

**JOANA NOBRE DE CAMPOS SIMÕES COSTA**

**OS SIG COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO  
ENSINO DA HISTÓRIA E DA GEOGRAFIA:  
APLICAÇÃO PRÁTICA NUMA TURMA DE 7º ANO**

**Orientadora: Fernanda Maria Veiga Gomes**

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias**

**Instituto de Educação**

**Lisboa**

**2014**

**JOANA NOBRE DE CAMPOS SIMÕES COSTA**

**OS SIG COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO  
ENSINO DA HISTÓRIA E DA GEOGRAFIA:  
APLICAÇÃO PRÁTICA NUMA TURMA DE 7º ANO**

Relatório de Iniciação à Prática apresentado para obtenção do Grau de Mestre em Ensino de História e Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, no Curso de Mestrado em Ensino de História e Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Doutora Fernanda Maria Veiga Gomes

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias**

**Instituto de Educação**

**Lisboa**

**2014**

## **Agradecimentos**

A concretização deste trabalho não dispensa um vasto conjunto de agradecimentos, sem os quais não teria sido possível a sua realização.

À professora Fernanda Veiga Gomes, que pelas suas palavras sábias de apoio e pelo ânimo constante me incentivaram a finalizar este trabalho.

Aos meus pais, que pela sua persistência e dedicação sempre me iluminaram no rumo certo a seguir.

Ao Jorge Bento que sempre me apoiou durante todo o processo com tranquilidade e paciência.

Aos meus colegas de Mestrado que estando sempre em contacto com todos eles, me permitiu a partilha de ideias, os desabafos e tudo mais.

À Direção do Colégio de Nossa Senhora da Graça pelo fornecimento de todos os instrumentos de apoio à concretização do trabalho.

Aos meus alunos que em todas as situações me deram o apoio necessário.

Finalmente (e não menos importante) a todos os meus amigos (sem exceção) que sempre me alertaram para a importância da finalização deste trabalho, com todas as palavras de apoio e amizade e força.

Para todos os referidos dedico o meu trabalho que embora simples, representa algo de muito complexo! Um bem haja!

## Resumo

Partindo do profundo impacto das novas tecnologias de informação e comunicação, surgem os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) integrados nas filosofias da Gestão Flexível do Currículo cujos princípios orientadores são a diversificação, a flexibilidade, e a articulação interdisciplinar.

Este trabalho pretende perceber de que forma é que a aplicação dos Sistemas de Informação Geográfica no processo de ensino e de aprendizagem melhoram as aprendizagens dos alunos na disciplina de História e na disciplina de Geografia. Pretende-se ainda verificar se as aprendizagens dos alunos, sobre os problemas ambientais do local e do concelho em que vivem, melhoraram com uma atividade apoiada na utilização dos Sistemas de Informação Geográfica.

O trabalho de campo realizado com a utilização de ferramentas SIG nos processos de ensino e de aprendizagem assume, de facto, um papel importante na medida em que permite a concretização de atividades de análise e gestão da informação. Esta experiência de aprendizagem teve por base as questões ambientais e os problemas associados à preservação do património. Procurou levantar-se dados sobre o conhecimento/desconhecimento dos alunos sobre estas questões/problemas e sobre a boa/má utilização dos recursos, com o fim de promover uma educação cívica e ambiental.

Entre os resultados destaca-se a elaboração de um manual de boas práticas ambientais e de folhetos informativos sobre o património, visto que a disponibilização de informação facilita o exercício dos direitos de participação dos cidadãos. A possibilidade de utilização de informação gratuita e o contributo para o processo de planeamento do território constituem-se como um dos principais benefícios da implementação das aprendizagens com Sistemas de Informação Geográfica em sala de aula.

**Palavras-chave:** Sistemas de Informação Geográfica, História, Geografia, Aprendizagem interativa, Educação ambiental, Educação cívica

## **Abstract**

Based on the insightful impact of new information technologies and communication, emerge Geographic Information Systems (GIS) integrated in the philosophies of Flexible Curriculum Management whose guiding principles are diversification, flexibility, coordination and interdisciplinary.

