

# A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NAS HUMANIDADES

## REFLEXÕES DIDÁTICAS

ANA R. LUÍS  
ADÉLIA NUNES  
CRISTINA MELLO  
JUDITE CARECHO  
ANA ISABEL RIBEIRO  
(COORDS.)

IMPRESA DA  
UNIVERSIDADE  
DE COIMBRA  
COIMBRA  
UNIVERSITY  
PRESS

CAROLINA ALVES

orcid.org/0000-0003-3086-3328

*Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra/CEGOT*

SELENE MARTINHO

orcid.org/0000-0003-1234-3273

*Go'we – education, territory, consulting, Oliveira do Hospital, Portugal*

PATRÍCIA FIGUEIREDO

orcid.org/0000-0002-2071-1964

*Go'we – education, territory, consulting, Oliveira do Hospital, Portugal*

**A PAISAGEM NA GEOGRAFIA:  
UM PROGRAMA EDUCATIVO A PARTIR  
DOS TERRITÓRIOS DO ZÊZERE**

**THE LANDSCAPE IN GEOGRAPHY:  
AN EDUCATIONAL PROGRAM BASED  
ON THE TERRITORIES OF ZÊZERE**

**RESUMO:** A paisagem apresenta-se como a representação que o observador faz das interações dos elementos físicos e humanos, a partir das suas experiências vividas. A sua diversidade e riqueza podem constituir-se como elementos de construção de conhecimento, quer para alunos, quer para a comunidade em geral. Tendo por base os territórios associados à bacia hidrográfica do rio Zêzere, apresenta-se uma proposta de programa educativo que pretende que os alunos descubram o espaço que os envolve, aprendendo diferentes conteúdos sobre o mesmo e, mais do que fomentar o gosto pelo seu território, permita que, aquando do contacto com os conteúdos programáticos formais, possam dar sentido às aprendizagens. De forma a teorizar a sua aplicabilidade, faz-se ainda uma simulação da aplicação do programa para os alunos do 3.º CEB do concelho de Manteigas.

**Palavras-chave:** paisagem, proposta educativa, 3.º Ciclo do Ensino Básico, Bacia do Zêzere.

**ABSTRACT:** The landscape is a representation of natural and human interactions created by the observer from lived experiences. Landscape diversity and abundance can help

build knowledge for students, but also for the local community. Using the territories of the hydrographic basin of Zêzere River as example, we present a proposal of an educational program. Its purpose is to make students discover the territory around their daily spaces and learn different contents about it. These experiences and knowledge can be used to give meaning to learning when programmatic contents are addressed in the classroom. In order to theorize the application of this educational program, we present a simulation example applied to lower secondary school students of the municipality of Manteigas (Centro Region, Portugal).

**Key-words:** landscape, lower secondary school, Zêzere hydrographic basin

## 1. Introdução

A concetualização da paisagem tem apresentado (desde o século XVIII) uma clara evolução, complexificando-se com a introdução de novas perspetivas e correntes de pensamento [geográfico]. A ligação inicial da paisagem à pintura e a uma ideia bucólica centrada nos aspetos naturais foi integrando a componente humana, preocupação enfatizada a partir do século XX. A paisagem passa a ser interpretada como um conjunto de relações, que são dinâmicas e funcionais, que ligam as componentes (físicas, biológicas e antrópicas) de uma porção do espaço e o tornam individual pela forma como essas relações evoluem (Salgueiro, 2001).

Na abordagem desenvolvida no presente trabalho, foca-se o conceito de paisagem na perspetiva da corrente humanista, salientando a visão da Geografia cultural e da Geografia das representações. Para Sauer (1996) a paisagem é sobretudo cultural, ideia complementada por Santos (2002:103) quando afirma que “a paisagem é um conjunto de formas que, num dado momento, exprime as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza”.

Assim, a paisagem de hoje corresponde a um produto do passado e constitui um registo na memória coletiva (Ribeiro, 1993), sendo ainda um poderoso elemento de identificação cultural (Gaspar, 1993). Mas essa construção cultural é ainda individualizada e pluralizada quando se integram as territorialidades do indivíduo.

A paisagem tida essencialmente como visual (Salgueiro, 2001) implica a presença de um observador que a assimila, pela percepção do espaço, e constrói a sua representação (Ferreira, 1997). Assim, a paisagem resulta das experiências vividas no espaço, do sentido de pertença ao lugar e da segurança ontológica, a que se acrescentam as influências culturais. É, então, uma imagem construída em função de uma abstração da realidade, porque focada nos interesses do observador (Pinto-Correia *et al.*, 2001), resultante da experiência sensível e vivência quotidiana (Tuan, 1979; Claval, 1987; Relph, 1987).

A proposta de programa educativo aqui apresentada tem subjacente a sustentação teórica atrás descrita. Tendo por base a ideia de que a educação contextualizada e, muitas vezes, fora da sala de aula, permite aos alunos melhores aprendizagens dos conhecimentos (Miguel, 2014), a integração do contexto territorial (mais ou menos alargado) do estabelecimento de ensino nos conteúdos letivos pode aumentar o potencial didático para promover essas aprendizagens.

Assim, a análise da paisagem, quer na Geografia, quer para outras áreas de conhecimento, potencia reflexões em diferentes temáticas pelas representações construídas. Pretende-se, assim, que os alunos, a partir dessa leitura, expressão das marcas culturais, influenciada pelas topofilias e vivências quotidianas, problematizem a realidade que os envolve, desenvolvendo o sentido de pertença e aprofundando o conhecimento dos seus territórios, enquanto se capacitam na aquisição de conhecimentos e promoção de competências na área do empreendedorismo, da cidadania ativa, do desenvolvimento pessoal e do trabalho em equipa.

Posto isto, pretende-se aqui demonstrar o desenho de um potencial programa educativo, com a simulação de um caso concreto, que tenha o território como elemento-chave da aprendizagem e a paisagem como elemento de partida para o desenvolvimento das atividades. Esse programa foi concetualizado para uma visão mais alargada do território, permitindo a atuação a uma escala regional e promovendo o intercâmbio entre diferentes estabelecimentos de ensino, selecionados com base num elemento unificador e transversal ao espaço geográfico, neste caso, o rio Zêzere.

## 2. Modelo conceitual do programa educativo: o papel do território na educação

Qualquer território se pode tornar num ambiente de aprendizagem, devido à sua multiplicidade de recursos e contextos que os integram, desde que exista uma intencionalidade pedagógica que o planeie e concretize. A partir do conceito de cidade educadora, é possível retirar vários significados com esta intencionalidade e, para ajudar no seu planeamento, apresenta-se na Figura 1 um esquema teórico sobre a abrangência desta temática.



Fonte: adaptado de Coppini, 2007 in Figueiredo et al., 2015.

Figura 1 – Território como ambiente de aprendizagem.

