regelmäßig künstlich aufgeschüttet. Auch wurden Maßnahmen zur Renaturierung der Küstendünen durchgeführt (ReDuna Projekt). Auf einer Länge von 1 km wurden Palisaden aus Weidengeflecht errichtet, welche die Aufgabe haben, den vom Wind getragenen Sand zurückzuhalten. / *Depois da recarga artificial de areia nas praias de S. João, da responsabilidade da Agência Portuguesa do Ambiente, deu-se início ao Projeto ReDuna no setor da duna primária. Foram instaladas paliçadas de vime numa extensão de 1km, que têm a função de reter as areias transportadas pelo vento.*

Gleichzeitig wurden die Dünensysteme dicht bepflanzt, um den Sand festzuhalten und die lokale Artenvielfalt zu fördern. Außerdem wurde im Dünenbereich ein neues Wegenetz aus recycelten Materialien angelegt, um das direkte Betreten der Dünen zu verhindern. / *Ao mesmo tempo, foram plantadas espécies dunares adaptadas a estes ecossistemas, que fixam as areias e promovem a biodiversidade local. Paralelamente foram definidos e instalados novos acessos com estruturas próprias para esse efeito, foram construídas em material reciclado, para limitar o pisoteio e a circulação nas dunas.*

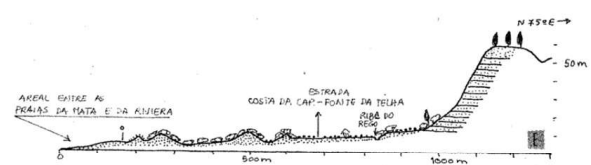
AUFGABEN 2 / ATIVIDADE 2

Scannen Sie den QR-Code für Aktivität 2 mit Ihrer Lehrkraft. / *Faz scan do QR code da Atividade 2 junto do teu professor.*

3. Station - Praia da Riviera /
3ª Paragem - Praia da Riviera
10.15 - 11.15



Mapa de localização da 3ª paragem

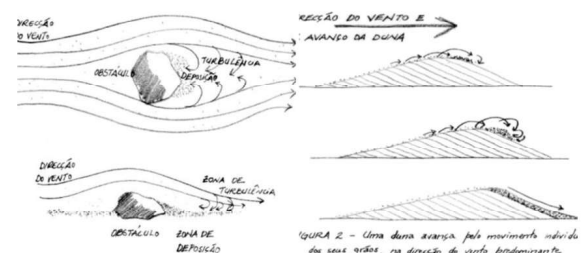


Cortes geológicos e transeptos de vegetação (Freire, 1986).

An diesem Standort werden wir uns mit der Entstehung von Küstendünen und der hier vorkommenden Vegetation beschäftigen. / *Na terceira paragem vamos abordar a questão da formação das dunas e a importância da vegetação na criação destas formas de relevo.*

Zur Bildung einer Düne werden vier Komponenten benötigt: trockener Sand, Wind, eine Ablagerungsfläche sowie ein Hindernis (z.B. Fels) / *Para formar uma duna é necessário quatro componentes: areia seca, vento, superfície de deposição e um obstáculo.*

Auf den Abbildungen unten kannst du sehen, wie der Prozess der Dünenbildung abläuft. / *Nas imagens seguintes podemos ver como se desenvolve o processo de criação de uma duna.*



Dünenbildungsprozess / Processo de formação de uma duna

Dünen sind ein sehr zerbrechliches und instabiles Ökosystem, aber als natürliche Barriere gegen Überschwemmungen und Küstenerosion äußerst wirksam. Dabei kommt der Dünenvegetation eine wichtige Rolle zu, denn sie verhindert die Abtragung (Erosion) der Düne. / *As dunas são um ecossistema frágil e instável, mas extremamente eficaz como barreira natural às inundações costeiras e à erosão costeira. A vegetação das dunas tem um papel importante na captura e fixação das areias transportadas pelo vento, consolidando a duna.*

In Abhängigkeit von ihrer vorherrschenden Vegetation lässt sich der Aufbau einer Küstendüne in unterschiedliche Bereiche gliedern. Während sich in Küstennähe vor allem salzresistente Pioniergemeinschaften ansiedeln, findet man mit zunehmender Entfernung vom Wasser auch komplexere Ökosysteme mit unterschiedlichen Bäumen und Sträuchern: / *A vegetação dos dunares é distribuída por zonas, desde as comunidades pioneiras que estabelecem próximo do mar, até às comunidades mais complexas (árvores e arbustos) que predominam nas dunas.*



Embryonaldünen: So bezeichnet man kleine Sandanhäufungen ohne Pflanzenbewuchs. Sie bilden den direkten Übergang vom Strand zur Düne. / *Duna Embrionária - faz a transição da praia para as dunas.*

Primärdünen: Sie bilden den Bereich, in dem die ersten, großen Sandmengen zurückgehalten werden. Sie wächst bis zu 1m hoch. Als Pflanze findet man hier häufig die salztolerierende Strandquecke. / *Duna primária - constitui as primeiras áreas de retenção de grandes quantidades de areias.*

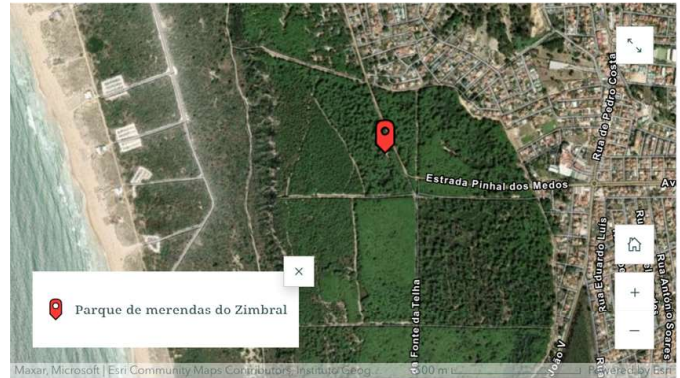
Zwischendünenraum: So nennt man die Vertiefung zwischen den Primär- und Sekundärdünen. / *Espaço interdunar - corresponde à depressão existente entre duna primária e duna secundária.*
 Sekundärdüne : Sie wird durch eine Abfolge von Dünenkämmen und -tälern gebildet. Als vorherrschende Vegetation findet man vor allem Strandhafer. / *Duna secundária - Formada por uma sucessão de cristas e vales interdunares.*

Mit zunehmender Entfernung vom Meer nimmt der Einfluss der Winde und die Salzmenge ab. So kann sich auch eine Vegetation mit höheren ökologischen Ansprüchen ansiedeln. / *A medida que a distância ao mar aumenta, a influência dos ventos e da quantidade de sal diminui, assim como a instabilidade da duna. Nesses locais começamos a encontrar vegetação com maiores exigências ecológicas.*

AUFGABEN 3 / ATIVIDADE 3

Scannen Sie den QR-Code für Aktivität 3 mit Ihrer Lehrkraft. / *Faz scan do QR code da Atividade 3 junto do teu professor.*

4. Station - Zimbral /
 4ª Paragem - Parque de Merendas do Zimbral
 11.30 - 12.10/15



Mapa de localização da 4ª paragem

Mata dos Medos wurde 1971 zum Botanischen Reservat erklärt. Der Wald erstreckt sich über ca. 5 km zwischen Descida das Vacas und Fonte da Telha und umfasst eine Fläche von 340 ha, auf der schöne Exemplare der Zirbelkiefer und der Strandkiefer zu sehen sind. Die Strauchschicht besteht aus Stranddorn, Mastixbaum, Erdbeerbaum und Carrasco. Der Park beherbergt 3 lusitanische Endemiten (Arten, die in der Natur nur auf dem portugiesischen Festland vorkommen) und 12 endemische Arten der Iberischen Halbinsel. / *A Mata dos Medos foi classificada como Reserva Botânica em 1971, a mata estende-se por cerca de 5 km entre a Descida das Vacas e a Fonte da Telha ocupando uma superfície de 340 ha, nela se podendo observar belos exemplares de pinheiro-manso e de sabina-da-praia, que ali adquire porte arbóreo. No estrato arbustivo evidenciam-se a sabina da praia, a aroeira, o medronheiro e o carrasco. Alberga 3 endemismos lusitânicos (espécies que apenas existem naturalmente em Portugal continental) e 12 espécies endémicas da Península Ibérica.*

Die Vegetation der Mata dos Medos, die zum Schutzgebiet Costa da Caparica Fossil Cliff gehört, ist sehr vielfältig. Diese Vegetationsdecke ist umso wichtiger, als das Schutzgebiet in einem Gebiet liegt, das unter starkem Siedlungsdruck steht. / *A vegetação da Mata dos Medos inserida na Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica, é muito diversificada. Este coberto vegetal assume uma importância acrescida, pela inserção desta área protegida numa zona de forte pressão urbanística.*

Die Pflanzenarten mit dem höchsten Erhaltungswert sind lusitanische Endemiten, deren Verbreitung im Untersuchungsgebiet auf die Dünensysteme beschränkt ist, nämlich die Gewürznelke (*Armeria rouyana*), die Wolfsmilch (*Euphorbia transtagana*), der Wacholder (*Juniperus navicularis*), der Buschthymian (*Thymus capitellatus*), der Strandthymian (*Thymus carnosus*) und das Strandkraut (*Herniaria maritima*). Flechten, vor allem der Gattung

Cladonia, sind im gesamten Gebiet zu finden./ *As espécies da flora com maior valor de conservação são endemismos lusitânicos cuja distribuição na área de estudo se confina aos sistemas dunares, nomeadamente, o cravo-das-areias (*Ameria rouyana*), a *Euphorbia transtagana*, o zimbro-galego (*Juniperus navicularis*), o tomilho-do-mato (*Thymus capitellatus*), o tomilho-das-praias (*Thymus carnosus*) e a erva-de-parede (*Herniaria maritima*). Em toda esta área regista-se a presença de líquenes, sobretudo do género *Cladonia*.*

Das Waldgebiet Mata dos Medos auf dem Gipfel der Steilküste wurde wahrscheinlich von König João V. angelegt, um das Vordringen des Sandes, der Dünen oder "Medos", in das landwirtschaftlich genutzte Hinterland zu verhindern. Die Baumschicht wird von der Zirbelkiefer (*Pinus pinea*) dominiert, aber es gibt auch vereinzelte Exemplare der Seekiefer (*Pinus pinaster*) und der Waldkiefer (*Pinus halepensis*), die auch als egoistische Kiefer bezeichnet wird, da ihre Zapfen immer an den Zweigen hängen./ *A área florestal da Mata dos Medos, situada no topo da arriba, terá sido mandada instalar pelo rei D. João V com o objetivo de evitar o avanço das areias, das dunas ou "medos" (lê-se médos), para os terrenos agrícolas interiores. Com dominância de pinheiro-manso (*Pinus pinea*) no estrato arbóreo, tem ainda exemplares isolados de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e de pinheiro-de-alepo (*Pinus halepensis*), também conhecido por pinheiro-egoísta, dado ficar com as pinhas sempre agarradas aos ramos.*

AUFGABEN 4 / ATIVIDADE 4

Scannen Sie den QR-Code für Aktivität 4 mit Ihrer Lehrkraft. /
Faz scan do QR code da Atividade 3 junto do teu professor.

REFERÊNCIAS:

- <http://hdl.handle.net/10451/50574>
- <http://hdl.handle.net/10400.5/17762>
- <http://hdl.handle.net/10451/45412>
- <https://www.icnf.pt/conservacao/reservasnaturais/rnestuariodotejo>
- <https://www.icnf.pt/conservacao/paisagensprotegidas/pparribafossildacostadacaparica>
- <https://youtu.be/qHSI7FJoVus>
- <https://natural.pt/protected-areas/paisagem-protegida-arriba-fossil-costa-caparica/points-of-interest/mata-nacional-dos-medos?locale=pt>

AUFGABEN 1 / ATIVIDADE 1

Benenne die Reliefform an unserem Standort. / *Como se chama a forma de relevo onde te localizas?*

Erkläre die Entstehung dieser Küstenebene. / *Explica por que razão o mar deixou de tocar nesta área da costa.*

Mache ein Foto, welches die folgenden Reliefformen zeigt: Tejo-Mündung, Flachküste/Strand, Küstendünen, Küstenebene, totes Kliff (Ruhekliff) und Sintra-Bergkette. Beschrifte das Foto anschließend mit den Begriffen. / *Tira uma fotografia e assinala onde estão presentes as seguintes formas de relevo: foz do Tejo/Estuário zona terminal, praia, dunas, planície litoral, arriba fóssil e a serra de Sintra.*

AUFGABEN 2 / ATIVIDADE 2

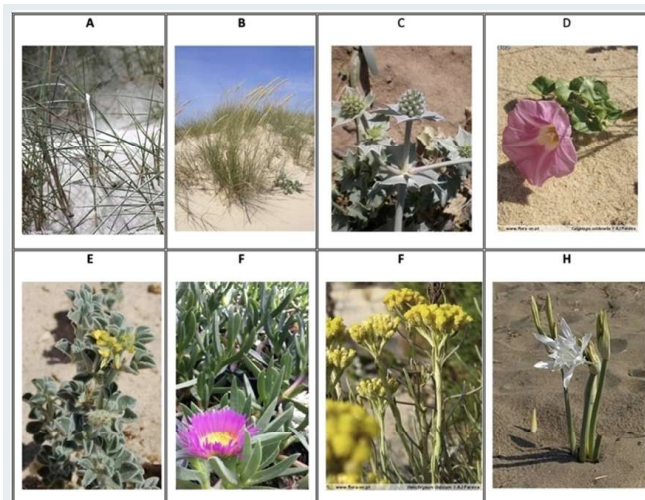
Erkläre, warum diese Dünenlandschaft gefährdet ist / *Explica, quais foram as causas da destruição deste sistema dunar.*

Welche Bereiche dieser Dünenlandschaft stehen unter Schutz? / *Qual é o setor do sistema dunar que está a ser recuperado?*

Mache ein kurzes Video, in dem du erklärst, wie man versucht dieses Dünensystem wiederherzustellen (und zu schützen). / *Faz um pequeno vídeo que ilustra o que está a ser feito para recuperar este sistema dunar.*

AUFGABEN 3 / ATIVIDADE 3

Bestimme mithilfe der App PlantNet die unten abgebildeten Pflanzen. / *Identifica cinco espécies da vegetação das dunas escrevendo a letra e o nome científico correspondente usando a app PlantNet.*



Mache ein Foto der Küstendüne. Zeichne anschließend die folgenden Bereiche ein: Primärdüne, Zwischendünenraum, Sekundärdüne. / *Tira uma foto e assinala as seguintes partes do sistema dunar: duna primária, espaço interdunar e duna secundária.*

Eco Atividade

1. Faz um beachclean up durante 30 minutos.
2. Tira uma foto que apresenta os principais tipo de lixo que recolheste (papel, plástico, vidro, metal, outros).