This work it is intended to understand how it is that the application of Geographic Information Systems in the teaching and learning process improve student learning in the subjects of history and geography. We pretend to investigate whether student learning on the environmental problems in the local and county they live in, well supported with the use of Geographic Information Systems activity.

The field work was conducted with the use of GIS tools in the teaching and learning takes, in fact, an important role in that it allows the realization of analysis and information management activities. This learning experience was based on the environmental issues associated with the preservation of immovable assets. This research collected data on knowledge / ignorance of students about these issues and about the good / bad use of resources, in order to promote civic and environmental education.

Among the main results, highlight the preparation of a manual of good environmental practices and information brochures on capital, since the availability of information facilitates the exercise of rights for citizen participation. The possibility of using free information and contribution to the process of spatial planning are formed as one of the main benefits of the implementation of learning with GIS in the classroom.

**Keywords:** Geographic Information Systems, History, Geography, Interactive Learning, Environmental Education, Civic Education

## **Abreviaturas**

**CNIG** - Centro Nacional de Informação Geográfica

**ESRI** - Environmental Systems Research Institute

**MEC** - Ministério da Educação e Ciência

**C.N.S.G.** – Colégio de Nossa Senhora da Graça

**DL** – Decreto-Lei

**EB** – Ensino Básico

**PCE** – Projeto Curricular da Escola

**PCT** – Projeto Curricular de Turma

**PEE** – Projeto Educativo da Escola

**SI** – Sistemas de Informação

**SIG** – Sistemas de Informação Geográfica

**SNIG** - Sistema Nacional de Informação Geográfica

**TIC** – Tecnologias de Informação e Comunicação

## Glossário

**ArcGis:** software de sistemas de informação geográfica desenvolvido pela ESRI, destinado a computadores pessoais e pequenas estações de trabalho;

**Camada (layer):** Num sistema de informação geográfica ou carta digital, forma de organização dos objetos geográficos por tema. Uma das vantagens desta organização consiste na facilidade em se visualizar ou manipular somente a informação que é relevante num determinado contexto.

**Ambiente:** O sistema formado por todos os fatores relativos ao meio físico, químico e biológico e económico, com efeitos sobre os seres vivos e qualidade de vida do homem.

**Área protegida:** Zona especial de um país onde, por razões de proteção ambiental, ou de preservação da cultura e dos modos de vida locais, certas atividades são condicionadas ou proibidas. Os parques nacionais ou parques naturais e as reservas naturais são áreas protegidas.

**CNIG:** Entidade responsável pelo desenvolvimento e coordenação do Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG), uma infra-estrutura que integra as entidades nacionais produtoras de informação georreferenciada.

**Hardware:** a componente física de um sistema informático, incluindo o computador e os seus periféricos

**Instituto Geográfico Português (IGP):** Organismo responsável pela elaboração das necessidades fundamentais do país em matéria de informação geográfica de base para utilizações civis no domínio da Geodesia, Cartografia, Cadastro predial;

**Instrumentos de Gestão Territorial:** Conjunto de instrumentos aprovados pelo Decreto de Lei 380/99 e que têm como objectivo o estabelecimento do regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial (RGIT), estabelecendo as principais diretrizes de planeamento e ordenamento do território em Portugal;

**Mapa:** O mesmo que carta. Alguns cartógrafos reservaram esta designação para as cartas temáticas

**Município:** Circunscrição formada por um núcleo habitado e pelo território circundante que constitui o elemento básico da organização administrativa na maioria dos países. Em Portugal de acordo com a Constituição de 1976, veio substituir a figura de concelho que lhe é idêntica.

**Qualidade da Informação Geográfica:** A qualidade da informação geográfica representada numa carta, sistema de informação geográfica ou imagem de detecção remota classificada pode ser avaliada por vários elementos: exactidão espacial, exactidão temática, a completude e a consistência lógica.

**Ordenamento do Território:** acto de ordenar; ordenação; de um território: estudo profundo e detalhado de um território (país, região, etc.) para conhecer todas as suas características e que constituirá a base para a elaboração de um plano cuja finalidade é a utilização racional desse território, ou seja, o aproveitamento das potencialidades, a maximização da produção a par com a protecção do ambiente, visando o desenvolvimento sócio-económico e a melhoria da qualidade de vida.