O programa educativo que se expõe (aprofundamento do publicado em Alves *et al.*, 2016) tem como propósito desenvolver nos alunos o gosto pelo conhecimento e pelo território, explorando a paisagem enquanto se promove o sucesso escolar. Acredita-se que, através de um maior sentido nas aprendizagens, é possível despoletar nos jovens um maior interesse pelo conhecimento e, por sua vez, melhorar os resultados escolares, enquanto a centralização no

território, como elemento-chave da aprendizagem, poderá promover a construção de espaços de cidadania e o aumento do sentido de pertença, consolidando a identidade.

Esta simbiose território – educação permite uma atuação em duas vertentes: por um lado, a capacitação do território pela valorização e qualificação dos seus atores, intervindo nas características humanas, sociais e materiais, influenciando o seu grau de atratividade e competitividade por efeito do trabalho no território pelos alunos, permitindo a criação de novas representações, que poderão condicionar tomadas de decisão futuras (e.g.: permanência no território), ao aumentar o seu conhecimento sobre o mesmo e potenciar, ainda, a sua divulgação e perceção de novas oportunidades. Por outro lado, esta intervenção aquando do percurso escolar dos alunos pode permitir também a melhoria das aprendizagens, o combate ao abandono escolar e o desenvolvimento de competências transversais<sup>1</sup>.

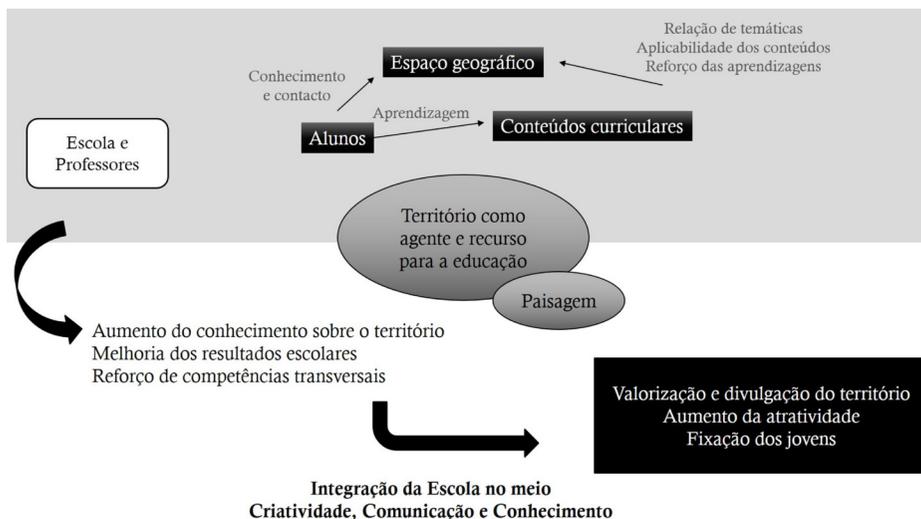
Pretende-se, assim, a integração da escola no meio, com a aplicação dos conteúdos programáticos ao espaço vivido pelos alunos e o estímulo da criatividade e comunicação no seu território. Este aspeto será tão aprofundado, quanto os professores das diferentes disciplinas se queiram envolver (Figura 2).

O programa tem como intervenientes diretos as comunidades escolares do limite territorial definido, sendo, contudo, direcionado para os jovens/alunos. Em cada escola é constituída uma equipa de docentes que acompanhará o desenvolvimento do programa, podendo incluir elementos externos ao estabelecimento, no entanto, pertencentes a escolas integradas no território definido. Esta equipa é fulcral na execução de todo o projeto de escola, principalmente na fase de análise conceptual. Quanto aos alunos, esses serão convidados a participar no programa com o apoio do seu delegado de turma, elegendo dois representantes por ciclo de ensino e dois representantes por escola<sup>2</sup>, que farão a mediação entre a equipa do programa e todos os alunos que queiram participar.

---

<sup>1</sup> Importa neste campo referir que existe, ao nível europeu, um compromisso de melhoria destes resultados nacionais, subscrito pela Região Centro ao nível do seu plano estratégico – CENTRO 2020.

<sup>2</sup> O número de representantes é ajustado à dimensão do território de incidência do programa educativo no sentido da sua exequibilidade. Um número elevado de alunos poderá



**Figura 2** – Simbiose educação – território.

O objetivo do programa é desafiar os jovens a explorar os recursos existentes no território e criar ideias para o explorar, partindo de um elemento transversal e unificador da área definida, enquanto promovem a identidade local pela diferenciação paisagística, respondendo aos diferentes desafios colocados presencialmente e através de uma plataforma informática, de disponibilização na *internet*, criada para o efeito.

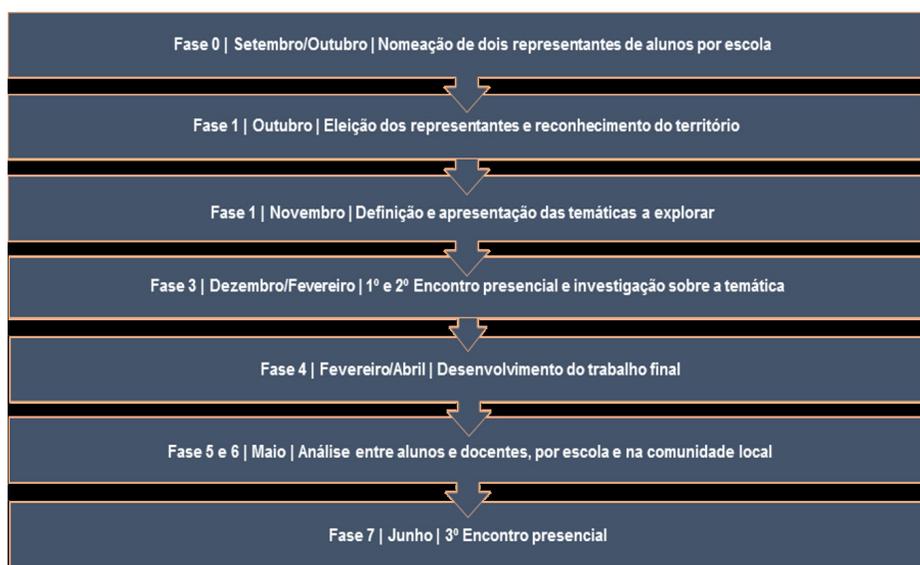
O programa centra-se na metodologia de projeto, uma vez que, através dessa, poderá haver uma valorização do fomento da autonomia, da curiosidade e do espírito de descoberta, baseado num trabalho colaborativo com/entre os alunos, centrado em questões reais relacionadas com os seus territórios (Fried-Booth, 2002).

Ainda que se pressuponha que possa ser repetido de forma cíclica, a duração prevista para a aplicação deste programa é de um ano letivo (outubro a junho), pretendendo-se que ao longo de todo o período de execução sejam trabalhadas competências relacionadas com a autonomia, a responsabilidade, a pesquisa, o trabalho de grupo e, ainda, com apresentações

---

comprometer as atividades de grupo nas sessões de encontro presencial. No entanto, deve privilegiar-se sempre a existência de mais que um representante em cada escola.

em público. Esse espaço de tempo é seccionado em sete fases a realizar por escola e três momentos de trabalho e reflexão presencial (Figura 3) que decorrerão em simultâneo para todos os alunos eleitos (representantes de ciclo e representantes de escola). Está previsto que, para além dessas fases do programa, os alunos possam dar resposta a desafios que lhes vão sendo propostos pela equipa do projeto através da plataforma *online* atrás referenciada, podendo desta forma afirmar-se que o programa, para além de momentos de trabalho síncrono, prevê também momentos de trabalho assíncrono.