AUFGABEN 4 / ATIVIDADE 4

Erkläre, warum dieser Bereich geschützt ist. / *Explica a razão desta paisagem ser protegida.*

Erkläre, warum dieser als Ort "Mata do Medos" bezeichnet wird. / *Por que razão este local se chama Mata do Medos?*

Mache ein Foto von 5 unterschiedlichen Pflanzen und benenne sie mithilfe der App PlantNet / *Faz fotos de 5 espécies da vegetação desta Mata Mediterrânea e assinala o nome científico correspondente com a ajuda da App PlantNet.*

O LUGAR COMO PROMOTOR DA SUSTENTABILIDADE, INTERCULTURALIDADE E CIDADANIA: VISITA DE ESTUDO A CAMPO MAIOR, GEOPARK, SERRA DA ESTRELA E COIMBRA

Desenvolvida na Escola Professor Sebastião Teixeira, do Agrupamento de Escolas Padre João Coelho Cabanita, no âmbito do projeto @ll4Climate, a iniciativa “Conhecer o território para perspectivar o futuro” envolveu 78 alunos do 3.º ciclo (7.º, 8.º e 9.º anos). Visando a promoção de competências das disciplinas de geografia, de inglês, interculturais e de cidadania crítica, articuladas com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, foi projetada e realizada uma visita de estudo por vários territórios de Portugal, com o objetivo de trabalhar, em simultâneo, conhecimentos, valores, atitudes e competências, de acordo com as aprendizagens essenciais da disciplina de Geografia e o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Os lugares visitados e explorados pelos alunos situam-se nos distritos de Portalegre, da Guarda, de Castelo Branco e de Coimbra, ainda que a viagem tenha compreendido o território compreendido entre o distrito de Faro e o distrito da Guarda. A visita revestiu-se de um enorme sucesso, segundo o retorno obtido da parte dos alunos, nos textos produzidos após a realização da iniciativa, para o qual contribuiu, igualmente, a confiança depositada pelos encarregados de educação e pelo Agrupamento de Escolas no trabalho realizado.

Visita de Estudo

A atividade integrou-se no projeto @Il4Climate que visa promover o desenvolvimento sustentável. Dos 17 ODS resultantes das prioridades e aspirações do desenvolvimento sustentável global (Agenda 2030, 2015), estiveram envolvidos no trabalho desenvolvido os ODS 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13 e 15, uma vez que todos os temas foram trabalhados em contexto de sala de aula com os alunos, que representam o futuro da humanidade. Destacamos, no entanto, no âmbito da nossa iniciativa, no ODS 4 - Educação de Qualidade; o ODS 10 - Reduzir as Desigualdades; o ODS 13 - Ação Climática; e o ODS 15 - Proteger a Vida Terrestre, por terem sido trabalhados diretamente no decurso da visita de estudo. Nesse âmbito, e visando contribuir para a agenda 2030, surgiu a iniciativa interdisciplinar “Conhecer o território para perspetivar o futuro”, que consistiu na realização de uma visita de estudo por vários lugares do território nacional. Pretendia-se que os alunos trabalhassem o conceito de Geopark e refletissem sobre a importância da criação do Geopark Algarvensis, valorizando, igualmente, o habitante do espaço rural como prestador de serviços à população urbana enquanto zelador do mesmo. Quanto ao itinerário da viagem, incluiu lugares muito diversos, nomeadamente:

- Centro de Ciência do Café Delta e a Adega Mayor;
- Data Center da Covilhã (exterior);
- Escola Frei Heitor Pinto
- Laboratório de Aeronáutica da Universidade da Beira Interior;
- Laboratório Químico, o Museu da Ciência e o Gabinete de Curiosidades da Universidade de Coimbra.



Figura 1 - Alunos a divertirem-se, Campo Maior.

Fonte: Cristina Faísca.



Figura 2 - O grupo a preparar-se para visitar a UBI

Fonte: Cristina Faísca.



Figura 3 - Professor Miguel Silvestre a falar sobre o protótipo de um avião, Universidade da Beira Interior, Covilhã.

Fonte: Cristina Faísca.



Figura 4 - Receção dos alunos no Laboratório Químico, o Museu da Ciência, Universidade de Coimbra, Coimbra.

Fonte: Cristina Faísca.

Foram, ainda, integrados passeios guiados pela Covilhã, nos quais Carlos Sousa, professor de História na Escola Frei Heitor Pinto, fez um resumo da história da cidade e uma visita da cidade de Coimbra, tendo como guia a professora Goreti Franzky, organizadora da visita.

Optou-se por não se aplicar uma ficha de trabalho ou guião com atividades para os alunos realizarem durante a visita de estudo, mas sim valorizar o “olhar” e o “sentir” o lugar/espço, uma vez que ao longo do ano letivo os docentes iriam contextualizar/abordar conteúdos vários com referência às experiências aqui adquiridas. Importa referir que, no laboratório de Aeronáutica, da Universidade da Beira Interior, o grupo teve o prazer de contar com os conhecimentos do Professor Miguel Silvestre, diretor do Curso de Engenharia Aeronáutica na UBI e do seu doutorando Hugo Rocha, transmitidos de forma muito clara e assertiva.

Nesta iniciativa, cujo orçamento foi de 23.400,00€, participaram na visita de estudo 82 pessoas, 78 alunos e 6 professores, que pernoveram nas Pousadas da Juventude da Serra da Estrela e da Lousã, conforme o cronograma que se segue:

Data	Horas	Atividades
12 de outubro	07:00	Partida da Escola Professor Sebastião Teixeira - Salir
	11:50	Chegada a Campo Maior
	12:00	Centro de Ciência do Café Delta (visita às instalações)
	12:30	Almoço (piquenique)
	15:00	Adega Mayor (visita às instalações)
	16:30	Partida para a Serra da Estrela
	20:00	Chegada à Pousada da Juventude da Serra da Estrela (jantar e alojamento)
13 de outubro	08:30	Pousada da Juventude da Serra da Estrela (pequeno-almoço)
	09:00	Serra da Estrela - observação da paisagem e paragem na nascente do rio Mondego -Mondeguinho (parceria com a Escola Frei Heitor Pinto e o professor Carlos Sousa)
	12:30	Almoço na Escola Frei Heitor Pinto
	14:00	Laboratório de Aeronáutica da Universidade da Beira Interior (visita guiada pelo Professor Miguel Silvestre)
	16:00	Covilhã (visita pela cidade, guiada pelo professor Carlos Sousa que fez um resumo da história da cidade)
	17:00	Partida para a Lousã
	20:00	Chegada à Pousada da Juventude da Lousã (jantar e alojamento)
14 de outubro	08:30	Pousada da Juventude da Lousã (pequeno-almoço)
	09:00	Partida para Coimbra
	09:45	Chegada a Coimbra
	10:00	Visita ao Laboratório Químico, ao Museu da Ciência e ao Gabinete de Curiosidades da Universidade de Coimbra (visita guiada pela professora Goreti Franzky)
	12:30	Cantina universitária de Coimbra (almoço)

Data	Horas	Atividades
14 de outubro	14:00	Visita guiada pela cidade de Coimbra
	17:00	Início da viagem de regresso a Loulé
	20:00	Jantar convívio no Centro comercial do Montijo
	00:00	Salir

Cronograma da Visita de Estudo
O lugar como promotor da sustentabilidade, interculturalidade e cidadania

Foram, ainda, integrados passeios guiados pela Covilhã, nos quais Carlos Sousa, professor de História na Escola Frei Heitor Pinto, fez um resumo da história da cidade e uma visita da cidade de Coimbra, tendo como guia a professora Goreti Franzky, organizadora da visita.

Optou-se por não se aplicar uma ficha de trabalho ou guião com atividades para os alunos realizarem durante a visita de estudo, mas sim valorizar o “olhar” e o “sentir” o lugar/espço, uma vez que ao longo do ano letivo os docentes iriam contextualizar/abordar conteúdos vários com referência às experiências aqui adquiridas. Importa referir que, no laboratório de Aeronáutica, da Universidade da Beira Interior, o grupo teve o prazer de contar com os conhecimentos do Professor Miguel Silvestre, diretor do Curso de Engenharia Aeronáutica na UBI e do seu doutorando Hugo Rocha, transmitidos de forma muito clara e assertiva.

- Mobilizar saberes das várias áreas do conhecimento na consecução de trabalhos individuais e em grupo, integrando transversalmente conteúdos de diferentes áreas disciplinares;
- Promover a descrição de modo simples do meio circundante e, ainda, referir assuntos relacionados com necessidades imediatas;
- Promover, através do Clube Ciência Viva na Escola “100Pegada”, o ensino experimental das ciências dentro e fora da sala de aula, potenciando a cooperação entre aprendizagens formais e não formais de educação.

Resultados

Foram atingidas as competências:

- Assumir uma perspetiva integradora de atitudes, capacidades e conhecimentos que os alunos devem desenvolver através da educação geográfica;
- Responder às questões que o Homem levanta sobre o Meio Físico e Humano, utilizando diferentes escalas de análise;
- Desenvolver o conhecimento dos lugares, das regiões e do Mundo, bem como a compreensão dos mapas e um conjunto de destrezas de investigação e resolução de problemas fora da sala de aula;
- Estabelecer o contacto com diferentes sociedades e culturas num contexto espacial, ajudando-os a perceber de que forma os espaços se relacionam entre si;
- Promover a educação dos indivíduos, como também dar um contributo fundamental para a Educação para a Cidadania, nomeadamente no âmbito da Educação Ambiental e da Educação para o Desenvolvimento;
- Promover a construção de uma identidade própria de cidadão global na relação com os outros, alicerçada em atitudes e valores, tais como o respeito pelo outro, bem como pelas outras culturas no mundo, a responsabilidade e a cooperação entre indivíduos e povos, com repercussões individuais e coletivas;

Apresentamos o testemunho de uma aluna do 8.º ano que participou na visita, elaborado aquando da realização de uma atividade de expressão escrita, relativa à produção da página de um Diário, na qual refere como uma das experiências mais marcantes do último ano a Visita de Estudo realizada a Campo Maior, Covilhã, Lousã e Coimbra:

Segunda, 28 de outubro de 2022

Olá, B.!

Eu sinto falta da Visita de Estudo, que foi nos dias 12, 13 e 14 de outubro. Aquilo marcou muito o meu ano. Foi um dia tão especial! Fui com as minhas melhores amigas e com os meus professores favoritos.

No dia do café, descobri tantas coisas e tive uma experiência inimaginável, adorei experimentar o café de lá e fazer [um] piquenique com os meus colegas. Foi bom ficar longe de casa por pelo menos 3 dias...

O dia do vinho foi o mais legal, eu comprei vinho para o meu pai, acabámos com o vidro todo em tão pouco tempo, mas eu amei o tempo que eu estive junto com ele.

Fiquei muito mais próxima de várias pessoas que agora para mim... não me vejo sem elas.

Os insetos foram os mais chocantes. Era cada borboleta gigante!!!

No último dia, fomos ver os répteis e fósseis, muito estranho... todas aquelas cobras nos vidros... Também tinha vários cristais de todo o tipo. A Olívia lembra-me a ametista, tão bela e maravilhosa...

Fico muito feliz por ter conseguido ir, foi algo único para mim e especial.

É só isso B., depois conto-te mais coisas.

Tchau!

Créditos:
Ana Monteiro
Cristina Faísca

VAMOS JOGAR AO NATURE CACHE?

Esta saída de campo foi desenvolvida no âmbito da disciplina de Geografia A e da área de Cidadania e Desenvolvimento, e decorre em plena Floresta Laurissilva (Património Mundial da Humanidade), mais precisamente ao longo da Vereda dos Balcões (PR11), concelho de Santana (Região Autónoma da Madeira), no dia em que se comemora o Dia Mundial da Floresta e da Árvore – 21 de março. Acrescente-se que esta atividade já foi desenvolvida por diversas vezes, com diferentes anos de escolaridade e em diferentes anos letivos, por ser uma das que os alunos mais apreciam e que solicitam a sua realização.

Ao longo de uma das mais conhecidas levadas da Madeira, os alunos de Geografia A, organizados em equipas (máximo de 4 elementos), são convidados a jogar o “Nature Cache”, uma atividade que junta a orientação, o “geocaching” e as técnicas de observação direta e indireta. Pelo percurso vão encontrando diversas caches, orientando-se por fotografias, e respondem a questões (que variam consoante o ano de escolaridade) sobre este habitat incrível, tal como outras, que recuperam aprendizagens efetuadas em sala de aula, nomeadamente, sobre formas de relevo e recursos hidrográficos. O intuito é privilegiar uma metodologia ativa, em que o aluno tem o papel central na descoberta e na construção da sua própria aprendizagem e, eu, como professora, apenas como promotora e orientadora dessas mesmas aprendizagens. O cenário de jogo criado, implica aos discentes a resolução de problemas com expressão espacial, à escala local, com o objetivo de promover uma atitude assertiva, responsável e crítica contribuindo, simultaneamente, para a sua formação cívica e para a educação geográfica. O grande prémio final é, sempre, contemplar a belíssima paisagem para o maciço central da ilha da Madeira – a identificação dos 3 pontos mais altos, os vales encaixados, a bacia hidrográfica da ribeira do Faial e, ainda, a flora e fauna da Laurissilva. Uma verdadeira sala de aula de Geografia ao ar livre!!

A juntarem-se às grandes mais valias, já enumeradas, deste tipo de metodologias, acrescento o conjunto de objetivos mais específicos que foram definidos aquando do planeamento desta atividade: promover o trabalho cooperativo e dinamizar o relacionamento interpessoal (pois é feito em equipas); consolidar conhecimentos adquiridos e motivar para novos conteúdos; motivar para a disciplina; saber comunicar e participar ativamente como cidadão consciente; conhecer e explorar um Património Mundial da Humanidade; reconhecer a importância da observação direta e indireta nas aprendizagens; identificar diferentes formas de relevo; e reconhecer a importância da floresta na potencialização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Considero, sem sombra de dúvidas, que a promoção deste tipo de atividades didático-pedagógicas realizadas fora do contexto de sala de aula apresenta um imensurável valor educativo para todos os envolvidos.

A título de exemplo, apresento um dos guiões já utilizados para a saída de campo/ Nature Cache, no caso, para uma turma de 10.º ano, e as perguntas que se encontravam dentro das caches.



NATURE CACHE

PR 11 – Vereda dos Balcões

Bem vindo ao *Nature Cache*!

Põe os teus conhecimentos à prova!

O *Nature Cache* é uma junção de atividades, como a Orientação e o Geocaching, no meio natural que põe os vossos conhecimentos e destreza à prova.

Descubram os encantos da floresta Laurissilva, enquanto completam desafios e respondem a questões sobre este habitat incrível.

As regras são fáceis, orientem-se pelas fotografias para encontrar o lugar certo. Quando lá chegarem têm de encontrar uma cache (um pequeno recipiente - amarelo) e resolver as questões. Quantas mais caches acertarem mais pontos ganham! A primeira cache será feita em conjunto, o resto é convosco!

Não se esqueçam de que a floresta é um património de todos nós, por isso, não a danifiquem e deixem-na tal como a encontraram.

Boa sorte e divirtam-se!

Legenda

ATENÇÃO! Esta legenda é para fins informativos. As distâncias são apenas estimativas para ajudar na vossa orientação e no bom desempenho da atividade.