**Figura 3** – Fases do programa educativo.

Importa ainda sublinhar que, paralelamente ao desafio, quer os professores afetos ao programa, quer outros professores pertencentes à escola, das diferentes áreas disciplinares, são convidados a pensar os conteúdos curriculares que lecionam a partir dos espaços explorados nos vários trabalhos, aprofundando o conhecimento científico pela aplicabilidade à realidade local, aumentando deste modo os seus conhecimentos sobre o território e a reflexão que estabeleça relações entre este e os conteúdos curriculares,

permitindo ajudar na construção do sentido das aprendizagens nos alunos. Este processo poderá permitir aos docentes a atualização de conhecimentos científicos e didáticos das suas disciplinas, bem como a construção de redes de trabalho colaborativo no território onde estão integrados. Os atores locais serão também envolvidos no programa, não só pela potencial colaboração com os alunos/escola, como, e de forma mais integrada, na apresentação dos resultados obtidos, quer de forma presencial, quer pela divulgação de conteúdos num repositório *online* ou outras plataformas que se considerem úteis.

### **3. Territórios do Zêzere: uma área para aplicação do programa educativo**

A diversidade de paisagens imposta pela multiplicidade de relações entre os aspetos físicos do espaço e as marcas culturais da atuação humana sobre o mesmo podem ser integradas pelo enfoque num elemento transversal que funcione como unificador de um território mais amplo. Neste caso concreto, o elemento considerado é um curso de água – o rio Zêzere. Considerando-o como chave do programa educativo, os potenciais participantes estariam integrados dentro dos limites da bacia hidrográfica do rio Zêzere (ou, de preferência, em todos os territórios concelhios intersetados por esse limite). Tendo em conta a primeira opção, e integrando apenas estabelecimentos de ensino que ministrem ciclos de estudos iguais ou superiores ao 2.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), seriam incluídas 73 escolas (das potenciais 155, considerando a segunda opção).

As oportunidades de trabalho advêm, não só da posição geográfica e, consequentemente, das características físicas do território, mas também da forma como o Homem se adaptou a elas e fez uso do espaço, tal como exemplificado em Alves *et al.* (2016). Com uma área aproximada de 5200 km<sup>2</sup> e uma altitude média de 450 m (Machado, 1988), a bacia hidrográfica apresenta uma forma sensivelmente alongada, de direção NE-SW, situando-se entre as serras do setor noroeste da cordilheira central – Estrela, Lousã e Açor – às quais se junta a serra de Sicó (a norte e noroeste), já na Orla

Mesocenozóica, e as serras da Gardunha e Alvelos e elevações de Vila de Rei (a nordeste e a Sul) (Figura 4).

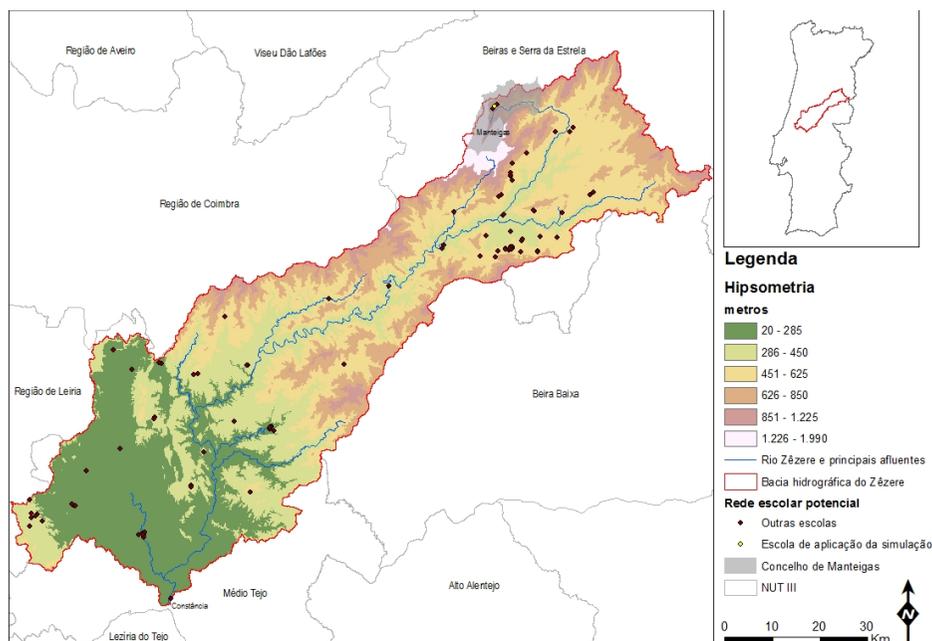


Figura 4 – Posição do concelho de Manteigas na bacia hidrográfica do Zêzere.

Nesta lógica, as temáticas abordadas podem estar diretamente relacionadas com o rio ou prender-se com aspetos das dinâmicas naturais e atividades humanas na bacia hidrográfica, sendo importante a criação de um raciocínio de integração, contextualização e perceção do objeto de trabalho na totalidade do programa e no elemento-chave que o rio Zêzere constitui. Também desse modo o programa educativo pode ser aplicado a diferentes conteúdos programáticos, sendo até preferencial uma abordagem transversal e integrada de diferentes áreas curriculares.

A título exemplificativo da aplicação do programa educativo, selecionou-se o concelho de Manteigas para a produção de uma simulação de projeto de escola aplicada ao 3.º CEB (Figura 4), que integraria o programa educativo global baseado no tema “Jovens exploradores do Zêzere: o nosso território, um recurso a partilhar”.

O concelho integra as cabeceiras do rio Zêzere, localizando-se aí a nascente do rio. É assim, atravessado em toda a sua extensão pelo curso de água, marcado pelo encaixe em granitos e, no setor mais oriental, em xistos. A morfologia, mais que o trabalho erosivo da água, demonstra o resultado da interação entre as fraturas tectónicas do ciclo Hercínico e Alpino e a ação do gelo-degelo no período da glaciação Würniana. As condições edafoclimáticas conferem-lhe características em biodiversidade que, a par da riqueza patrimonial inerente à adaptação do Homem às condições geográficas locais e aos usos agro-pastoris, se repercutiram na integração de toda a superfície concelhia no Parque Natural da Serra da Estrela.

No entanto, os valores naturais e culturais não foram suficientes para impedir o encaminhamento para trajetórias de estagnação e regressão do desenvolvimento local, à semelhança de outras áreas rurais de baixa densidade, de localização excêntrica e inóspita agravada pela integração em áreas de montanha, em Portugal. A perda de atratividade e competitividade deve suscitar reflexões baseadas [em parte] nas oportunidades criadas no concelho e no potencial humano que nele se encontra. Nesse contexto, a educação e formação ao longo da vida podem acarretar vantagens no sentido de tornar a população mais qualificada, mais participativa e capacitada para a valorização do território e criação de oportunidades de fixação.

O programa educativo, tal como aqui é apresentado, poderá trabalhar essas componentes, não só pela aposta na formação da população, começando com o trabalho nas crianças e jovens, mas também pela promoção do reconhecimento e a valorização do território, potenciando uma participação intergeracional no planeamento das estratégias de desenvolvimento local. Apesar de o concelho apresentar valores de escolarização médios aproximados aos observados para a totalidade de concelhos que integram a área da bacia hidrográfica do rio Zêzere, e de as taxas de abandono escolar serem mais reduzidas, nota-se a necessidade de um trabalho com a população mais jovem na promoção do sucesso escolar, já que as taxas de atraso, principalmente a partir do 2.º CEB, ultrapassam os 35% dos alunos (Quadro I). A retenção ao longo do percurso escolar pode condicionar a continuidade da escolarização, o que na prática poderá significar uma população ativa (adulta) com baixos níveis de escolaridade, inibidores de processos de modernização e competitividade

das atividades económicas, perdendo o território capacidade de atrair e fixar população.

**Quadro I** – Indicadores do nível de escolarização e frequência no sistema de ensino, 2011.

	unidade	Manteigas	Média dos concelhos bacia hidrográfica
Taxa de retenção no 1.º CEB	%	14,43	13,02
Taxa de retenção no 2.º CEB	%	36,62	28,41
Taxa de retenção no 3.º CEB	%	35,29	28,01
Taxa de retenção no ensino secundário	%	40,57	39,77
População residente (6 a 15 anos) que não está a frequentar o sistema de ensino	%	0,36	1,60
Taxa de abandono (10 – 15 anos)	%	0,54	1,80
Taxa de abandono antecipado (15-17 anos)	%	2,97	6,00
Taxa de abandono precoce (18-24 anos)	%	17,00	22,93
População residente (3 a 5 anos) a frequentar a educação pré-escolar	%	68,42	80,58
Taxa de analfabetismo	%	8,84	9,08
Taxa média de escolarização (pop. 25-44 anos)	anos	10,12	9,99
Taxa média de escolarização (pop. 25-64 anos)	anos	7,27	8,01
Taxa média de escolarização (total pop.)	anos	5,86	6,24
População residente com ensino superior completo	%	7,75	8,83
Desempregados com um nível de escolaridade igual ou inferior ao 3.º CEB	%	61,98	56,44

Fonte: INE, 2012; EPIS, s.d.

Por outro lado, é necessário compreender as causas das elevadas taxas de atraso, no sentido de procurar caminhos para a melhoria das aprendizagens; talvez a contextualização e aplicação dos conteúdos possam estimular o interesse e aquisição de conhecimentos por parte dos alunos. Não se deve descurar, no entanto, a necessidade de trabalho com a população adulta para a sua (re)qualificação em função dos objetivos de desenvolvimento pessoal e territorial, ficando este tema em aberto para outros programas passíveis de serem explorados. No entanto, esse grupo populacional pode integrar este

programa educativo como parceiro, mais ou menos ativo, mas fundamental na partilha e debate de ideias que poderão até evoluir para intervenções concretas no território.

#### **4. Simulação da aplicação do programa para uma escola do concelho de manteigas**

A opção pela simulação do programa educativo é aqui encarada como uma demonstração da aplicação das diferentes fases enunciadas no modelo concetual, tendo como objetivo permitir uma reflexão sobre cada uma delas. Como referido, optou-se pela seleção do concelho de Manteigas como território de recurso para os desafios e tarefas do projeto de escola, que foi adaptado aos alunos do 3.º ciclo, embora o estabelecimento de ensino ministre mais níveis de ensino. Essa opção condicionou também as exemplificações dadas e, fundamentalmente, o tema que constitui a base de trabalho.

##### **4.1. Fase 0**

A escola seria convidada a nomear dois alunos que fossem seus representantes na fase de arranque do projeto. Esses dois alunos participariam, posteriormente, numa ação de formação na qual lhes seria explicado o programa, assim como as estratégias para a dinamização de grupos de trabalho, uma vez que seriam esses, com o apoio dos professores responsáveis pelo programa na escola, a dinamizar a 1.ª fase.

##### **4.2. Fase 1**

O programa iniciar-se-ia com a realização de três assembleias participativas de delegados de turma, organizadas inicialmente por nível de ensino (7.º, 8.º e 9.º anos), seguidas de uma última em formato de assembleia geral.

Estas assembleias contariam, ao início, com dinâmicas de grupo para que os alunos se conhecessem melhor. Enquanto isso, pressupõe-se despertar os jovens para a importância da participação e representação, transpondo para o programa as lógicas de democracia representativa, tendo sempre inerentes os valores associados a esse sistema, nomeadamente, a importância da participação informada e de eleição de colegas com competências para que os jovens se sintam bem representados. Para além disso, seria, também, abordado o programa de forma sucinta.

No final desta fase encontrar-se-iam eleitos dois representantes do ciclo de ensino e, também, dois representantes da escola, podendo estes últimos ser ou não coincidentes com os anteriores nomeados ou com os representantes de ciclo. A esses alunos seriam, depois, dadas a conhecer todas as fases do programa, sendo, ainda, fornecidos materiais de apoio.

### **4.3. Fase 2**

Nesta fase os representantes do 3.º CEB e os representantes da escola organizariam uma sessão de trabalho com os delegados de turma. Essa sessão teria como objetivo compreender qual a sua opinião relativamente ao programa educativo, servindo também para capacitar os delegados de turma para que pudessem explicar o programa aos seus colegas de turma e compreender quantos estariam interessados em acompanhar os trabalhos.

Depois de ser conhecido o número de alunos motivados para participar, seriam criadas sessões de trabalho organizadas por nível de ensino para se poder apresentar o projeto. Na segunda parte dessas sessões seriam promovidas dinâmicas de grupo, permitindo aos alunos refletir acerca do seu território, tendo por base a pergunta “O que vejo da minha janela?”.

Através desta questão, os alunos começariam a evocar elementos da paisagem que observavam nas suas vivências quotidianas, desde imagens mais simples e momentâneas, como casas, carros, árvores, a representações mais complexas proporcionadas por um olhar mais crítico – um conjunto de casas

que só é habitado um mês por ano; idosos que passam o dia sentados à porta de suas casas; carros com matrículas estrangeiras que não param na vila. Partir-se-ia, então, de ideias simples de uma observação da paisagem como disposição de elementos físicos/materiais, para uma perspectiva mais sensorial e de vivência do território.