	Muito perto (Menos de 5M de distância)
	Perto (Distância até aos 10M)
	Longe (Distância superior a 10M)

 Este símbolo representa a tua posição em relação às imagens



Neste ponto: Descobrir a cache e completar o desafio no interior (100 Pontos)
Escreve a tua resposta aqui:



Neste ponto: Descobrir a cache e completar a pergunta no interior (150 Pontos)
Escreve a tua resposta aqui:



Neste ponto: Descobrir a cache e completar a pergunta no interior (150 Pontos)
Escreve a tua resposta aqui:



Neste ponto: Descobrir a cache e completar a pergunta no interior (150 Pontos)
Escreve a tua resposta aqui: _____



Neste ponto: Descobrir a cache e completar a pergunta no interior (400 Pontos)
Escreve a tua resposta aqui: _____

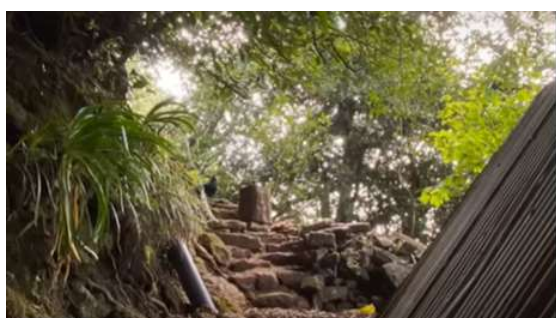
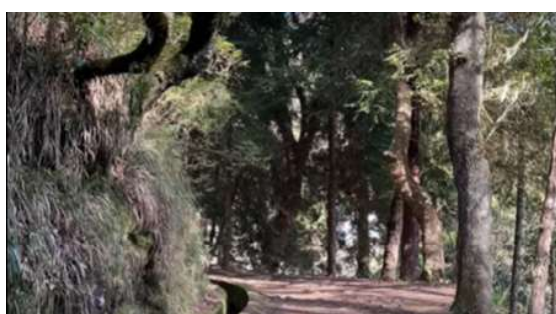
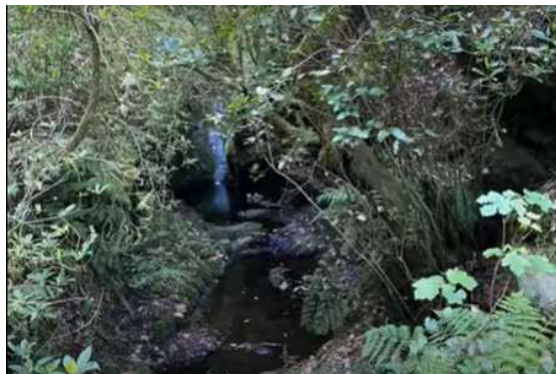
Tabela de resultados

Cache	Certo	Errado	Total
Número 1			
Número 2			
Número 3			
Número 4			
Número 5			
Total			

Cache número 1	Recolhe, do chão, uma folha de loureiro. Indica uma das razões que te levou a escolher essa folha. (Tens de ficar com a folha até o fim).
Cache número 2	Qual a laurácea de maior porte? Barbusano, Vinhático ou Til
Cache número 3	Verdadeiro ou falso: A floresta Laurissilva existe apenas na Ilha da Madeira. Verdeiro ou Falso: Cresce um fungo, chamado Madre-louro, nos Tis.
Cache número 4	Este percurso acompanha uma levada. Qual? Levada da Serra do Faial / Levada dos Balcões / Levada de Santana
Cache número 5	Do miradouro dos Balcões consegues avistar o Maciço Montanhoso Central. Corresponde os picos às altitudes corretas: Pico Ruivo - 1818 metros Pico do Areeiro - 1852 metros Pico das Torres - 1862 metros

Algumas fotos/ registo vídeo da atividade:

<https://youtu.be/KSsFcfNoCOs>



O TRABALHO DE CAMPO NA PROMOÇÃO DE UMA CIDADANIA ATIVA: SAÍDA DE CAMPO AO CENTRO DA CIDADE DE VISEU

A GEOGRAFIA no currículo nacional desempenha um papel crucial na formação dos futuros cidadãos, porque implementa uma nova cultura de cidadania geográfica em sala de aula, permitindo interiorizar e desenvolver princípios, áreas de competência e valores determinantes para o perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória (PASEO). A visão reformista da educação estimula novas práticas que potenciam a preparação dos alunos para as múltiplas exigências da sociedade atual. Torna-se absolutamente necessário desafiar os jovens a olhar criticamente para o espaço territorial, no sentido de se identificarem com o seu lugar de pertença e refletirem sobre a realidade onde estão inseridos. Neste sentido, procuro sempre utilizar metodologias mais ativas para desenvolver destrezas geográficas fundamentais no processo de ensino-aprendizagem. De facto, o concurso “Saída de Campo”, promovido pela APG, foi a motivação para o arranque da atividade no 10.º ano de escolaridade, no início do ano letivo. Tendo sido apresentado, às turmas envolvidas, o **guião** que continha todas as orientações teóricas e práticas para o desenvolvimento e concretização da atividade **“Saída de Campo ao centro da cidade de Viseu”**.

A saída de campo, integrada no **Módulo Inicial**, pretendia aplicar conceitos de localização relativa, localização absoluta e escalas, assim como mobilizar fontes geográficas (Google Earth) para melhor localizar, interpretar e identificar o seu espaço de pertença o que, obviamente, permitia articular os conceitos teóricos adquiridos com a sua utilização prática, num espaço territorial concreto. Seguidamente, foram elencadas, apresentadas e devidamente esclarecidas as **aprendizagens** essenciais subjacentes: reconhecer a importância da localização na explicação geográfica, analisando informação representada em mapas com diferentes escalas; mobilizar Tecnologias de Informação Geográfica para localizar, descrever e compreender padrões comportamentais na organização territorial; aplicar o conhecimento geográfico, o pensamento espacial e as metodologias de estudo do território, de forma criativa, em trabalho de equipa, para que se identifiquem com o espaço local e desenvolvam uma relação harmoniosa com o meio natural e social, promovendo o bem-estar individual e coletivo; representar gráfica, cartográfica e estatisticamente a informação geográfica, proveniente do trabalho de campo (observação direta) e de diferentes fontes documentais (observação indireta), assim como promover a sua mobilização na concretização das atividades propostas; utilizar as diversas potencialidades do Google Earth para visualização de espaços/lugares e organismos/instituições urbanos nas diferentes unidades territoriais; utilizar a ferramenta “grelha” para fazer a leitura das coordenadas geográficas de diferentes lugares; explorar outras ferramentas do Google Earth, de modo a assinalar locais, traçar trajetórias, calcular distâncias reais e elaborar perfis topográficos.

As **atividades** foram divididas em duas etapas distintas: na primeira fase foram discriminadas todas as tarefas que integravam o **trabalho de campo** propriamente dito e na segunda o **trabalho** a realizar em **sala de aula e em casa**.

1.ª FASE (trabalho de campo):

Organizar a turma em grupos de quatro alunos; definir a duração máxima da saída de campo (75 minutos); identificar o lugar de saída (Jardim Santo António); iniciar o percurso de cada um dos cinco grupos, nas seguintes ruas: 1 - Rua Direita, 2 - Rua dos Loureiros, 3 - Avenida Capitão Silva Pereira, 4 - Circunvalação do Fontelo e 5 - Avenida dos Capitães. Seguidamente, cada grupo teve a incumbência de selecionar o percurso a efetuar, obedecendo às seguintes orientações:

- Passar e assinalar espaços/organismos (3 a 4) com funções urbanas diferenciadas (culturais, político-administrativas, desportivas/lazer, turísticas e comerciais), assim como, listar as ruas atravessadas;
- Tirar foto do grupo junto do edifício/instituição selecionado;
- Contabilizar a distância-tempo nos vários percursos efetuados entre os espaços/organismos urbanos intercetados;
- Cada grupo tinha de se cruzar com a professora em frente à Câmara Municipal;
- Finalizar o percurso no Jardim S. António, para depois se dirigirem à sala de aula.

2.ª FASE (sala de aula e em casa):

Abrir o Google Earth (versão online ou aplicação); explorar alguns menus e ferramentas do Google Earth: zoom, altitude de visualização, coordenadas; camadas...; assinalar o percurso no Google Earth, identificando com pin(s) os espaços, organismos intercetados; acionar a ferramenta régua e traçar o percurso efetuado; atribuir o título ao mapa que cada grupo trabalhou; elaborar o perfil topográfico do percurso, acionando o perfil de elevação; calcular a distância real percorrida no percurso efetuado, acionando a escala; comparar a distância-tempo com a distância quilométrica nos diversos troços assinalados e tirar conclusões; acionar a grelha para fazer a leitura das coordenadas geográficas do lugar mais setentrional, meridional, ocidental e oriental do percurso efetuado; identificar e enumerar os diferentes rumos da rosa dos ventos no percurso efetuado; para enriquecer o trabalho, as fotos tiradas pelo grupo poderiam ser integradas no mapa ou apresentadas de forma a proporcionar a localização correta do local em causa. Relativamente ao trabalho prático, os alunos foram informados de que este deveria ser apresentado num PowerPoint com o máximo de oito e o mínimo de cinco diapositivos.

O guião terminava com os critérios de avaliação e respetiva pontuação, nomeadamente, dominar conceitos geográficos fundamentais e sistematizar as aprendizagens essenciais solicitadas, superando sempre as suas dificuldades (30 pontos); explorar, recolher, selecionar e interpretar informação geográfica (30 pontos); mobilizar com empenho, rigor e autonomia fontes de informação geográfica (30 pontos); mobilizar corretamente o vocabulário e as técnicas geográficas para a concretização do trabalho com rigor científico e geográfico (30 pontos); localizar objetivamente no espaço os fenómenos geográficos estudados através da sua representação gráfica e cartográfica (30 pontos); apresentação clara e concisa em sala de aula (30 pontos) e cumprimento de regras e prazos (20 pontos).

A Saída de Campo revelou-se uma atividade pedagógico-didática de grande valor educativo, dado que se desenvolveram as competências geográficas descritas anteriormente e a envolvimento dos alunos foi espetacular na rua e em sala de aula, tal como comprovam as imagens seguintes.



Colégio da Via-Sacra Viseu
40°39'23.21"N 7°54'19.05"O



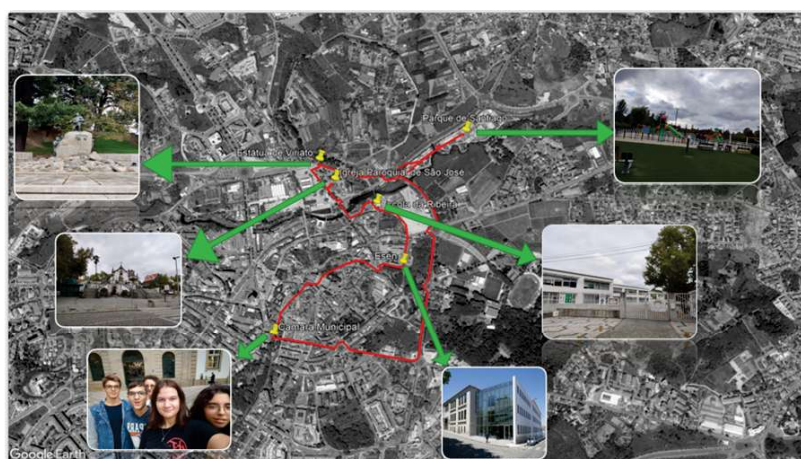
Hospital S. Teotónio - Viseu
40°38'58.73"N 7°54'32.40"O



Parque da cidade
Aquilino Ribeiro - Viseu
40°39'20.08"N 7°54'58.57"O



Câmara Municipal de Viseu
40°39'28.16"N 7°54'50.01"O



GUIÃO - SAÍDA DE CAMPO AO CENTRO DA CIDADE DE VISEU - 10º ANO

UNIDADE - MÓDULO INICIAL

- Aplicação de conceitos de localização relativa, localização absoluta e de escalas;
- Mobilização de fontes geográficas (Google Earth) para melhor localizar, interpretar e identificar o seu espaço de pertença.

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS:

- Reconhecer a importância da localização na explicação geográfica, analisando informação representada em mapas com diferentes escalas;
- Mobilizar Tecnologias de Informação Geográfica para localizar, descrever e compreender padrões comportamentais na organização territorial;
- Aplicar o conhecimento geográfico, o pensamento espacial e as metodologias de estudo do território, de forma criativa, em trabalho de equipa para que se identifiquem com o espaço local e desenvolvam uma relação harmoniosa com o meio natural e social, promovendo o bem-estar individual e coletivo;
- Representar gráfica, cartográfica e estatisticamente a informação geográfica, proveniente do trabalho de campo (observação direta) e de diferentes fontes documentais (observação indireta), assim como, a sua mobilização na concretização das atividades propostas;
- Utilizar as diversas potencialidades do Google Earth para visualização de espaços/lugares e organismos/instituições urbanos nas diferentes unidades territoriais;
- Utilizar a ferramenta grelha para fazer a leitura das coordenadas geográficas de diferentes lugares;
- Explorar outras ferramentas do Google Earth de modo a assinalar locais, traçar trajetórias, calcular distâncias reais e elaborar perfis topográficos.

ATIVIDADES

1ª FASE (trabalho de campo)

- Organizar a turma em grupos de 4 alunos;
- A saída de campo tem a duração máxima de 75 minutos;
- Saída da ESEN a partir da sala de aula em direção ao jardim S. António;
- No jardim cada grupo inicia o seu percurso, respetivamente, nas seguintes ruas: 1 - Rua Direita, 2 - Rua dos Loureiros, 3 - Avenida Capitão Silva Pereira, 4 - Circunvalação do Fontelo e 5 - Avenida dos Capitães;
- Seguidamente cada grupo terá a incumbência de selecionar o percurso a efetuar obedecendo às seguintes orientações:
 - Têm, obrigatoriamente, de passar e assinalar espaços/organismos (3 a 4) com funções urbanas diferenciadas (culturais, político-administrativas, desportivas/ lazer, turísticas e comerciais), assim como, listar as ruas atravessadas;
 - Tiram foto do grupo junto do edifício/instituição selecionado;
 - Contabilizam a distância tempo nos vários percursos efetuados entre os espaços/organismos urbanos intercetados;
 - Os grupos têm de se cruzar com a professora frente à Câmara Municipal;
 - Finalizam o percurso no Jardim para depois se dirigirem à sala de aula.

2ª FASE (sala de aula e em casa)

- Abrir o Google Earth (versão on line ou aplicação);
- Explorar alguns menus e ferramentas do Google Earth: zoom, altitude de visualização, coordenadas; camadas...
- Assinalar o percurso no Google Earth:
 - Identificar com pin(s) os espaços, organismos intercetados;
 - Acionar a ferramenta régua e traçar o percurso efetuado;
 - Atribuir um título ao mapa trabalhado pelo grupo;
 - Elaborar o perfil topográfico do percurso acionando o perfil de elevação;
 - Calcular a distância real percorrida no percurso efetuado, acionando a escala;
 - Comparar a distância tempo com a distância quilométrica nos diversos troços assinalados e tirar conclusões;
 - Acionar a grelha para fazer a leitura das coordenadas geográficas do lugar mais setentrional, meridional, ocidental e oriental do percurso efetuado;
 - Identificar e enumerar os diferentes rumos da rosa dos ventos no percurso efetuado;
 - As fotos tiradas pelo grupo podem ser integradas no mapa ou apresentadas de forma a proporcionar a localização correta do local em causa;
 - O trabalho prático deve ser apresentado num PowerPoint com o máximo de 8 e o mínimo de 5 diapositivos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	Pontuação
1 - Dominar conceitos geográficos fundamentais e sistematizar as aprendizagens essenciais solicitadas, superando sempre as suas dificuldades;	30
2 - Explorar, recolher, selecionar e interpretar informação geográfica;	30
3 - Mobilizar com empenho, rigor e autonomia fontes de informação geográfica;	30
4 - Mobilizar corretamente o vocabulário e as técnicas geográficas para a concretização do trabalho (rigor científico e geográfico);	30
5 - Localizar objetivamente no espaço os fenómenos geográficos estudados (representação gráfica e cartográfica);	30
6 - Apresentar o trabalho de forma clara e concisa em sala de aula;	30
7 - Cumprir regras e prazos.	20

TRABALHO DE CAMPO NO ENSINO DE GEOGRAFIA: AVANÇOS A PARTIR DO PROJETO NÓS PROPOMOS! DESENVOLVIDO NO BRASIL

A reflexão sobre o uso do trabalho de campo teve destaque na produção brasileira sobre ensino de Geografia, desde a primeira metade do século XX, especialmente nas reflexões de Delgado de Carvalho (1941) e João Dias da Silveira (1936). As então denominadas excursões geográficas atendiam as premissas do movimento da Escola Nova, cujas bases incluíam a importância do convívio dos alunos com a natureza para desenvolver capacidade de observação e solidez quando do contato com a realidade objetiva. Atualmente, o Projeto Nós Propomos! inclui o trabalho de campo enquanto etapa determinante para o seu desenvolvimento. Se, no marco temporal dos anos de 1930, as orientações didáticas recorriam na divisão do trabalho de campo em três etapas, a saber: a preparação, a realização e a volta (Silveira, 1936; Carvalho, 1941), na atualidade, Azambuja (2012) reforça a importância necessária do planejamento do trabalho de campo, enquanto fase fundamental para o ato de dar significado às práticas de ensino de Geografia. A partir disto, os resultados das atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas junto ao Projeto Nós Propomos! representam um grande avanço no pensar e no fazer o trabalho de campo, ressignificando os sentidos dessa atividade, especialmente pela contribuição oferecida por Sérgio Claudino.