A passagem para esse pensamento mais complexificado permitiria, depois, aprofundar a reflexão, pedindo-se aos alunos para pensarem nas seguintes questões “O que gostava de mudar, tendo em conta o que vejo da minha janela?”; “O que mais me preocupa, quando olho pela minha janela?”. Nesta dinâmica poder-se-ia verificar que a maioria dos alunos focava aspetos essencialmente ligados às trajetórias de desenvolvimento local, referindo as consequências da posição excêntrica do concelho. Abordava-se a diminuição da população e o êxodo rural, pela referência à quantidade de casas desabitadas, a falta de oportunidades de emprego e a acessibilidade ao concelho como fator de fuga da população. Mas também se focavam temáticas com maior componente ambiental: as práticas agro-pastoris e silvícolas num contexto de preservação da natureza, o impacto ambiental da atividade turística e os incêndios florestais com marcas notórias na paisagem.

De seguida, os alunos organizar-se-iam em grupo e pensariam, a partir dos assuntos abordados na discussão anterior, sobre o aspeto mais prioritário e/ou que teriam mais interesse explorar. Durante toda a sessão os representantes desse ciclo iriam recolhendo os contributos dos colegas.

Após as sessões por nível de ensino, realizar-se-ia uma assembleia de escola na qual participariam os dois representantes do 3.º ciclo e os representantes da escola, no sentido de se analisarem as propostas dos colegas e de se tentar perceber a existência de um tema similar entre todos. Podendo verificar-se que o número de alunos que mencionava os incêndios florestais do último verão era bastante elevado, a assembleia consideraria que esse seria o tema abordado pela escola.

Mais se acrescenta que, para que possa haver registo de todos estes momentos, os alunos deveriam apresentar elementos de monitorização, como o registo do número de elementos nas reuniões, uma breve descrição do que aconteceu e algumas fotografias.

#### 4.4. Primeiro encontro presencial

O concelho de Manteigas participaria no primeiro encontro com os dois representantes do 3.º CEB e os representantes da escola (4 elementos) que se juntariam aos restantes representantes de cada escola da bacia hidrográfica do rio Zêzere integradas no programa educativo.

Na manhã do primeiro dia os alunos teriam a oportunidade de se conhecerem, realizando-se diversas dinâmicas de grupo e promovendo-se a interação entre os grupos das diferentes escolas. Para além das dinâmicas iniciais de quebra-gelo seriam, ainda, criados momentos nos quais os alunos pudessem refletir acerca do que gostam (4 aspetos) e não gostam (2 aspetos) no seu território concelhio, sendo depois feita uma apresentação aos restantes colegas das outras unidades territoriais. O grupo de alunos oriundos do concelho contido na simulação poderia elencar como aspetos negativos a falta de oportunidades para fixação da população jovem e a fraca diversidade de ofertas formativas no concelho; e como positivos, a riqueza natural do concelho, a qualidade de vida e tranquilidade, a gastronomia e existência de águas termais.

Na parte da tarde, a equipa responsável pelo programa apresentaria uma caracterização da área da bacia hidrográfica do rio Zêzere, demonstrando aos alunos a existência de um território comum a todos, apesar da dispersão espacial das suas proveniências, podendo ser visível que muitos dos grupos partilhavam do mesmo tipo de preocupações, apesar de, por vezes, nunca terem estado nos territórios concelhios dos colegas. Seguidamente, apresentar-se-ia detalhadamente todo o programa para que ficasse claro para todos os alunos o total de fases que o constituiriam, havendo um momento destinado ao esclarecimento de dúvidas.

Na segunda sessão da tarde, organizar-se-iam grupos que contemplassem mais do que uma escola, tendo de, em conjunto, definir qual seria o maior problema e a maior potencialidade da bacia hidrográfica do rio Zêzere, seguindo-se um momento de partilha das conclusões retiradas. Aqui poderiam ser abordadas as assimetrias demográficas e socioeconómicas entre as áreas mais a montante e mais a jusante como problema. Explorando o rio Zêzere, conseguir-se-ia abordar o desenvolvimento local e o nível intermunicipal pela

promoção de diferentes atividades, como o turismo, a produção energética, preservação e conservação da biodiversidade e a agricultura.

Na noite desse dia, seriam desenvolvidas dinâmicas de grupo acerca do território que é familiar aos alunos, permitindo-lhes obter mais conhecimentos acerca da bacia hidrográfica e dos vários concelhos integrados no programa. A abordagem inicial à caracterização da rede hidrográfica e à morfologia da bacia em toda a sua extensão iria dando lugar a pormenorizações relativas aos territórios de cada grupo de alunos representante das escolas. No caso específico do concelho de Manteigas, os alunos poderiam optar por referenciar a imponência do vale do Zêzere com as marcas da glaciação, invocando os conhecimentos de Geologia e Geografia, partindo depois para a presença das Caldas de Manteigas, com a promoção potencial de trabalhos nas ciências físicas e químicas. O enfoque na biodiversidade e na área classificada do Parque Natural da Serra da Estrela poderia desenvolver os conteúdos da disciplina de ciências naturais. A disciplina de Geografia seria novamente invocada na abordagem da importância da indústria têxtil no concelho e da sua evolução e impacto no território, enfatizando a localização privilegiada nas margens do rio Zêzere.

No segundo dia de manhã, a equipa da escola, à semelhança das restantes, começaria a pensar na forma como iria construir o projeto tendo por base a ideia de tema que surgiu na assembleia de escola – os incêndios florestais. O grupo teria o apoio dos técnicos do programa, no sentido de ajudar na construção do esquema do projeto.

Da parte da tarde, esse projeto seria apresentado aos restantes grupos de representantes. Essa apresentação teria de incluir um planeamento das fases ao longo do projeto e o respetivo cronograma, assim como os compromissos que a equipa assumiria. A partir do tema do projeto – incêndios florestais – definido para a escola integrada na simulação, poder-se-iam criar três subtemas (atribuídos a cada um dos anos de escolaridade), designadamente: (i) as causas dos incêndios florestais; (ii) prevenção e combate dos incêndios florestais; (iii) consequências (naturais e socioeconómicas) dos incêndios florestais no concelho.

No final desta sessão seria apresentada a plataforma informática que serviria de auxílio para o desenvolvimento de todo o projeto. Nessa plataforma,

os alunos poderiam colocar as suas dúvidas, partilhar documentos que considerassem pertinentes, assim como responder aos desafios que lhes fossem colocados pela equipa.

#### **4.5. Fase 3**

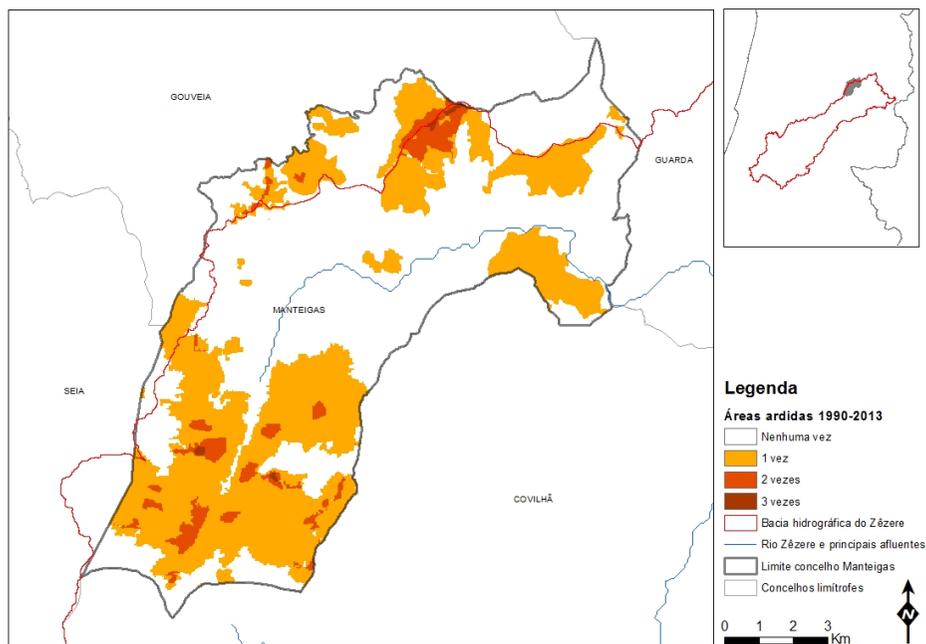
Após o primeiro encontro presencial, realizar-se-iam três sessões (uma sessão por ano de escolaridade). Nelas estariam presentes os representantes da escola, os representantes do 3.º ciclo de ensino e os colegas desse mesmo nível participantes no projeto.

Na primeira parte da sessão, seria explicado em que consistiu o primeiro encontro presencial, nomeadamente com a apresentação da caracterização da bacia hidrográfica, território comum a todos os alunos envolvidos no programa, a exposição detalhada do programa e o plano de trabalho elaborado tendo em conta a temática que tinha sido escolhida em assembleia na escola.

Nos meses que constituem esta fase, cada um dos subgrupos elaboraria um guião de pesquisa acerca das temáticas que envolvem cada um dos subtemas: (i) as causas dos incêndios florestais; (ii) prevenção e combate dos incêndios florestais; (iii) consequências (naturais e socioeconómicas) dos incêndios florestais no concelho. Paralelamente à pesquisa efetuada, os alunos iriam respondendo aos vários desafios que constavam na plataforma, tendo, ainda, de anexar informação relativa à execução do projeto.

Daqui poderiam resultar, numa fase primária e anterior ao avanço de qualquer trabalho nos subtemas, o levantamento das áreas ardidas desde o início da década de 1990, com a indicação daquelas que foram percorridas pelos incêndios mais que uma vez. Esse levantamento poderia ser representado na forma de um cartograma (Figura 5) aproveitando para abordar as regras de representação cartográfica e os elementos essenciais aos cartogramas. O grupo das causas dos incêndios florestais poderia trabalhar a base de dados disponibilizada pelo Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, selecionando apenas um ano ou contemplando todo o período temporal desde 1990 e procedendo a uma análise estatística (Quadro II). Por fim, o grupo das consequências dos incêndios florestais poderia partir da recolha de notí-

cias ou outros documentos escritos (Figura 6) sobre ocorrências durante e pós-incêndio, assim como de relatos da população local para equacionar a problemática.



Fonte: ICNF, s.d.

Figura 5 – Áreas ardidas no concelho de Manteigas, 1990 – 2013.

**Quadro II** – Causas dos incêndios florestais: exemplo para 2013-2015.

Causa	N.º ocorrências
Queimadas (borralheiras)	2
Queimadas (renovação de pastagens)	3
Trovoadas	1
Queimadas (limpeza do solo florestal)	1
Fumadores a pé	1
Vandalismo	1
Reacendimento	1
Sem causa atribuída	5

Fonte: ICNF, s.d.



Relatório de Estabilização de Emergência  
Incêndio Florestal de Manteigas e Seia

**2.5 Estimativa do valor económica das espécies lenhosas afetadas**

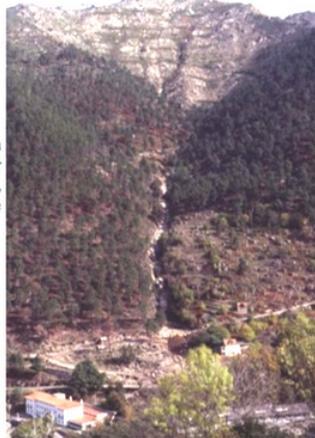
Para a obtenção de indicadores fiáveis sobre o impacto do incêndio é necessário um levantamento exaustivo no campo, nomeadamente a recolha de valores dendrométricos das espécies lenhosas para que seja determinado o prejuízo causado pelos incêndios florestais.

No entanto, e recorrendo aos dados apresentados nos capítulos anteriores (dados provisórios), estimam-se os seguintes prejuízos:

- Na área de pinheiro bravo haverá lugar à regeneração natural, sendo que o montante do prejuízo estimado será na ordem dos 543.298 euros.
- Na área de outras folhosas haverá lugar a algum rebentamento por toça ainda assim, sendo que o montante do prejuízo estimado será na ordem dos 297.591 euros.
- Na área de outras resinosas dificilmente haverá lugar à regeneração natural, sendo que o montante do prejuízo estimado será na ordem dos 51.603 euros.

O cálculo da estimativa em povoamentos de folhosas caducifólias deve deixar-se passar uma Primavera para um diagnóstico rigoroso do estado das árvores, antes de decidir a sua remoção, e por tal fato é difícil no presente efetuar uma estimativa dos danos para estas espécies lenhosas.

Fot.1 - Vista panorâmica da bacia hidrográfica do Ribeiro da Albugueira. Notar a ausência de vegetação na parte superior, correspondente à área de cabeceiras, onde ocorreu o deslizamento.



*Adaptado do Expresso, 2016; ICNF, 2016; Lourenço, 2004.*

**Figura 6** – Recortes de incêndio: impacte no parque natural, valor económico das espécies e ocorrência de movimentos em massa.

#### 4.6. Segundo encontro presencial

Tal como no 1.º encontro, os representantes do 3.º CEB e os representantes de escola do concelho de Manteigas participariam neste encontro em conjunto com os representantes de cada escola incluída no programa. Cada grupo de alunos apresentaria o seu projeto e os principais resultados encontrados até ao momento, bem como as principais dificuldades. Nesse momento, a escola tida em conta na simulação já poderia ter concluído que 42% da área do concelho, entre 1990 e 2013 tinha ardido pelo menos uma vez, encontrando-se essas áreas em espaços de menor acessibilidade, principalmente nos topos de vertente; apesar dessa distribuição, no início, as ocorrências devem acontecer em altitudes mais baixas, junto das áreas povoadas, na medida em que, na sua maioria, são provocadas por atuação humana negligente. Poderia referir como principais dificuldades a diversidade de fontes de informação, a complexidade inerente à temática dos incêndios florestais pela conjugação de componentes físicas e antrópicas e a grande quantidade de ocorrências no período em análise. Assistiriam à apresentação os técnicos responsáveis pelo programa e os restantes grupos de alunos, sendo dado *feedback* sobre a mesma.