1. O TRABALHO DE CAMPO EM AÇÃO NO PROJETO NÓS PROPOMOS!

No Brasil, no âmbito da Faculdade de Ciências, Tecnologia e Educação (FCTE) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), no curso de Geografia, foi iniciado em 2021, o Projeto Nós Propomos! Ourinhos: cidade sustentável, que se estendeu até o ano de 2023.

O Projeto foi desenvolvido na Escola Técnica Estadual (ETEC) Jacinto Ferreira de Sá. Nos três anos de execução envolveu alunos dos primeiros, segundos e terceiros anos do Ensino Médio, professores que atuam na área das Ciências Humanas, além de docentes e alunos da FCTE/UNESP. Durante as etapas do projeto, foram desenvolvidas atividades de planejamento, desenvolvimento e avaliação de trabalho de campo. Para essas atividades, foram selecionados alunos do segundo ano do Curso de Meio Ambiente da ETEC, totalizando 31 participantes.

Inspirados na reflexão de Azambuja (2012) sobre o processo de planejamento e de realização das atividades didáticas, foi confeccionado, durante a fase de planejamento e de sensibilização dos alunos, um material didático intitulado Diário do geógrafo, levando em consideração elementos que constituem “[...] as definições quanto à organização dos temas de estudo, dos conteúdos, das atividades, dos recursos didáticos e das formas de avaliação da aprendizagem.” (p. 186).

A construção do material didático visou a evidenciar que a prática do trabalho de campo envolve uma extensão do que é discutido em sala de aula. Assim, há uma ampliação dos espaços de investigação, oportunizando o estudo do espaço geográfico a partir da própria interpretação do estudante (Azambuja, 2012). O Diário do geógrafo foi composto de espaço para esboços, esquemas e croquis, área de anotações, perguntas direcionadas aos conceitos trabalhados em aula e um roteiro de entrevista para ser aplicada com as pessoas que poderiam circular pelos espaços visitados durante o trabalho de campo.

Ancorados na visão do que Azambuja (2012), apostamos que, ao utilizar o material, o aluno estaria em momento de elaboração do um conhecimento escolar crítico e autônomo, visto que, após o seu preenchimento, seria possível analisar os resultados e compreender qual foi o nível de aprendizagem e sistematização dos conceitos geográficos pelos alunos.

Material didático: *Diário do geógrafo*

DIÁRIO DO GEÓGRAFO 	Orientações básicas: Registrar a data -> Apontar os momentos em que você fez uma observação, anote informações importantes. Tente manter uma ordem cronológica, caso contrário, será difícil encontrar algum tipo de informação. Anotar as pessoas envolvidas no processo - É importante que ao entrevistar as pessoas anote os nomes e as observações que você fez durante as entrevistas. Isso ajudará você a ter um contexto dos resultados observados pelos participantes. Descrever as informações completas - É importante que você anote os detalhes, o mais específico possível. Caso contrário, ao revisar as notas para fazer seu relatório, você não conseguirá se lembrar de certas informações que podem ajudá-lo a fazer outras análises no estudo.	Anotações: 	Desenhe as principais características observadas: Cooperativa: 
Desenhe as principais características observadas: Praça: 	Desenhe as principais características observadas: Lago: 	Faça um esquema dos principais pontos do processo de descarte do lixo urbano, desde a saída das residências e comércios até o seu destino final. 	DADOS DO GRUPO:  Data: _____ Curso: _____ Nomes: _____

Empenhados em resignificar o que João Dias da Silveira e Delgado de Carvalho já propunham nos então denominados momentos “pré-campo”– aqueles que ocorrem antes do dia do campo –, as atividades foram divididas em duas etapas: a primeira, direcionada aos aspectos logísticos e ao planejamento das ações, quando se estabeleceram os combinados quanto à alimentação, aos horários e à organização do roteiro de campo; e a segunda, voltada à preparação pedagógica.



Reuniões na universidade e na escola para o pré-campo.
Fonte: Projeto Nós Propomos!, 2022.

Nessa etapa, levamos para as aulas discussões que envolviam análises acerca dos lugares de estudo, seus aspectos físicos, sociais e econômicos, para que os alunos pudessem refletir de forma mais abrangente o contexto e os motivos pelos quais os locais seriam escolhidos.

Azambuja (2012) descreve que todo o planejamento didático deve dar significado às práticas pedagógicas e, para tanto, é preciso fazer escolhas a partir de pontos determinados, considerando o que fazer, com o que fazer, por que e para que/quem fazer.

Ainda no processo de planejamento do trabalho de campo, foram incluídos encontros na universidade e com a equipe escolar, finalização do material didático e solicitação de recursos financeiros para o transporte dos alunos no trabalho de campo.

Na sequência, para que os alunos pudessem compreender qual a importância de ir a campo e quais os objetivos pretendidos na atividade, eles tiveram acesso a palestras, aulas e atividades, até que realizaram a escolha dos espaços que queriam visitar na cidade de Ourinhos/SP, para aprofundar conhecimentos sobre uma questão que eles mesmos haviam apontado: a situação do descarte indevido de resíduos sólidos urbanos.

Este foi o tema norteador para a aplicação do trabalho de campo com a turma de alunos do Ensino Médio da ETEC.

Na visão de Sérgio Claudino (2025), essa atividade prévia dos alunos já é um trabalho de campo. Como características dessa atividade, destacam-se: os olhares autônomos dos alunos sobre a cidade; os registros que fazem sobre o que observam, seja por meio de textos escritos ou fotografias; o enunciado do problema identificado; e, por fim, o apontamento de soluções para os problemas.

Com isso, os próprios alunos foram os responsáveis por determinar o roteiro coletivo de campo. A partir disso, o Caderno do geógrafo, que já havia sido pensado na universidade, foi concluído para o seu uso durante o trabalho de campo.



Mobilização inicial com os alunos em momento pré-campo.
Fonte: Projeto Nós Propomos!, 2022.

2. O TRABALHO DE CAMPO COLETIVO NA ETEC

Relembrando as seculares e limitadas orientações escolanovistas, dentre elas as de Silveira (1936), que afirmava: “Cada aluno terá suas perguntas, suas preocupações, o professor o guiará na resolução” (p. 73), desenvolvemos o trabalho de campo na ETEC Jacinto Ferreira de Sá no ano de 2022, um ano eleitoral cujo contexto gerou grande tensão entre membros da universidade e da escola. Tínhamos, portanto, um duplo obstáculo: desenvolver uma atividade fora da escola e fomentar a urgente discussão sobre a eleição presidencial.

Certamente, foi um campo de tensões, planejado e desenvolvido no contexto daquilo que Azambuja (2012, p. 185) acrescentou à discussão: “O trabalho de campo terá esse olhar também para o movimento da natureza e da sociedade, para o sistema de objetos e de ações, naturais e sociais que compreende a totalidade socioespacial.”. A partir das atividades do Projeto Nós Propomos!, pudemos pensar na prática do trabalho de campo enquanto trabalho pedagógico coletivo, que assim permite ao aluno ampliar o olhar, a interação e o agir sobre os territórios. Dessa forma, ele pode refletir sobre as informações para além do visível, como descrito por Callai (2010), fomentando o estudo sobre o lugar.

Durante o trabalho de campo, tivemos dois momentos especiais em que os alunos desempenharam um papel ativo no processo de aprendizagem. O primeiro momento começou logo na chegada aos espaços, quando os alunos expuseram o que viam, ouviam e sentiam, contextualizando, assim, as dinâmicas territoriais. O segundo momento teve início com o uso do Caderno do geógrafo, que continha algumas perguntas direcionadas para que os alunos pudessem relacionar o que aprenderam nas aulas e atividades anteriores. Durante o trabalho de campo, os alunos preencheram os espaços destinados para anotações, desenhos, esquemas e entrevistas, a partir de interações com os moradores da cidade de Ourinhos/SP.

No primeiro ponto de análise, os alunos visitaram a Cooperativa de Reciclagem de Ourinhos, onde receberam informações sobre o processo de tratamento dos materiais recicláveis. Durante a atividade, ouviram relatos de experiência dos trabalhadores sobre o processo que realizam e o motivo pelo qual trabalham no local.



Trajeto de campo 1: Cooperativa Recicla.
Fonte: Projeto Nós Propomos!, 2022.

O segundo ponto de parada do trabalho de campo foi a Praça do Seminário, um dos pontos denunciados pelos alunos nas aulas, devido ao fato de ocorrer descarte indevido dos resíduos sólidos urbanos. Esse problema justifica a análise do impacto dessa prática na dinâmica daquele território.



Trajeto de campo 2: Praça do Seminário.
Fonte: Projeto Nós Propomos!, 2022.

O terceiro ponto de parada e análise foi o Royal Parque, selecionado também devido ao descarte de resíduos sólidos no lago, o que impacta a dinâmica da flora e da fauna local.



Trajeto de campo 2: Praça do Seminário.
Fonte: Projeto Nós Propomos!, 2022.

Na volta do trabalho de campo, foi possível sistematizar as informações obtidas nas entrevistas. Nessa etapa, recordamos uma ideia quase centenária, mas ainda perceptível na atualidade: “A excursão trará assim um conhecimento novo, mas um conhecimento que não é tão somente adquirido mas, principalmente sentido.” (Silveira, 1936, p. 73). Atualmente, nas palavras de Azambuja (2012), trata-se de um processo e de uma possibilidade de ensino interdisciplinar, em que o trabalho de campo é uma das atividades que, posteriormente envolve um espaço para debates das ideias, elaboração de projetos e sistematização dos conhecimentos, promovendo novas reflexões e problematizações. Dessa forma, o que foi experimentado em campo não se limita a uma atividade isolada, mas se mantém como uma potencialidade para dinamizar as atividades escolares e científicas.

“São recursos a serem explorados didaticamente para potencializar e dinamizar as aprendizagens por meio de atividades de análise e da sistematização da investigação realizada a campo e daquelas já realizadas anteriormente ou que ainda vão ser realizadas em sala de aula.”

(Azambuja, 2012, p. 193).

Dando continuidade às atividades didáticas após o trabalho de campo, seguiu-se um momento de sistematização dos saberes, com o objetivo de novamente questionar os alunos sobre qual foi a nova interpretação que tiveram dos lugares e a relação dessa experiência com o conteúdo estudado em sala. Além disso, foi necessário que os alunos ficassem mais tempo com o Diário do geógrafo para finalizarem o seu preenchimento.

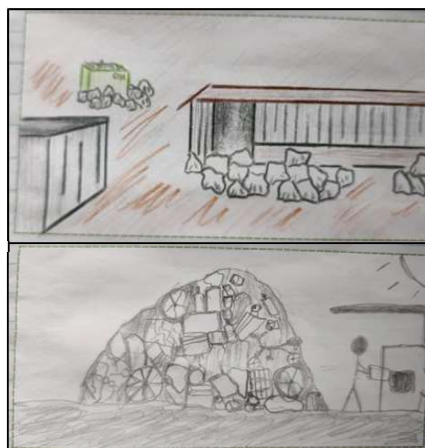
Após algumas semanas, foi realizada a coleta do material didático para análise e avaliação da aprendizagem. Nesse momento, os alunos, divididos em grupos, apresentaram seus argumentos oralmente em sala de aula.



Momento: Apresentação dos alunos.

Fonte: Projeto Nós Propomos!, 2022.

O Diário do geógrafo foi preenchido pelos 31 participantes, alunos do segundo ano do Curso de Meio Ambiente da ETEC. Como o material foi estruturado com orientações básicas sobre a importância do registro de datas, nome das pessoas entrevistadas e descrição do que conseguiram observar nos espaços visitados, foi possível identificar anotações, questionamentos sobre os locais analisados com o estabelecimento de relações entre o conteúdo estudado previamente, além da elaboração de croquis e esquemas dos lugares visitados.

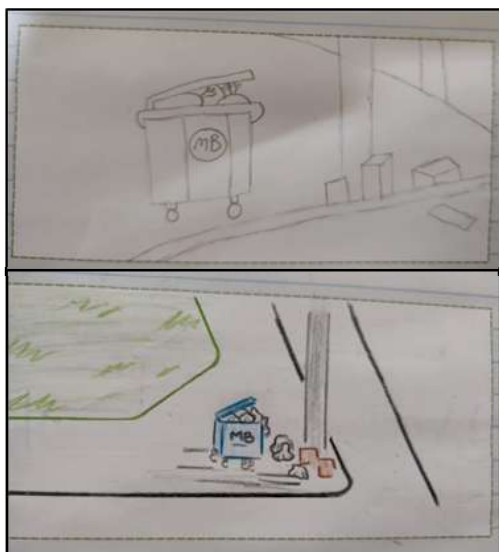


Croquis dos alunos: Cooperativa Recicla.

Fonte: Abreu, 2023.

Sobre a Cooperativa Recicla, que foi o primeiro ponto visitado durante o trabalho de campo, alguns alunos elaboraram croquis. Muitos focaram em registrar montanhas de resíduos e pessoas trabalhando; entretanto, houve aqueles que destacaram esteiras, árvores e caminhões carregados de resíduos sólidos.

Não foi dado um ponto específico para a elaboração do croqui, então o interessante foi observar quais aspectos da paisagem foram notados por eles e o que chamou a atenção de cada um, conciliando com a perspectiva de Azambuja (2012) sobre o ato de incentivar os alunos a olharem ao seu redor e fazerem análises.



Croquis dos alunos: Praça Presidente Kennedy.
Fonte: Abreu, 2023.

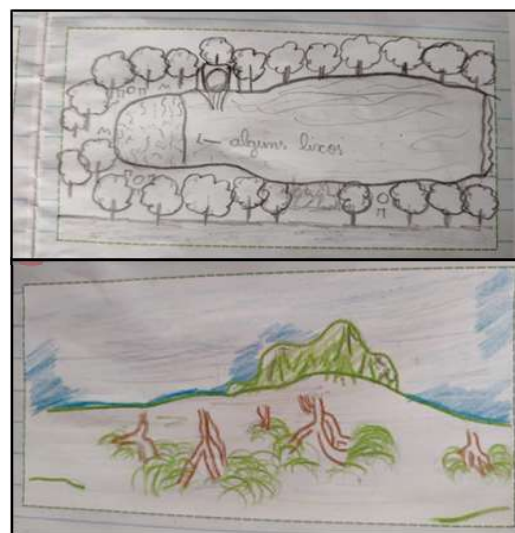
A partir dos croquis da Praça Presidente Kennedy, foi possível perceber que os alunos deram destaque ao cesto de lixo disponível em uma das esquinas da Praça, identificando-o enquanto um problema naquele local. Isso porque havia apenas um único ponto para o descarte dos resíduos sólidos em toda a área, e este não conseguia suprir toda a demanda, fazendo com que os resíduos transbordassem por toda a área. Durante as entrevistas realizadas pelos alunos, esse também foi um dos pontos de reclamação dos moradores do bairro, que mencionaram o odor, a sujeira e a falta de mais cestos espalhados. Dessa forma, os croquis refletem como esse diagnóstico ficou marcado para os alunos.

Desde os anos de 1930, Silveira (1936) já apontava sobre os processos de preparação do trabalho de campo, destacando que o objetivo do professor não deveria ser chamar a atenção dos alunos apenas para elementos grandiosos, mas orientá-los na compreensão da paisagem, considerando seus múltiplos aspectos naturais, culturais e sociais. Isso foi claramente percebido nos croquis elaborados pelos alunos.

Na elaboração dos croquis do Lago do Royal Parque, os alunos seguiram diferentes pontos de análise daquela paisagem. Enquanto alguns denunciavam a presença de lixo dentro do lago, outros observavam a cor da água. Além disso, diferentemente da praça, nas proximidades do lago havia diversos cestos de lixo e espaços para coleta de recicláveis.

Nesse momento da análise, os alunos também entrevistaram os moradores. Enquanto, no primeiro local visitado, os moradores tinham inúmeras reclamações, nesse segundo, mesmo com a presença de resíduos descartados indevidamente no lago, os alunos perceberam disparidades na forma como os moradores interpretam o território e a paisagem.

Por fim, o Diário do geógrafo teve o intuito de registrar a compreensão e a percepção dos alunos sobre a cidade de Ourinhos/SP, tendo o trabalho de campo como elemento fundamental nesse processo. Na perspectiva de Cavalcanti (2013), seu uso permitiu a sistematização da compreensão dos alunos sobre os pontos da cidade que foram entendidos como produto e condição da vida social, expressando a dinâmica das relações e os agentes relacionados. Esse processo configurou-se como um importante ato de avaliação da aprendizagem durante as aulas de Geografia.



Croquis dos alunos: Lago Royal.
Fonte: Abreu, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscamos apresentar uma prática do trabalho de campo desenvolvida no contexto brasileiro junto ao Projeto Nós Propomos!. Os resultados apontam que as orientações didáticas para a sua realização tiveram um marco importante na década de 1930, no contexto brasileiro, com as premissas escolanovistas.

Embora essas premissas fossem limitadas por um viés pouco crítico sobre a função da escola e do ensino de Geografia, traziam uma perspectiva de planejamento, desenvolvimento e avaliação das atividades de campo. Atualmente, essas práticas avançaram; no entanto, ainda há permanências, cujas características podem ser apontadas e aprofundadas em estudos complementares.

Algumas permanências estão condicionadas à forma de planejar e dar sentido à atividade de campo. Certamente, o Projeto Nós Propomos! proporcionou avanços, impulsionados pelo incentivo e atuação notável do professor Sérgio Claudino. Nos últimos anos, ele tem fomentado a aplicação do trabalho de campo não apenas em seu formato de atividade coletiva, mas também enquanto atividade autônoma, em que os próprios alunos podem organizar e desenvolver o trabalho de campo, muitas vezes fora do horário das aulas. Além disso, o Projeto Nós Propomos! inclui uma etapa fundamental: a apresentação de proposições sobre os problemas detectados em campo.

Assim, as atividades desenvolvidas na articulação entre a universidade e escola, no âmbito da rede Projeto Nós Propomos!, podem contribuir para avanços na reflexão sobre como planejar e desenvolver o trabalho de campo.

REFERÊNCIAS:

- ABREU, Larissa Pereira Camargo de. *Fotos e imagens a última fase do Projeto Nós Propomos*. Universidade Estadual Paulista, FCTE, Ourinhos, 2023. Disponível em: <https://www.ourinhos.unesp.br/#!/comunidade/projetos/nos-propomos/2023/>. Acesso em 28 nov. 2024.
- AZAMBUJA, Leonardo Dirceu. *Trabalho de campo e ensino de Geografia*. Geosul, Florianópolis, v. 27, n. 54, p. 181-195, 2012.
- CALLAI, Helena Copetti. *A Geografia ensinada: os desafios de uma educação geográfica*. In: MORAES, EMB; MORAES, LB. *Formação de professores: conteúdos e metodologias no ensino de Geografia*. Goiânia: Nepec, 2010. p. 15-37.
- CLAUDINO, Sérgio. *Entrevista concedida à Márcia Cristina de Oliveira Mello e Larissa Pereira Camargo de Abreu*. 2025. (No prelo).
- CARVALHO, Delgado de. *A excursão geográfica*. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE, v. 3, n. 4, p. 864-873, out./dez. 1941.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. *Jovens escolares e a cidade: concepções e práticas espaciais urbanas cotidianas*. *Caderno Prudentino de Geografia*, n. 35, p. 74-86, 2013.
- SILVEIRA, João Dias da. *A excursão no ensino da Geografia*. *Geografia*, São Paulo, v. 2, n.4, p. 70 -73, 1936.
- PROJETO NÓS PROPOMOS! Ourinhos, cidade sustentável. *Fotos e imagens*. Universidade Estadual Paulista, FCTE, Ourinhos, 2022. Disponível em: <https://www.ourinhos.unesp.br/#!/comunidade/projetos/nos-propomos/2022/>. Acesso em 28 nov. 2024

TRABALHO DE CAMPO E TECNOLOGIAS: UM DIÁLOGO A PARTIR DO PENSAMENTO REFLEXIVO E ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Neste artigo apresentaremos parte da pesquisa de doutorado em andamento que investiga a integração entre o trabalho de campo (TC) e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na promoção da alfabetização científica (AC) em Geografia. O trabalho de campo é uma estratégia fundamental no ensino de Geografia, pois possibilita a articulação entre teoria e prática, permitindo aos estudantes observar fenômenos geográficos *in loco*, estabelecer correlações espaciais e desenvolver um pensamento mais crítico e reflexivo sobre o meio ambiente e a sociedade. Paralelamente, as TDIC oferecem recursos que ampliam e aprofundam essas experiências, favorecendo a construção do conhecimento e o engajamento dos alunos. Para compreender essa articulação, foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados ERIC e SCOPUS, abrangendo publicações de 1980 a 2023, utilizando os descritores Scientific Literacy, Fieldtrip e Digital Information and Communication Technologies. A análise preliminar revelou a escassez de estudos que integrem TC, TDIC e AC de maneira articulada, evidenciando a relevância da pesquisa para o ensino de Geografia. A alfabetização científica desempenha um papel essencial na formação dos estudantes, capacitando-os a compreender conceitos científicos, participar criticamente de debates públicos e tomar decisões informadas sobre questões ambientais. A pesquisa busca contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais reflexivas, que estimulem o pensamento crítico e a participação cidadã. O processo de refinamento e categorização dos estudos identificados segue em andamento, visando selecionar as referências mais pertinentes ao tema e aprofundar a compreensão sobre as possibilidades de articulação entre TC e TDIC no ensino de Geografia.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; trabalho de campo; tecnologias digitais de informação e comunicação, alfabetização científica.

INTRODUÇÃO

A literatura aponta que o trabalho de campo oferece aos alunos a oportunidade de vivenciar o conhecimento geográfico de forma prática, enquanto o uso das tecnologias pode ampliar essa experiência. A alfabetização científica, proposta por Moraes (2016), é vista como decisiva para estimular o pensamento crítico e a reflexão. Por meio dessas abordagens, busca-se fomentar uma educação que não só instrua, mas que também prepare os estudantes para analisar o mundo de maneira mais crítica e contextualizada. A pesquisa visa analisar como a combinação desses elementos pode contribuir para uma educação geográfica que valorize a reflexão e a cidadania, preparando os alunos para enfrentar os desafios do mundo atual.

TDIC E TRABALHO DE CAMPO NO ENSINO DE GEOGRAFIA:

A incorporação de tecnologias digitais no ensino de geografia aprimora a experiência educacional ao possibilitar aprendizado imersivo por meio de ferramentas como Realidade Virtual (RV) e Sistemas de Informação Geográfica (SIG) (Vojteková et al., 2023; Bos; Miller; Bull, 2022). Essas tecnologias são particularmente relevantes para a geografia da saúde, auxiliando na compreensão da influência dos fatores espaciais sobre a saúde humana (Park, 2022).

A expansão da educação online tem impactado o ensino baseado em campo, exigindo adaptação para novos formatos. Larsen; Tabor; Smith (2021) indicam que, embora o ensino de campo esteja mudando, ele não deixa de existir, mas se reconfigura com abordagens híbridas. Kim (2022) evidenciou que a formação de professores para o trabalho de campo contribui significativamente para a melhoria do conhecimento pedagógico.

Kumiawan et al., (2020) ressaltam que possuir competência tecnológica não significa automaticamente um uso pedagógico eficaz, reforçando a necessidade de capacitação contínua. No Brasil, Machado e Amaral (2021) criticam a maneira fragmentada como a competência digital é abordada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), além da falta de infraestrutura e da insuficiência na formação docente.

O trabalho de campo permanece fundamental para o desenvolvimento de habilidades espaciais e geográficas, com abordagens inovadoras, como estratégias criativas (Phillips, 2015) e intercâmbio virtual (Su et al., 2021), sendo cada vez mais exploradas.

As questões éticas desempenham um papel crucial no trabalho de campo. Takeda (2022) destaca a necessidade de reflexividade ética, enquanto Rasch et al., (2020) enfatizam a importância da confiança entre pesquisadores e participantes. Ao integrar tecnologia, formação docente e considerações éticas, a educação geográfica se fortalece, preparando os alunos para aplicações críticas e contextualizadas.

Segundo Conte; Habowski; Rios (2009) numa perspectiva freiriana, “...não deveríamos tentar dominar as tecnologias, mas compreendê-las em sua totalidade, para projetar a construção do pensar e agir coletivo, contribuindo para os sentidos da existência e da produção das relações humanas”. Partindo do pressuposto de que as tecnologias têm sido usadas na educação de forma receptora, ingênua, passiva, enganosa e condicionadora por meio de inovações técnicas, instrumentos e processos, isso remete à reflexão sobre o impacto delas na educação.

Para Paulo Freire,

“A educação não se reduz à técnica, mas não se faz educação sem ela. Utilizar computadores na educação, em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade crítica e criativa de nossos meninos e meninas. Dependendo de quem o usa, a favor de quem e de quem e para quê. O homem concreto deve se instrumentar com o recurso da ciência e da tecnologia para melhor lutar pela causa de sua humanização e de sua libertação.”

(FREIRE, 2001, p. 98 apud CONTE; HABOWSKI; RIOS, 2009).

É essencial refletir criticamente sobre o uso das tecnologias na educação, questionando: "Afim, a tecnologia está a favor e/ou contra o quê e quem?". Esta reflexão direciona-se à compreensão do papel das tecnologias na promoção do pensamento crítico e criativo, e na contribuição para as relações humanas e a existência coletiva.

Atualmente, sugere-se que, as tecnologias frequentemente mascaram certas verdades ao apresentá-las como neutras, quando na verdade podem ser um indicativo de limitadoras e conformistas. Isso, até certo ponto, reflete uma ideologização que visa promover o desenvolvimento econômico através da comunicação. Por isso, é crucial uma educação emancipatória inspirada por Paulo Freire, que busca um conhecimento capaz de encurtar a distância entre a dura realidade dos explorados e os diversos saberes da vida real, incluindo o reconhecimento dos conhecimentos proporcionados pelas próprias tecnologias.

Os resultados até o momento levam a destacar a importância do trabalho de campo e da alfabetização científica no ensino de geografia, bem como a integração das tecnologias digitais para enriquecer essa experiência. O trabalho de campo é uma parte fundamental do ensino de geografia, permitindo que os alunos tenham experiências práticas e imersivas no aprendizado. Os estudantes têm a oportunidade de aplicar os conceitos aprendidos em sala de aula, desenvolvendo habilidades de observação, coleta de dados e análise de forma concreta.

As tecnologias digitais, como Realidade Virtual (RV) e os Sistemas de Informação Geográfica (SIG), desempenham um papel importante em complementar e enriquecer a experiência de trabalho de campo. Ao utilizar RV, por exemplo, os alunos podem explorar ambientes geográficos virtualmente, mesmo quando as condições físicas não permitem o acesso direto a determinados locais. Da mesma forma, os SIG proporcionam ferramentas para análise e visualização de dados geográficos coletados durante o trabalho de campo, ampliando as possibilidades de aprendizado.

É fundamental reconhecer que o trabalho de campo presencial continua sendo uma parte valiosa do ensino de geografia. As experiências vividas durante o trabalho de campo, como a interação direta com o ambiente e a comunidade local, não podem ser completamente replicadas digitalmente. É importante que os educadores valorizem e busquem oportunidades para realizar atividades de campo sempre que possível, garantindo que os alunos tenham uma educação geográfica completa e equilibrada.

É basilar cultivar o pensamento reflexivo nos alunos. Ao refletir sobre suas experiências de campo, os alunos podem desenvolver uma compreensão mais profunda dos conceitos geográficos e aprender a aplicá-los de forma crítica em diferentes contextos. A reflexão também permite aos alunos reconhecerem e avaliarem suas próprias práticas, promovendo um processo contínuo de aprendizado e desenvolvimento pessoal.

Nessa perspectiva, tanto o trabalho de campo quanto o uso de tecnologias digitais desempenham papéis importantes no ensino de geografia. Os professores devem buscar integrar essas abordagens de forma equânime, reconhecendo as vantagens e limitações de cada uma, enquanto incentivam o pensamento reflexivo e crítico dos alunos.

INTEGRAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO À ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA:

Em uma excursão de campo integrada a um curso de geografia e criminologia, focado no ativismo ambiental em Sandon Point, Atchison et al., (2020) destacam a abordagem centrada na prática, onde os alunos aplicam, produzem, investigam e refletem, proporcionando uma compreensão mais profunda das interações entre ativismo, crime ambiental e justiça.

A experiência em Sandon Point, um local significativo para os povos Yuin, envolve caminhadas guiadas, proporcionando aos alunos uma conexão direta com o ambiente e a cultura indígena. Essa imersão prática desafia os alunos a considerar como o ativismo ambiental se relaciona com as reivindicações e interesses indígenas, contribuindo para o desenvolvimento de competências essenciais em gestão e justiça ambiental.

Coll e Coll (2018) ressaltam a importância do planejamento pré e pós-visita para otimizar os benefícios educacionais, com ênfase na escolha criteriosa de ambientes, de alguma forma emocionalmente estimulantes. A implementação de uma abordagem de aprendizado misto em visitas educacionais fora da escola para aprimorar os resultados de aprendizado em ciências. O estudo destaca que o suporte digital, quando integrado adequadamente, pode melhorar a interação social dos alunos e facilitar a aprendizagem ativa. As descobertas apontam para uma abordagem equilibrada e colaborativa, onde os alunos se envolvem ativamente em uma comunidade de aprendizado virtual, enfatizando a importância do papel do professor em orientar essa interação.

O estudo conduzido por An (2019) explora os desafios nos programas de graduação em geografia na Turquia, com foco nos estudos de campo. Recomendações são propostas para enfrentar esses desafios, incluindo a necessidade de nomear adequadamente as atividades de campo e alinhar conteúdo e métodos com abordagens contemporâneas.

A falta de reconhecimento e apoio financeiro adequado para estudos de campo é destacada, e sugere-se maior controle de qualidade, coordenação eficiente e apoio financeiro para garantir a igualdade na distribuição do trabalho. Alternativas, como o uso de tecnologia e métodos virtuais, são sugeridas. O estudo destaca a necessidade de uma reavaliação abrangente do papel e da entrega dos estudos de campo nos programas de graduação em geografia (An, 2019).

Preston (2016) aborda a discrepância entre a retórica contemporânea sobre o trabalho de campo em geografia na Austrália e as práticas de ensino efetivamente adotadas. Defende uma abordagem renovada que prioriza o corpo, emoções e subjetividade para enriquecer a compreensão geográfica. Apesar das restrições, a pesquisa de Preston (2016) sugere que repensar o trabalho de campo, adotando uma abordagem sensorial e crítica, pode superar as barreiras e enriquecer a experiência educacional em geografia. Destaca a importância do trabalho de campo como uma oportunidade única para desenvolver habilidades e conhecimentos, propondo abordagens mais envolventes e criativas.