Após a elaboração do ponto de situação de cada projeto, cada grupo poderia contar com o apoio de um especialista da área temática. Os contributos dados à escola do concelho de Manteigas poder-se-iam prender com a necessidade de contactar com diferentes atores locais para obter a sua perceção sobre os incêndios florestais. Poderiam ser incluídos habitantes, sapadores florestais, bombeiros e outras forças de segurança, operadores turísticos e proprietários de terrenos ou negociantes diretamente relacionados com a floresta. Assim, obter-se-ia uma ideia da consciencialização desses atores para a prevenção dos incêndios florestais e o modo de atuação durante as ocorrências, mas também a perceção das consequências e da forma como os incêndios os afetam. Seria, ainda, relevante contactar com o Parque Natural da Serra da Estrela no sentido de validar a informação recolhida (por exemplo nos jornais e outros meios informativos) e complementar os conteúdos com as estratégias de ordenamento florestal e medidas de mitigação do risco. Tratando-se de um projeto incluído num programa educativo baseado no rio Zêzere, os alunos deveriam ainda desenvolver investigação no sentido de avaliar o papel dos

cursos de água nos incêndios florestais, desde a prevenção às consequências pós-incêndios (e.g.: utilização da água no combate aos incêndios, erosão dos solos e consequente aumento dos sedimentos e cinzas transportados pelas linhas de água).

O apoio dos especialistas permitiria aos alunos encontrar outros caminhos para o projeto e definir as próximas fases para a conclusão do mesmo. Partindo dessas reflexões, a meio da tarde do segundo dia, cada grupo apresentaria as fases que se comprometeria a desenvolver para a conclusão do projeto.

#### **4.7. Fase 4**

Com o intuito de dar a conhecer os resultados do segundo encontro presencial, nomeadamente a opinião recebida dos técnicos afetos ao projeto e dos colegas de outros grupos, realizar-se-iam, mais uma vez, três sessões (uma sessão por ano de escolaridade). Para além disso, seria apresentado o trabalho realizado com os técnicos especialistas que tinham auxiliado o grupo no encontro presencial e ainda as próximas fases a concretizar.

Durante os meses que integram esta fase, os alunos reunir-se-iam diversas vezes para terminar o projeto e para responder aos desafios que lhes foram propostos na plataforma *online*. Hipoteticamente teriam avançado para o contacto com a população, selecionando um máximo de três atores por cada grupo definido no trabalho realizado no encontro presencial, desenvolvendo entrevistas gravadas, de resposta aberta, para uma avaliação qualitativa das suas perceções. Procederiam, ainda, ao levantamento das relações/interferências dos cursos de água nos incêndios florestais, avaliando as hipóteses de novos trabalhos. Por fim, poderiam promover um concurso de fotografia, aberto a toda a comunidade concelhia, sob a temática “Rastos de fumo: da prevenção ao que fica dos incêndios”.

#### **4.8. Fase 5**

Após a conclusão do projeto, seriam realizadas sessões de trabalho com os alunos envolvidos e os professores responsáveis pelo projeto na escola.

Essas sessões permitiriam uma análise conceptual dos conteúdos abordados em cada subárea, permitindo que todos os alunos pudessem compreender as diferentes formas de abordagem a partir da temática dos incêndios florestais e perceber que todas as fases do trabalho tinham o mesmo fim e contribuíam para uma resposta global ao desafio.

#### **4.9. Fase 6**

Após a análise conceptual do projeto, que permitiria a integração das diferentes partes e a sua perceção como um todo, realizar-se-ia uma apresentação pública à comunidade local onde a escola estava inserida, neste caso concreto, no concelho de Manteigas.

O processo de preparação da apresentação seria acompanhado pelos técnicos do programa educativo, reforçando as competências dos alunos selecionados para a exposição oral e preparação dos conteúdos para divulgação.

A ideia de envolvimento da comunidade e dos diferentes atores locais no projeto evidencia-se nesta fase com o convite de diferentes entidades para a discussão da temática, para além da assistência. Poderiam estar presentes o Presidente da Câmara Municipal de Manteigas e os Vereadores dos pelouros com competência nos incêndios florestais (segurança e proteção civil, ambiente e aproveitamento energético, gabinete técnico florestal e áreas protegidas, ordenamento do território e urbanismo), o presidente e o comandante dos Bombeiros Voluntários de Manteigas, o comandante da Guarda Nacional Republicana e o responsável pelo Parque Natural da Serra da Estrela.

A apresentação do projeto da escola à comunidade seria desenvolvida em dois momentos. Um, mais alargado no tempo, traduzido na exposição das fotografias do concurso “Rastos de fumo: da prevenção ao que fica dos incêndios”, em diversos pontos da vila sede de concelho, acompanhados de outros trabalhos preparados pelos alunos (e.g. *posters* com alguns resultados das tarefas) e um vídeo resultante da compilação das entrevistas feitas aos diferentes atores locais. Colocar-se-ia, assim, a hipótese da criação de um roteiro pela vila que permitisse despoletar a reflexão na comunidade local para a

problemática através de momentos de observação da paisagem e a colocação da pergunta “E se ocorresse ali um incêndio florestal? O que conseguirias ver?”, alternados com a apreciação dos resultados do projeto. O outro momento seria mais fugaz, com o desenvolvimento de um debate com a participação das entidades atrás elencadas e comunicação das conclusões alcançadas ao longo do ano de trabalho. O objetivo final seria a obtenção de contributos para a continuidade da intervenção na prevenção dos incêndios florestais e mitigação do risco.

#### **4.10. Terceiro encontro presencial**

No terceiro e último encontro presencial, o grupo de representantes da escola do concelho de Manteigas apresentaria o seu projeto no estádio final. Seria uma demonstração de todo o plano de trabalho, forma de organização dos grupos e distribuição das tarefas intraescola finalizada com os resultados obtidos. Estes últimos deveriam contemplar não só as conclusões das investigações feitas pelos alunos, mas também os materiais concretizados e os contributos resultantes do debate público do projeto. Dever-se-iam, ainda, incluir as perspetivas da equipa de trabalho relativamente ao impacte do projeto, quer na sua formação, quer na comunidade do território concelhio e a ponderação da continuidade do projeto.

No final de todas as apresentações seria eleito o melhor projeto de entre todos os grupos de escola envolvidos, com base na avaliação de todo o processo de desenvolvimento do mesmo, balizada em diferentes critérios, para além do seu grau de exequibilidade. Assim, ter-se-iam em conta: originalidade do projeto; atualidade da temática; relação da temática com o rio Zêzere; comparabilidade da situação do território com outras áreas da bacia hidrográfica do rio Zêzere; diversidade de metodologias de trabalho; envolvimento dos alunos que não os representantes de escola e de ciclo; participação e envolvimento dos alunos na plataforma *online*; envolvimento dos atores locais; abertura do projeto à comunidade; viabilidade da continuidade do projeto; impacte do projeto nas trajetórias de desenvolvimento local e mudança nos modos de agir da população.