O trabalho de campo, embora fundamental, enfrenta desafios na implementação, especialmente ao propor abordagens mais inovadoras. Preston (2016) destaca que a ênfase tradicional em práticas estruturadas e previsíveis limita as oportunidades para a criatividade, autonomia e engajamento mais profundo com o ambiente.

Adedokun et al., (2012) na Purdue University, EUA, centrou-se no potencial educacional das Viagens Virtuais de Campo (VFTs). Ao reconhecer as vantagens das viagens de campo físicas, especialmente para melhorar as percepções dos estudantes sobre ciência e carreiras científicas, os pesquisadores destacaram as VFTs como alternativas viáveis, especialmente para estudantes em áreas rurais com recursos limitados.

O zipTrips™, apresentado como um exemplo de VFT, foi desenvolvido para proporcionar acesso a cientistas universitários a estudantes do ensino médio em áreas remotas. O estudo identificou elementos cruciais dessas ferramentas e utilizou dados de avaliação para examinar o impacto do zipTrips nas percepções dos estudantes sobre cientistas.

Essas VFTs promovem a aprendizagem compartilhada, com professores atuando como facilitadores e orientadores, alinhando-se com abordagens construtivistas para a aprendizagem. O zipTrips oferece suporte adicional aos professores, fornecendo materiais educacionais antes e depois das visitas virtuais, reforçando os conceitos apresentados durante as transmissões ao vivo.

Para Campos (2015), o trabalho de campo merece destaque por ser considerado como uma metodologia de ensino enriquecedora, indo além do ambiente escolar tradicional. Destaca-se a necessidade de valorizar e discutir as aulas de campo como uma metodologia fundamental, especialmente no ensino de Ciências, e sua capacidade de envolver os alunos na resolução de problemas reais em colaboração com a comunidade.

Ressalta-se a proposta de construir aprendizagem de conceitos científicos por meio de um campo de estudos inédito, como um sítio pré-histórico, mostrando uma interconexão entre conhecimento científico

e práticas ancestrais. Enfatiza a importância das vivências compartilhadas durante as aulas de campo e a necessidade de explorar todas as potencialidades desses ambientes educacionais não formais, visando o crescimento individual e coletivo dos educadores e educandos (Campos, 2015).

De acordo com Silva e Campos (2018) é importante ressaltar a complementaridade entre espaços educativos formais e não formais, destacando o papel das aulas de campo no desenvolvimento de uma aprendizagem multidimensional e na promoção da alfabetização científica.

As aulas de campo estimulam a percepção sistêmica do conhecimento e o trabalho colaborativo dos alunos, proporcionando uma leitura crítica da realidade socioambiental e engajando-os como agentes de transformação para uma sociedade mais sustentável (Silva; Campos, 2018).

Streule e Craig, (2016), destacam a relevância das excursões de campo na formação de estudantes de geociências, evidenciando a criação de uma comunidade de prática durante essas atividades. A integração de diversas disciplinas científicas proporciona uma compreensão mais profunda e integrada da geociência, incentivando a colaboração entre estudantes e o desenvolvimento de habilidades de comunicação e resolução de problemas. A resolução de problemas em ambientes sociais estimula o avanço cognitivo dos estudantes, permitindo-lhes enfrentar desafios complexos e adquirir maior autoeficácia na aprendizagem.

Destacam a importância do planejamento cuidadoso e da integração das excursões de campo no currículo das geociências, enfatizando a necessidade de preparação prévia dos alunos. O treinamento em habilidades sociais e de comunicação é essencial para garantir que todos os alunos participem ativamente das atividades de campo e tenham uma experiência educacional enriquecedora.

Ao promover interações sociais intensas entre os alunos, as excursões de campo estimulam a colaboração, a resolução de problemas e o desenvolvimento de habilidades de comunicação, aspectos essenciais para uma formação em geociências. A discussão levou a refletir sobre as ideias de John Dewey (1933), um renomado filósofo

da educação. Dewey enfatizava a importância de experiências práticas e contextualizadas na educação, algo que as excursões de campo proporcionam aos estudantes.

As excursões de campo não apenas complementam o aprendizado em sala de aula, mas também oferecem uma oportunidade única para os alunos se envolverem em experiências concretas, promovendo uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos estudados.

INOVAÇÕES E DESAFIOS NA INTEGRAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO

Na perspectiva do trabalho de campo Digan (2019), aborda a integração de Sistemas de Informação Geográfica (GIS) no ensino, com foco na disciplina de Geografia na Austrália. Destaca o papel inovador do GIS no aprendizado, enfatizando sua utilização prática em trabalhos de campo. Observa a ênfase do currículo australiano na incorporação de tecnologias espaciais, como o GIS, para desenvolver habilidades de pensamento espacial em estudantes. Destaca os benefícios do uso do GIS na sala de aula, como a melhoria das habilidades de visualização espacial e raciocínio. Ressalta a importância de superar desafios, como a falta de conhecimento e experiência de alguns professores em relação ao GIS, observa a necessidade de treinamento especializado para garantir uma implementação eficaz.

Mitchell e Collins (2018) discutem um exercício de campo implementado em cursos de geografia nos EUA e no Chile, a importância da observação ativa e participação dos alunos. Defendem que, apesar dos desafios práticos, os benefícios, como o desenvolvimento de habilidades geográficas e competências interculturais, justificam o esforço adicional. Argumentam que as atividades de campo tradicionais, com abordagens passivas, devem ser substituídas por ambientes que exigem participação ativa dos alunos.

Enfatiza a coleta de dados, mapeamento e interação direta com comunidades locais, proporcionando uma experiência prática para internalizar teoria e conteúdo do curso. Como Barton (2017, p.237 apud Mitchell; Collins, 2018) destaca, "Viagens de campo permitem que os alunos internalizem o conteúdo e a teoria do curso por meio de experiências diretas e em primeira mão.", reforçando a importância dessa abordagem ativa na aprendizagem geográfica.

A pesquisa conduzida por Kim (2022) investigou a eficácia de um módulo de formação destinado a preparar professores de geografia na Coreia do Sul. Este estudo concentrou-se na avaliação do impacto do módulo de educação em trabalho de campo, envolvendo a participação de vinte e um estudantes-professores.

As análises das pontuações no teste Fieldwork Pedagogical and Content Knowledge – FPACK, revelaram um aumento estatisticamente significativo após a conclusão do módulo, indicando um progresso notável no conhecimento pedagógico e de conteúdo em trabalho de campo. A revisão dos diários reflexivos dos participantes validou esses resultados, destacando avanços na compreensão e design de atividades de trabalho de campo baseadas em investigação (Kim, 2022).

Para Phillips (2015), a integração do trabalho de campo na geografia contemporânea exige uma abordagem que valorize a exploração multissensorial dos lugares e paisagens, com ênfase na criatividade e no envolvimento ativo dos estudantes. Isso é ilustrado, conforme citado por ele, por meio de projetos de campo inovadores, como aqueles realizados por Rose, (2003), Antony; Henry, (2005), dentre outros, que exploraram Nova York de maneiras diversas e criativas.

Esses estudantes buscaram experiências táteis, auditivas e visuais, desafiando as convenções tradicionais de pesquisa

geográfica centrada principalmente na observação visual. Eles abraçaram a ideia de "perder-se" na cidade, buscando novas descobertas e conexões emocionais com o ambiente urbano. Essas abordagens não apenas enriquecem a experiência educacional dos estudantes, mas também abrem novas possibilidades de investigação geográfica e promovem um maior engajamento com os lugares estudados.

Ao adotar abordagens que enfatizam o toque, audição e visão de maneiras não convencionais, os estudantes são desafiados a se envolverem plenamente com os lugares que investigam. Ao incorporarem elementos de originalidade e criatividade em seus projetos, eles ampliam o escopo do trabalho de campo, descobrindo novas perspectivas e interpretando os espaços de forma única.

O estudo conduzido por Su et al. (2021) apresenta uma abordagem inovadora no ensino de inglês como língua internacional, utilizando o virtual intercultural fieldwork como metodologia de trabalho de campo. Por meio da aplicação dos princípios de Prática Exploratória e Aprendizagem em Equipe, o estudo buscou explorar conceitos culturais em um ambiente virtual colaborativo.

Os resultados destacam os benefícios dessa abordagem, incluindo uma compreensão mais ampla das conceitualizações culturais, o desenvolvimento de habilidades de pesquisa e competência em inglês acadêmico, e a promoção de uma postura inclusiva em relação às diferentes culturas.

Embora enfrentando desafios como a escassez de literatura disponível sobre certos conceitos culturais, a metodologia demonstrou-se promissora para o ensino de inglês em contextos interculturais, contribuindo para o avanço do campo do ensino de inglês como língua internacional e fornecendo possibilidade de caminhos sobre como integrar eficazmente o trabalho de campo em um ambiente virtual para promover o desenvolvimento intercultural dos alunos.

A integração do trabalho de campo deve ser considerada na pesquisa educacional, permitindo que os alunos explorem conceitos teóricos em contextos práticos e interajam com diferentes culturas. Tanto o estudo de Phillips (2015) quanto o estudo de Su et al., (2021) abordam a inovação e os desafios associados à integração do trabalho de campo em contextos educacionais.

Enquanto Phillips destaca a importância de estratégias criativas para superar os desafios do trabalho de campo presencial, Su et al., (2021). exploram uma abordagem inovadora utilizando o virtual intercultural fieldwork como metodologia de trabalho de campo. Ambos os estudos compartilham o objetivo comum

de promover o aprendizado significativo e o desenvolvimento intercultural dos alunos. A pesquisa acadêmica contemporânea enfrenta um desafio contínuo de garantir a ética em todas as fases do processo de pesquisa, especialmente durante o trabalho de campo. Takeda (2022), destaca a importância da reflexividade ética na pesquisa de campo. Ele investiga como os pesquisadores podem enfrentar e abordar questões éticas complexas que surgem durante o trabalho de campo, especialmente em contextos interculturais.

A reflexividade refere-se à prática em que os pesquisadores se envolvem plenamente em seus estudos, permitindo que eles reconheçam e abordem questões éticas complexas que surgem durante o processo de pesquisa. Takeda (2022) destaca a necessidade de os pesquisadores considerarem não apenas as diretrizes éticas convencionais, mas também as nuances éticas que surgem na prática da pesquisa de campo.

Apresenta dois exemplos específicos de sua própria pesquisa de campo na Coreia para ilustrar essa questão. Ele discute as complexidades éticas envolvidas no processo de entrevistar estudantes japoneses na Coreia, especialmente devido às dinâmicas hierárquicas e culturais entre o pesquisador e os entrevistados. Em seguida, ele examina as questões éticas relacionadas ao recrutamento de migrantes japoneses casados na Coreia, destacando as pressões sociais e culturais que podem influenciar a participação voluntária dos entrevistados. Esses exemplos evidenciam a importância de os pesquisadores estarem atentos às questões éticas na pesquisa de campo e de aplicarem a reflexividade para lidar com os desafios éticos que surgem durante o trabalho de campo. Ao refletir sobre suas próprias práticas e interações, os pesquisadores podem garantir que suas pesquisas sejam éticas, sensíveis e respeitadas com os participantes envolvidos.

De acordo com Rasch et al., (2020), da Universidade de Amsterdam, Holanda, o trabalho de campo prático é uma parte fundamental do programa de bacharelado em Desenvolvimento Internacional. Em um estudo, realizado na Holanda, destaca a importância do rapport na condução bem-sucedida da pesquisa de campo. Ao vivenciarem experiências no campo, os alunos não apenas adquirem habilidades práticas de pesquisa, mas

também desenvolvem uma compreensão mais profunda de si mesmos e de seu papel como pesquisadores. Essas experiências transformadoras contribuem significativamente para sua formação acadêmica e os preparam para futuras carreiras na pesquisa (Rasch et al., 2020).

A pesquisa realizada por Subedi (2024) destaca a importância do trabalho de campo na pesquisa qualitativa, especialmente no contexto de entrevistas com professores de escolas primárias. O estudo enfatiza a necessidade de uma abordagem flexível e sensível às complexidades do ambiente de pesquisa, incluindo o estabelecimento de relações de confiança com os participantes, considerações éticas em todas as etapas do processo e a conscientização sobre as dinâmicas de poder que podem influenciar a coleta de dados.

Ao reconhecer a importância do acesso ao campo e a colaboração com gatekeepers, o estudo ressalta a necessidade de adaptabilidade e resiliência por parte dos pesquisadores diante de desafios inesperados. Destaca a importância de uma abordagem ética contínua, que vai além do consentimento inicial e se estende até a análise e a divulgação dos resultados da pesquisa.

A pesquisa também aborda questões relacionadas à construção de confiança e à gestão das relações de poder entre pesquisadores e participantes, destacando como a falta de correspondência de gênero pode influenciar a dinâmica das entrevistas. A reflexão sobre essas questões contribui para uma compreensão mais profunda das nuances envolvidas no trabalho de campo qualitativo e ressalta a importância de uma abordagem sensível e empática por parte dos pesquisadores (Subedi, 2024).

No contexto da motivação e do engajamento dos alunos, a integração desses princípios de pesquisa pode ser fundamental. Ao envolver os alunos em projetos de pesquisa que valorizam suas contribuições, promovem uma compreensão mais profunda dos conceitos acadêmicos

e os conectam com questões do mundo real, o trabalho de campo pode servir como uma ferramenta importante para aumentar a motivação e o engajamento dos alunos no processo de aprendizagem.

CONTRIBUIÇÕES E REFLEXÕES SOBRE O TRABALHO DE CAMPO NA EDUCAÇÃO

Para Wilson et al., (2017), a ausência de requisitos de trabalho de campo nos programas de graduação em geografia no Canadá, destaca-se como uma lacuna significativa. Diante desse cenário, eles propõem uma abordagem inovadora que visa integrar o trabalho de campo ao longo de todo o programa acadêmico. Essa proposta surge como resposta aos desafios práticos e de recursos enfrentados pelos departamentos de geografia.

Ao integrar o trabalho de campo de maneira contínua, não apenas fortalece as habilidades geográficas dos estudantes, mas também desempenha um papel importante na formação de cidadãos reflexivos. A proposta visa não apenas aprimorar conhecimentos geográficos, mas também promover a alfabetização científica, incentivando a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.

O estudo realizado por Huynh et al. (2015), investiga o desenvolvimento de habilidades de trabalho de campo em estudantes de geografia dos anos 7 a 10 em uma escola independente de Melbourne, Austrália. Utilizando a abordagem de estudo de caso, o pesquisador observou aulas, participou de excursões e ministrou aulas de geografia durante o primeiro semestre de 2015.

O foco da pesquisa recaiu sobre a progressão das habilidades de trabalho de campo ao longo dos anos, com destaque para a independência dos alunos e a importância dos relatórios de trabalho de campo, que representam 40% da nota geral do aluno. O estudo destaca a necessidade de uma análise mais aprofundada do desempenho do aluno para avaliar a eficácia do programa, sugerindo ainda a possibilidade de fortalecer a conexão entre os anos de trabalho de campo por meio de portfólios.

Mills e Katzman (2015) da St. Edwards University, em Austin, Texas, e da Louisiana State University, em Baton Rouge, Louisiana, nos Estados Unidos, examinam os efeitos de excursões de campo na identidade científica de estudantes do ensino fundamental. Dois grupos foram comparados: um participou da excursão e teve a oportunidade de entrevistar cientistas, enquanto o outro participou apenas da excursão.

Ambos os grupos mostraram aumento no desejo de se tornarem cientistas após a excursão, mas o grupo que entrevistou cientistas

teve um aumento mais significativo. A análise também revelou impacto positivo na percepção da identidade científica dos alunos que conheceram e entrevistaram cientistas. O estudo destaca a importância de experiências fora da sala de aula para promover atitudes positivas em relação à ciência e incentivar o interesse dos alunos.

Em 2014, Tali Tal, Nirit Lavie Alon e Orly Morag conduziram um estudo em Israel, explorando práticas exemplares em excursões escolares a ambientes naturais. Os pesquisadores utilizaram o método FINE (Field trip in Nature Education) para examinar cinco dessas excursões.

O estudo destaca a importância da atividade prática, do envolvimento efetivo do professor, da colaboração entre guia e professor, do planejamento cuidadoso e de uma abordagem centrada no aluno como elementos fundamentais para promover experiências educacionais significativas. Essas excursões, focadas em áreas naturais, foram analisadas para identificar práticas exemplares que contribuem ativamente para o aprendizado dos alunos. O método FINE demonstrou ser uma boa ferramenta para examinar a qualidade dessas atividades educacionais ao ar livre.

O estudo enfatiza a necessidade de uma abordagem holística e centrada no aluno para aprimorar as excursões escolares a ambientes naturais. As práticas exemplares identificadas, baseadas em atividades práticas, envolvimento ativo do professor, colaboração eficaz e planejamento criterioso, corroboram para o desenvolvimento de experiências educacionais mais significativas em contextos de aprendizado ao ar livre (Tal et al., 2014).

O estudo, conduzido por Yilmaz e BiLgi (2011) da Universidade Ondokuz Mayıs, aborda as percepções de futuros professores sobre os trabalhos de campo em geografia. Desenvolvido na Faculdade de Educação dessa universidade, na Turquia, a pesquisa analisa dados qualitativos obtidos por meio de composições escritas por 362 professores em formação. Os resultados revelam a importância dos trabalhos de campo como método de ensino.

O estudo evidencia uma uniformidade nas percepções sobre os trabalhos de campo entre os participantes, não encontrando diferenças significativas entre os gêneros dos futuros professores. As análises qualitativas destacam aspectos como a importância da aprendizagem autorregulada e do aprofundamento da imersão orquestrada como principais categorias de observação. Sugestões são oferecidas para melhorar a organização e a integração dos trabalhos de campo aos currículos, visando aprimorar o aprendizado geográfico.

Uma análise crítica feita por Hissa e Oliveira (2004) chama atenção a reflexão das tradições arraigadas na geografia, como o estudo das superfícies e formas, apontando a falta de questionamento profundo sobre esses conceitos. Destaca-se a importância do embasamento teórico no trabalho de campo para ampliar as perspectivas conceituais dos estudantes e atender às demandas contemporâneas.

A natureza subjetiva da descrição geográfica é discutida, questionando-se a expectativa de objetividade nesse processo. Algumas descrições vão além do relato superficial, incorporando imagens e reflexões teóricas que revelam a complexidade dos objetos estudados.

Os trabalhos de campo, quando embasados teoricamente e enriquecidos com interpretações profundas, são essenciais para uma geografia mais consistente e prática. Eles se tornam instrumentos indispensáveis para uma compreensão mais profunda do espaço geográfico (Hissa; Oliveira, 2004).

A pesquisa conduzida por Stokes et al., (2011) no Reino Unido destaca que estudantes de geografia e geologia compartilham compreensões semelhantes sobre o propósito do trabalho de campo, apesar de variações nas atividades específicas. As categorias identificadas como "normais" para os propósitos do trabalho de campo incluem vê-lo como uma 'forma de aprendizado', um meio de desenvolver métodos e habilidades, e de compreender o mundo real.

A congruência entre a experiência de trabalho de campo e os resultados pretendidos é evidente, especialmente em relação ao desenvolvimento e aplicação de habilidades, conforme refletido nos resultados de aprendizagem previstos para geografia e geologia. Contudo, divergências entre as concepções dos estudantes e dos docentes, principalmente em níveis acadêmicos mais elevados, apontam para desafios na realização dos objetivos de aprendizagem.

A pesquisa ressalta que as concepções variam entre estágios acadêmicos e disciplinas, refletindo diferentes propósitos e impulsionadores para o trabalho de campo. Implicações significativas para o ensino de campo são destacadas, enfatizando a necessidade de tornar explícito aos estudantes o propósito específico de cada atividade de campo e utilizando a análise fenomenográfica para guiar o design do currículo (Stokes et al., 2011). Peasland et al. (2021) exploram a importância do trabalho de campo em disciplinas como geografia, geologia, ciências ambientais e biociências no ensino superior. Realizada em universidades do Reino Unido, a pesquisa destaca que a participação no trabalho de campo varia entre os alunos, e a Teoria de Expectativa-Valor (EVT) é empregada para entender as razões por trás dessa escolha.

Os resultados indicam que a motivação dos alunos desempenha um papel importante na decisão de participar ou não. Enfatiza-se a contribuição do trabalho de campo para o desenvolvimento de habilidades práticas e transferíveis, impactando positivamente a empregabilidade dos estudantes. Estratégias são sugeridas para otimizar os benefícios do trabalho de campo, incluindo a oferta de alternativas pedagogicamente relevantes para aqueles que optam por não participar.

Para Gill e Gough (2023), o ensino baseado em trabalho de campo pode ser um componente fundamental no ensino superior, proporcionando uma experiência educacional enriquecedora aos alunos e preparando-os para os desafios do mundo real. Eles enfatizam que os sites de estudo devem ser vistos como espaços dinâmicos e interconectados, em vez de locais estáticos e isolados.

Destacando a importância de integrar diversos locais de aprendizagem, Gill e Gough (2023) ressaltam o papel ativo desses locais como agentes de ensino. Essa perspectiva reflete as mudanças e desafios enfrentados no desenvolvimento do trabalho de campo, incluindo impulsionadores e facilitadores que sustentam a prática de inovação lenta no ensino baseado em trabalho de campo. Essa abordagem reconhece a complexidade envolvida na construção e manutenção de ambientes de aprendizagem dinâmicos, destacando a necessidade de apoio prático e pedagógico para garantir o sucesso desse tipo de ensino. Destaca-se também a importância de uma abordagem reflexiva e adaptativa no ensino baseado em trabalho de campo para promover uma educação de qualidade e relevante para os estudantes universitários.

Ao considerar os desafios e impulsionadores do ensino baseado em trabalho de campo, Gill e Gough, (2023) destacam a importância de uma visão ampla e integradora que reconheça os diversos elementos e agentes envolvidos nesse processo, desde os locais de estudo até os facilitadores da inovação educacional.

O ensino baseado em trabalho de campo é essencial, reconhecido por sua eficácia em desenvolver habilidades práticas. O método tradicional de viagens de campo enfrenta desafios relacionados a custos, tempo e acessibilidade para todos os alunos. Nesse contexto, conforme Peacock et al., (2018) o trabalho de campo baseado no campus surge como uma alternativa viável, oferecendo vantagens como redução da sobrecarga cognitiva dos alunos, oportunidades para interação social e integração direta entre teoria e prática. Um estudo realizado na Askham Bryan College demonstrou que o ensino de "Técnicas de Campo e Ambientais" em sessões semanais de duas horas ao longo do ano letivo resultou em maior confiança dos alunos e em uma valorização da conexão entre teoria e prática. Essa abordagem não substitui viagens de campo tradicionais, mas complementa-as, oferecendo uma opção mais acessível e prática para o ensino de habilidades de campo (Peacock et al., 2018).

IMPACTO DA INTEGRAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO NA MOTIVAÇÃO E ENGAJAMENTO DOS ALUNOS

O trabalho de campo oferece uma oportunidade única para os alunos se envolverem em experiências práticas fora da sala de aula. Essas atividades proporcionam um contexto real para a aplicação dos conceitos aprendidos em sala de aula, o que pode aumentar significativamente a motivação dos alunos para aprender. Quando os alunos têm a oportunidade de explorar ambientes naturais ou alterado pela ação antrópica, coletar dados de campo e realizar experimentos ao ar livre, eles podem desenvolver um interesse genuíno pelos tópicos estudados e uma compreensão mais profunda dos conceitos científicos.

Considerando os benefícios mencionados, é importante destacar pesquisas específicas que examinam o impacto do trabalho de campo na motivação dos alunos. Por exemplo, um estudo conduzido por Arif Rachmatullah e Minsu Ha (2018) investigou como o trabalho de campo atua como um fator moderador na relação entre as atitudes ambientais dos participantes e seu comportamento de conservação pessoal. O trabalho de campo também pode aumentar o engajamento dos alunos, fornecendo uma experiência mais relevante e significativa de aprendizado. Ao vivenciar em primeira mão os conceitos teóricos abordados em sala de aula, os alunos podem se sentir mais conectados ao conteúdo do curso e mais motivados a se envolver ativamente nas atividades educacionais. O trabalho de campo pode promover habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e trabalho em equipe, à medida que os alunos enfrentam desafios do mundo real durante suas explorações no campo.

Durante essas experiências práticas fora da sala de aula, os alunos têm a oportunidade de aplicar conceitos teóricos em situações reais, o que promove o desenvolvimento do pensamento

crítico, habilidades de resolução de problemas e trabalho em equipe. Ao enfrentar desafios do mundo real durante suas explorações no campo, os alunos são incentivados a pensar de forma criativa e analítica para encontrar soluções eficazes. O trabalho em equipe é frequentemente necessário para realizar tarefas complexas e colaborar com colegas na coleta e análise de dados.

É importante garantir que as atividades de trabalho de campo sejam cuidadosamente planejadas e integradas ao currículo de forma eficaz. Isso requer uma consideração cuidadosa dos objetivos educacionais, a seleção de atividades relevantes e a orientação adequada dos alunos durante o processo. É essencial fornecer suporte e recursos adequados aos professores para facilitar a implementação bem-sucedida do trabalho de campo.

Como podemos garantir que o trabalho de campo seja uma experiência educacional enriquecedora para todos os alunos? Como podemos superar desafios logísticos e financeiros para garantir que as atividades de trabalho de campo sejam acessíveis a todos? Como discutir e explorar maneiras de maximizar o impacto positivo do trabalho de campo na motivação e engajamento dos alunos?

Para responder essas e outras questões relacionadas ao impacto das atividades de campo nas atitudes e comportamentos dos futuros professores de biologia na Indonésia, Arif Rachmatullah; Minsu HA, (2018) destacam que o trabalho de campo atua como um fator moderador na relação entre as atitudes ambientais dos participantes e seu comportamento de conservação pessoal.

No entanto, também ressaltam que o currículo educacional desses futuros professores apresenta falhas na maximização desse impacto. Sugerem explorar maneiras de melhorar a integração do trabalho de campo no currículo escolar para maximizar seus benefícios. Isso pode envolver o desenvolvimento de programas mais abrangentes e eficazes de educação ambiental, garantindo que as atividades de trabalho de campo sejam relevantes, significativas e alinhadas aos objetivos educacionais.

O impacto da integração do trabalho de campo na motivação e engajamento dos alunos é uma área de interesse crescente na educação. Segundo Ito e Igano (2020), os estudos mostram que habilidades de pensamento crítico, resolução de problemas e adaptabilidade tendem a ser aprimoradas por meio de experiências de campo. Eles observam que, durante o trabalho de campo nas Filipinas, os alunos melhoraram suas habilidades de resolução de problemas, enquanto os participantes do programa na Índia demonstraram melhorias em habilidades de pensamento crítico. Essas descobertas sugerem que a estrutura dos programas de trabalho de campo pode influenciar o tipo de habilidades desenvolvidas e o nível de melhoria. A adaptação a novos ambientes também foi destacada como uma área de melhoria significativa entre os alunos. Esta descoberta é consistente com a afirmação de Pulakos et al. (2000, p. 13 apud Ito e Igano 2020) de que a adaptabilidade compartilha características semelhantes com habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas.

Entretanto, as avaliações autoavaliativas dos alunos nem sempre refletiram esses desenvolvimentos. Algumas discrepâncias foram observadas entre os resultados dos questionários de autoavaliação e as entrevistas em grupo focais, levantando questões sobre a compreensão inicial dos alunos das perguntas de avaliação.

É importante notar que o tempo também desempenha um papel crucial na percepção dos alunos sobre o impacto do trabalho de campo em suas habilidades e atributos. Como mencionado por Ito e Igano (2020), o momento da avaliação pode influenciar significativamente a autoavaliação dos alunos, com alguns experimentando uma perda temporária de confiança logo após o término do trabalho de campo. No entanto, ao longo do tempo, os alunos podem refletir sobre suas experiências de forma mais aprofundada, resultando em um melhor reconhecimento do valor do trabalho de campo em seu desenvolvimento pessoal e acadêmico.

Enquanto as autoavaliações dos alunos indicam melhorias significativas em algumas habilidades, como pensamento crítico, resolução de problemas e adaptabilidade, há discrepâncias entre esses resultados e as percepções dos alunos expressas em entrevistas em grupo. Essas discrepâncias destacam a importância

de uma avaliação abrangente e contínua do impacto do trabalho de campo no desenvolvimento dos alunos. O estudo de Zume (2020), destaca a importância de abordagens práticas para promover habilidades quantitativas e de resolução de problemas em educação geográfica. Essas descobertas complementam os resultados encontrados por Arif Rachmatullah e Minsu Ha (2018), fornecendo uma perspectiva adicional sobre o impacto do trabalho de campo na motivação e no engajamento dos alunos.

Para Zume (2020), a integração do trabalho de campo como uma estratégia educacional para aprimorar habilidades quantitativas e de resolução de problemas em estudantes de geografia ambiental é essencial. Ele descreve como um curso de imagem geofísica aplicada foi adaptado para estudantes de geografia ambiental, enfatizando a aprendizagem aplicada por meio de práticas educacionais de alto impacto, como pesquisa de graduação e aprendizado de serviço.

A pesquisa ocorreu nos Estados Unidos, onde os alunos aprenderam e aplicaram métodos de imagem geofísica para responder a questões ambientais reais na comunidade local. Essa abordagem proporcionou resultados de aprendizagem positivos e oportunidades únicas de aprendizado, destacando a eficácia da integração curricular e do trabalho de campo na formação de habilidades interdisciplinares e de raciocínio quantitativo em estudantes de geografia ambiental.

Essa questão reflete uma preocupação crescente com o desenvolvimento de habilidades reflexivas e a promoção da alfabetização científica, reconhecendo a importância de não apenas adquirir conhecimento teórico, mas também de aplicá-lo em contextos do mundo real. Ao envolver os alunos em atividades práticas, como pesquisas de campo e aprendizado de serviço, os educadores incentivam a reflexão crítica sobre questões ambientais complexas e promovem a aplicação de conceitos científicos em situações concretas.

Adanalı (2017), investigou o impacto da produção de documentários digitais durante o trabalho de campo na resolução de problemas dos alunos de Geografia, na Universidade Ataturk, na Turquia, no ano letivo de 2016-2017, o estudo envolveu 15 candidatos a professores de geografia selecionados por amostragem conveniente. Os alunos foram desafiados a realizar trabalhos de campo e a refletir suas observações por meio de documentários digitais sobre temas de Geografia Cultural.

Os resultados revelaram que a abordagem de produção de documentários digitais durante o trabalho de campo gerou uma diferença significativa nas habilidades de resolução

de problemas dos alunos. Os alunos relataram que aprenderam a utilizar a tecnologia para fins educacionais e reflexivos, e que o projeto aumentou sua motivação, iniciativa e habilidades de tomada de decisão, além do pensamento criativo. Essa abordagem não apenas estimula a aplicação prática do conhecimento geográfico, mas também promove habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e criativo, além do uso eficaz da tecnologia.