## 5. Considerações finais

Num período em que as estratégias de desenvolvimento apostam no aumento dos níveis de escolarização da população, torna-se importante adotar medidas de melhoria do sucesso escolar e dos percursos individuais dos alunos. Neste sentido, encontrar atividades alternativas ao ensino formal em contexto de sala de aula e regrado por programas curriculares e manuais rígidos [ainda que não de forma direta neste programa] pode ser uma oportunidade de contributo para melhores resultados. A aprendizagem aplicada a contextos vivenciados pode ser, nesta lógica, uma forma de sedimentação dos conteúdos. Ao mesmo tempo, torna-se relevante desenvolver nos jovens o interesse por uma cidadania ativa e participativa.

A ideia de programa educativo aqui apresentada tem subjacentes essas duas últimas premissas, enquanto se adapta a um contexto cada vez mais global, em que o conhecimento do outro [espaço] é quase exigido, sem, no entanto, perder a noção de afirmação do local, pela marcação e divulgação de identidades.

A paisagem torna-se, no caso apresentado, central em todo o programa, já que se parte da ideia de observação do que envolve os alunos para a problematização dos seus territórios e vivências no desenvolvimento do projeto. A partir dessa observação os jovens são convidados a desenvolver, de forma integrada na comunidade local, estratégias de intervenção territorial, podendo vir a ser elementos ativos na própria modelação da paisagem.

Tratando-se de uma hipótese, a experimentação de um programa educativo com esta metodologia validaria a sua exequibilidade. Tal deveria ser acompanhado por uma avaliação da situação escolar dos alunos envolvidos, antes, durante e após os projetos, monitorizando as consequências das atividades desenvolvidas na aprendizagem e sedimentação dos conhecimentos. Aos professores, o desafio colocado passaria, no essencial, pela adequação dos conteúdos programáticos às temáticas abordadas no programa educativo e no projeto de escola, voltando a enfatizar-se que esta metodologia não se aplica apenas à disciplina de Geografia, mas é transversal a todas as unidades curriculares e deve ser trabalhada de forma integrada. Um último desafio prende-se com a integração da comunidade local. A escola deve sair dos seus

muros e promover relações de aprendizagem intergeracionais com os atores locais e os jovens estudantes. Essa deve ser uma integração gradual, tão participativa quanto possível, consoante a dimensão e o tipo de atividades planeadas.

## Referências bibliográficas

- ALVES, C., Figueiredo & P., Martinho, S. (2016). A paisagem como recurso na aprendizagem: o rio Zêzere, um programa educativo. In A. Nunes, C. Moreira, I. Paiva, L. Cunha (Coord.), *Territórios de Água* (pp. 503--512). Coimbra: CEGOT.
- CLAVAL, P. (1987). *A Geografia do Homem*. Coimbra: Almedina.
- DIREÇÃO GERAL DOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES – DGESTE (s.d.). *Pesquisa de escolas*. Consultado a 22 de setembro 2016, em <http://www.dgeste.mec.pt/index.php/escolas/pesquisa-de-escolas-2/>.
- EXPRESSO (2016). *Incêndio de Manteigas atinge Parque Natural da Serra da Estrela*. Consultado em 22 de setembro 2016, em <http://expresso.sapo.pt/sociedade/2016-07-31-Incendio-de-Manteigas-atinge-parque-natural-da-Serra-da-Estrela>.
- EMPRESÁRIOS PELA INCLUSÃO SOCIAL – EPIS (s.d.). *Atlas da Educação*. Consultado a 22 de setembro 2016, em <http://www.epis.pt/mediadores/atlas-da-educacao/atlas>.
- FERREIRA, M. J. (1997). A representação do espaço: contributos para a semiótica do espaço geográfico. *Revista da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas* 10, 185-200.
- FIGUEIREDO, P., Martinho, S. & Cordeiro, A. R. (2015). Projeto educativo local: o papel das escolas e dos professores. in *Atas do Congresso Internacional Territórios, Comunidades Educadores e Desenvolvimento Sustentável* (pp. 238-365). Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
- FRIED-BOOTH, D. (2002). *Project Work*. (2.<sup>a</sup> ed.). New York: Oxford University Press.
- GASPAR, J. (1993). *As regiões portuguesas*. Lisboa: DGDR.
- INSTITUTO DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E FLORESTAS – ICNF (s.d.). *Estatísticas dos Incêndios Florestais*. Consultado a 22 de setembro de 2016, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/>.
- INSTITUTO DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E FLORESTAS – ICNF (2016). *Relatório de estabilização de emergência: incêndio florestal de Caldas de Manteigas, Sameiro e*

- Balocas*. Consultado a 22 de setembro 2016, em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/relat/raa/resource/ficheiros/ree-2016/ICNF-REE-2016-Manteigas-Seia.pdf>.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (2012). *Censos 2011 – Resultados definitivos da Região Centro*. Lisboa: INE.
- LOURENÇO, L. (2004). *Arborização das vertentes serranas, uma medida de proteção contra enxurradas: fogos florestais um atentado contra a arborização e um incentivo ao desenvolvimento de enxurradas*. Consultado a 22 de setembro 2016, em [http://www.uc.pt/fluc/nicif/Publicacoes/Colectaneas\\_Cindinicas/Download/Colecao\\_IV/Artigo\\_IX.pdf](http://www.uc.pt/fluc/nicif/Publicacoes/Colectaneas_Cindinicas/Download/Colecao_IV/Artigo_IX.pdf).
- MACHADO, M. (1988). *A bacia hidrográfica do rio Zêzere*, Série O clima de Portugal, vol. XXXV. Lisboa: Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica.
- MIGUEL, M. J. R. (2014). *Aprendizagens contextualizadas: uma forma de promover o ensino das ciências*. Tese de Doutoramento. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- PINTO-CORREIA, T., Cancela d'Abreu, A. & Oliveira, R. (2001). Identificação de unidades de paisagem: metodologia aplicada a Portugal continental. *Finisterra*, XXXVI(72), 195-206.
- RELPH, E. (1987). *A paisagem urbana moderna*. Lisboa: Edições 70.
- RIBEIRO, O. (1993). *Portugal: o Mediterrâneo e o Atlântico*. Lisboa: Ed. João Sá da Costa.
- SALGUEIRO, T. B. (2001). Paisagem e Geografia. *Finisterra*, XXXVI (72), 37-53.
- SANTOS, M. (2002). *A natureza do espaço: técnica e tempo – razão e emoção*. São Paulo: Edusp.
- SAUER, C. O. (1996). The morphology of landscape. in J. Agnew, D. Livingstone, A. Rogers (ed.), *Human geography: an essential anthology* (pp. 296-315). Oxford: Blackwell Publishers.
- TUAN, Y. (1979). Thought and landscape: the eye and the mind's eye. in D. W. Meinig (ed.), *The interpretation of ordinary landscapes* (pp. 89-102). New York: Oxford University Press.