Enquanto Zume (2020) enfatiza a aplicação prática de métodos geofísicos para abordar questões ambientais reais, Adanalı (2017) destaca como a produção de documentários digitais durante o trabalho de campo pode melhorar a compreensão dos alunos sobre conceitos geográficos e promover habilidades tecnológicas e de comunicação. Ambas as abordagens buscam promover a aprendizagem ativa e a aplicação de conhecimentos em situações do mundo real, preparando os alunos para enfrentar desafios complexos em suas futuras carreiras.

Para Raath e Golightly (2017) o trabalho de campo desempenha um papel fundamental no processo educacional, especialmente quando combinado com a abordagem de Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL). Enfatizam que o trabalho de campo oferece aos alunos a oportunidade única de aplicar o conhecimento teórico adquirido em sala de aula em situações práticas do mundo real.

Ao integrar a PBL no trabalho de campo, os alunos são desafiados a resolver problemas reais e complexos, colaborando em grupos para encontrar soluções inovadoras e aplicáveis a questões geográficas. Essa abordagem não apenas promove o desenvolvimento de habilidades práticas, como observação, coleta de dados e análise, mas também estimula o pensamento crítico, criativo e colaborativo. A combinação de trabalho de campo e PBL cria uma experiência educacional holística, onde os alunos não apenas adquirem conhecimento, mas também desenvolvem habilidades essenciais para o sucesso nas carreiras

acadêmicas e profissionais. O trabalho de campo proporciona aos alunos uma oportunidade única de se envolverem com questões ambientais e geográficas de seu próprio contexto local, conectando o aprendizado em sala de aula com o mundo ao seu redor.

Isso não apenas aumenta a relevância e o significado do aprendizado, mas também promove um maior senso de responsabilidade e consciência em relação ao meio ambiente e à comunidade. Portanto, Raath e Golightly (2017) destacam que o trabalho de campo desempenha um papel vital no enriquecimento da experiência educacional dos alunos em geografia, preparando-os para se tornarem cidadãos informados, críticos e engajados em um mundo cada vez mais complexo e interconectado.

O estudo realizado por Andelković et al (2018), analisou os benefícios pedagógicos do trabalho de campo para os estudantes da Faculdade de Geografia da Universidade de Belgrado. Investigou-se a percepção dos alunos sobre diferentes aspectos didático-metodológicos do trabalho de campo, buscando entender como essas experiências contribuem para o aprendizado e o desenvolvimento dos estudantes.

Os resultados revelaram que a maioria dos alunos avaliou positivamente os benefícios do trabalho de campo em relação a aspectos como contato direto com objetos de estudo, estudo interdisciplinar de problemas, aplicação de diferentes métodos de trabalho, motivação para aprender, melhoria das relações sociais e desenvolvimento de habilidades necessárias para o trabalho de campo. Isso sugere que o trabalho de campo desempenha um papel significativo na educação dos alunos de geografia, proporcionando oportunidades únicas de aprendizado fora da sala de aula. No entanto, o estudo também identificou áreas onde o trabalho de campo pode ser

aprimorado, como a necessidade de uma abordagem mais interdisciplinar, maior ênfase na aplicação de métodos de trabalho variados e uma melhor integração de tarefas de pesquisa nas atividades de campo. Destaca a importância do trabalho de campo como uma ferramenta educacional valiosa na formação, ao mesmo tempo em que destaca áreas de melhoria e sugere direções para o desenvolvimento futuro do currículo e das práticas de ensino.

De acordo com Scott e Boyd (2014), lembra o valor do trabalho de campo informal como uma ferramenta educacional eficaz para estimular o desenvolvimento da alfabetização. Isso sugere que a familiaridade e a experiência adquiridas durante atividades práticas fora da sala de aula podem ter um impacto duradouro no desenvolvimento das habilidades de escrita dos alunos.

Essas descobertas destacam a relevância do ensino ao ar livre não apenas para o aprendizado de conceitos científicos, mas também para o desenvolvimento de habilidades de linguagem e comunicação. Ao explorar a possibilidade de que experiências informais como essas possam ter um impacto cognitivo duradouro, Scott e Boyd (2014) oferecem insights importantes sobre o potencial educacional dessas atividades.

Eles destacam a importância do trabalho de campo na educação científica, referenciando estudos anteriores que evidenciam os benefícios do envolvimento prático no aprendizado. Por fim, abordam a preocupante tendência de menos crianças serem expostas a atividades ao ar livre, sugerindo que isso pode ser atribuído a vários fatores, como custo, risco percebido e sobrecarga curricular.

CONSIDERAÇÕES

A pesquisa destacou a importância da integração entre o trabalho de campo e as tecnologias digitais no ensino de geografia, ressaltando como essas abordagens podem fomentar o pensamento reflexivo e a alfabetização científica dos alunos. Os achados teóricos sugerem que é essencial unir teoria e prática, e uma sequência didática será desenvolvida com alunos do ensino fundamental II para explorar as interconexões entre o uso de tecnologias da informação e comunicação (TDIC), o trabalho de campo, a alfabetização científica e o desenvolvimento do pensamento reflexivo.

O trabalho de campo oferece uma experiência profunda para compreensão do espaço geográfico. No entanto, quando o trabalho de campo se torna limitado, como em situações de ensino remoto ou com dificuldades de acesso ao ambiente físico, o uso de tecnologias digitais como Realidade Virtual (RV)

e Sistemas de Informação Geográfica (SIG) surge como uma solução viável para complementar o aprendizado, proporcionando simulações e análises espaciais dinâmicas. A integração entre o presencial e o digital deve ser vista como complementar, não dicotômica. Porém, a adoção dessas tecnologias enfrenta desafios, como a necessidade de recursos financeiros, infraestrutura adequada e capacitação de educadores. Ignorar essas barreiras pode gerar uma visão idealizada, sem considerar as limitações das instituições. Apesar das tecnologias digitais serem valiosas, é importante equilibrá-las com experiências práticas no campo, essenciais para o desenvolvimento de habilidades observacionais e analíticas. A integração de ambos os métodos fortalece a formação dos alunos, preparando-os para os desafios do mundo contemporâneo, onde a capacidade de analisar e interagir com o espaço geográfico é fundamental.

REFERÊNCIAS:

- ADANALI, R. *The Effect of Digital Documentary Production through Field Work on Geography Students' Problem-Solving Skills*. *Journal of Education and Training Studies*, v. 6, n. 1, p. 113, 23 dez. 2017.
- ADEDOKUN, O. A. et al. *Using Virtual Field Trips to Connect Students with University Scientists: Core Elements and Evaluation of zipTrips™*. *Journal of Science Education and Technology*, v. 21, n. 5, p. 607–618, out. 2012.
- ANDELKOVIĆ, S.; DEDJANSKI, V.; PEJIC, B. *Pedagogical benefits of fieldwork of the students at the Faculty of Geography in the light of the Bologna Process*. *Journal of Geography in Higher Education*, v. 42, n. 1, p. 110–125, 2 jan. 2018.
- ANTONY, R.; HENRY, J. *Lonely Planet guide to experimental travel*. [s.l.] Melbourne, Vic.; Oakland, CA: Lonely Planet, 2005.
- ARI, Y. *Fieldwork in geography undergraduate degree programmes of Turkish Universities: status, challenges and prospects*. *Journal of Geography in Higher Education*, v. 44, n. 2, p. 285–309, 2 abr. 2020.
- ARIF RACHMATULLAH; MINSU HA. *Does Experiencing Fieldwork Strengthen or Dampen Indonesian Preservice Biology Teachers' Attitude and Self-Reported Behavior towards Environment?* *Journal of Turkish Science Education*, v. Volume 15, 2 jun. 2018.
- ATCHISON, J. et al. *Being on Country as Protest: Designing a Virtual Geography Fieldtrip Guided by Jindaola*. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, v. 17, n. 4, p. 108–117, 1 out. 2020.
- BOS, D.; MILLER, S.; BULL, E. *Using virtual reality (VR) for teaching and learning in geography: fieldwork, analytical skills, and employability*. *Journal of Geography in Higher Education*, v. 46, n. 3, p. 479–488, 3 jul. 2022.
- CARLOS ROBERTO PIRES CAMPOS (ED.). *Aula de campo para alfabetização científica: práticas pedagógicas escolares*. [s.l.] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, 2015.
- COLL, S. D.; COLL, R. K. *Using blended learning and out-of-school visits: pedagogies for effective science teaching in the twenty-first century*. *Research in Science & Technological Education*, v. 36, n. 2, p. 185–204, 3 abr. 2018.
- CONTE, E.; HABOWSKI, A. C.; RIOS, M. B. *AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: PERSPECTIVAS FREIREANAS*. 2009.
- DIGAN, D. S. *Integrating GIS in Experiential Fieldwork*. v. 32, 2019.
- GILL, N.; GOUGH, D. *The Evolution of Long-Term Fieldwork-Based Teaching in Heritage Management: Implications for Non-placement Work Integrated Learning*. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, v. 20, n. 5, 29 maio 2023.
- HISSA, C. E.; OLIVEIRA, J. R. DE. *O TRABALHO DE CAMPO: REFLEXÕES SOBRE A TRADIÇÃO GEOGRÁFICA - DOI 10.5216/bgg.v24i1.4131*. *Boletim Goiano de Geografia*, v. 24, n. 1, p. 31–41, 2004.
- HUYNH, N. T. et al. *A Road Map for Learning Progressions Research in Geography*. *Journal of Geography*, v. 114, n. 2, p. 69–79, 4 mar. 2015.
- KIM, M. *Developing pre-service teachers' fieldwork pedagogical and content knowledge through designing enquiry-based fieldwork*. *Journal of Geography in Higher Education*, v. 46, n. 1, p. 61–79, 2 jan. 2022a.
- KIM, M. *Developing pre-service teachers' fieldwork pedagogical and content knowledge through designing enquiry-based fieldwork*. *Journal of Geography in Higher Education*, v. 46, n. 1, p. 61–79, 2 jan. 2022b.
- KURNIAWAN, E. et al. *A teaching based technology in geography learning*. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, v. 15, n. 4, p. 766–776, 31 ago. 2020.
- LARSEN, T.; TABOR, L.; SMITH, P. *End of the Field? Hacking Online and Hybrid Environments for Field-Based Learning in Geography Education*. *Journal of Geography*, v. 120, n. 1, p. 3–11, 2 jan. 2021.
- MACHADO, A. A.; AMARAL, M. A. *Uma análise crítica da competência cultura digital na Base Nacional Curricular Comum*. *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 27, p. e21034, 23 ago. 2021.
- MILLS, L. A.; KATZMAN, W. *EXAMINING THE EFFECTS OF FIELD TRIPS ON SCIENCE IDENTITY*. 2015.
- MITCHELL, J.; COLLINS, L. *Into the "Field": An Exercise in Exploring Local and Not-So-Local Landscapes*. *The Geography Teacher*, v. 15, n. 3, p. 106–116, 3 jul. 2018.

REFERÊNCIAS:

- MORAES, J. V. DE. Alfabetização científica e as metodologias ativas de aprendizagem no ensino de geografia: buscando caminhos possíveis na educação básica. *Anekumene*, n. 11, p. 68–76, 23 fev. 2016.
- PEACOCK, J.; MEWIS, R.; ROONEY, D. The use of campus based field teaching to provide an authentic experience to all students. *Journal of Geography in Higher Education*, p. 1–9, 9 abr. 2018.
- PEASLAND, E. L. et al. Why do some students opt out of fieldwork? Using expectancy-value theory to explore the hidden voices of non-participants. *International Journal of Science Education*, v. 43, n. 10, p. 1576–1599, 3 jul. 2021.
- PHILLIPS, R. Playful and multi-sensory fieldwork: seeing, hearing and touching New York. *Journal of Geography in Higher Education*, v. 39, n. 4, p. 617–629, 2 out. 2015a.
- PHILLIPS, R. Playful and multi-sensory fieldwork: seeing, hearing and touching New York. *Journal of Geography in Higher Education*, v. 39, n. 4, p. 617–629, 2 out. 2015b.
- PRESTON, L. Field ‘Work’ Vs ‘Feel’ Trip: Approaches to Out –of-Class Experiences in Geography Education. v. 29, 2016.
- RAATH, S.; GOLIGHTLY, A. Geography Education Students’ Experiences with a Problem-Based Learning Fieldwork Activity. *Journal of Geography*, v. 116, n. 5, p. 217–225, 3 set. 2017.
- RASCH, E. D. et al. “It’s Not in the Course Guide!” Reflections from a Dutch Field School on How Students Learn to Do Fieldwork. *Anthropology & Education Quarterly*, v. 51, n. 3, p. 376–386, set. 2020.
- ROSE, G. On the Need to Ask How, Exactly, Is Geography “Visual”? *Antipode*, v. 35, n. 2, p. 212–221, mar. 2003.
- SCOTT, G. W.; BOYD, M. A potential value of familiarity and experience: can informal fieldwork have a lasting impact upon literacy? *Education 3-13*, v. 42, n. 5, p. 517–527, 3 set. 2014.
- SILVA, M. S. D.; CAMPOS, C. R. P. Aulas de campo para a alfabetização científica: uma intervenção pedagógica no Parque Estadual da Fonte Grande (Vitória/ES). *Imagens da Educação*, v. 8, n. 2, p. e41740, 1 set. 2018.
- STOKES, A.; MAGNIER, K.; WEAVER, R. What is the Use of Fieldwork? Conceptions of Students and Staff in Geography and Geology. *Journal of Geography in Higher Education*, v. 35, n. 1, p. 121–141, fev. 2011.
- STREULE, M. J.; CRAIG, L. E. Social Learning Theories—An Important Design Consideration for Geoscience Fieldwork. *Journal of Geoscience Education*, v. 64, n. 2, p. 101–107, maio 2016.
- SU, J. et al. English as an International Language in Practice: Virtual Intercultural Fieldwork between Balinese and Chinese EFL Learners. *Changing English*, v. 28, n. 4, p. 429–441, 2 out. 2021.
- SUBEDI, K. R. Mapping the Landscape of Data Collection: A Reflection on the Dynamics of Fieldwork in Qualitative Research. *KMC Journal*, v. 6, n. 1, p. 1–19, 31 jan. 2024.
- TAKEDA, A. Uncovering ethical concerns through reflexivity—ethics in practice in fieldwork. *International Journal of Social Research Methodology*, v. 25, n. 3, p. 419–424, 4 maio 2022.
- TAL, T.; LAVIE ALON, N.; MORAG, O. Exemplary practices in field trips to natural environments. *Journal of Research in Science Teaching*, v. 51, n. 4, p. 430–461, abr. 2014.
- VOJTEKOVÁ, J. et al. Digital Technologies in Geography Teaching. Text. Disponível em: <<https://www.ingentaconnect.com/content/jnp/ct/2023/00000038/00000001/art00006;jsessionid=8qwtm9hfljlm.x-ic-live-03>>. Acesso em: 2 maio. 2024.
- WILSON, H.; LEYDON, J.; WINCENTAK, J. Fieldwork in geography education: defining or declining? The state of fieldwork in Canadian undergraduate geography programs. *Journal of Geography in Higher Education*, v. 41, n. 1, p. 94–105, 2 jan. 2017.
- YILMAZ, C.; BİLGİ, M. G. Prospective Teachers’ View on Geography Fieldworks. *EDUCATIONAL SCIENCES*, 2011.
- ZUME, J. T. Using an Applied Geophysical Imaging Course to Enhance Quantitative Reasoning and Problem-Solving Skills for Environmental Geography Students. 2020.

Cada artigo desta revista é uma peça
de um mapa coletivo.
Obrigado a todos os autores que ajudaram
a desenhá-lo connosco.