**SIG:** Em sentido geral, um sistema de Informação dedicado à modelação de fenómenos geográficos, isto é, uma concretização de um modelo geográfico conceptual. Neste sentido consideram-se como sistemas de informação geográfica, tanto os modelos analógicos ( as cartas em papel por exemplo) como os modelos digitais (baseadas em computadores)

## Índice Geral

<b>Introdução .....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO 1- A utilização crescente dos SIG no ensino.....</b>	<b>12</b>
1.1.Definições de SIG.....	13
1.2.Evolução dos SIG .....	14
1.3.O Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG) .....	15
1.4.A sociedade de informação .....	17
1.5.Aprender com os SIG .....	18
1.5.1. Um saber estratégico.....	19
1.5.2. O valor educativo .....	19
1.5.3.Uma aprendizagem interativa .....	21
1.6. Exemplos de boas práticas .....	21
<b>CAPITULO 2 - A utilização de meios informáticos no ensino e na aprendizagem da História e da Geografia .....</b>	<b>25</b>
2.1. Orientações metodológicas do 3º ciclo.....	26
2.1.1. Na disciplina de História .....	27
2.1.2. Na disciplina de Geografia .....	27
2.2. O programa e o manual de História do 7º ano .....	27
2.3. O programa e o manual de Geografia do 7º ano .....	29
2.4. Os Quadros interativos aplicados ao ensino-aprendizagem .....	31
2.4.1. Na disciplina de História.....	32
2.4.2. Na disciplina de Geografia.....	34
2.5. Os SIG no ensino da História e da Geografia .....	35
<b>CAPÍTULO 3 - Metodologia da Investigação.....</b>	<b>36</b>
3.1. O Problema de Investigação.....	37
3.2. Questão de partida.....	38
3.3. Objetivos da investigação.....	38
3.4. Uma investigação-ação .....	39
3.4.1. Uma “experiência educativa” com os SIG .....	41
3.4.2. A experiência do investigador .....	42
3.5. Campo de análise: o colégio .....	43
3.5.1. Os Instrumentos Operativos .....	46
3.5.2. A turma de 7º ano.....	50
3.5.3. Aproveitamento nas disciplinas de história e de geografia .....	58
<b>CAPÍTULO 4- A experiência educativa com os SIG .....</b>	<b>61</b>
4.1. Conceção e organização da experiência educativa .....	62
4.1.1. A planificação da experiência .....	63
4.1.2. Articulação com o Projeto Eco-Escolas .....	66
4.2. As atividades realizadas nas aulas.....	67
4.2.1. Nas aulas de História .....	68
4.2.2. Nas aulas de geografia .....	69
4.3. O trabalho de campo .....	69
4.4. Registos fotográficos.....	70
4.5. A utilização dos SIG nas aulas.....	72
4.6. A elaboração do manual de boas práticas .....	75
4.7. A análise das atividades implementadas .....	77

4.7.1. A técnica de análise de conteúdo .....	77
4.7.2. Análise de conteúdo da ficha de levantamento de problemas.....	78
4.7.3. Análise da ficha de Metacognição .....	80
4.7.4. Análise do Manual de boas maneiras.....	81
4.8. Um testemunho sobre a utilização dos SIG no ensino .....	82
4.8.1. Resumo do currículo do entrevistado.....	83
4.8.2. O guião da entrevista .....	84
4.8.3. Análise de conteúdo da entrevista .....	85
<b>Conclusões .....</b>	<b>87</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>91</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>I</b>

## Índice de Figuras

Figura 1: Fases de Desenvolvimento de um SIG .....	14
Figura 2: Estrutura de funcionamento do SNIG.....	16
Figura 3: Estrutura de funcionamento do SNIG.....	16
Figura 4: A educação e a sociedade de informação.....	18
Figura 5: Organização de um SIG.....	21
Figura 6: Valência dos quadros interativos .....	32
Figura 7: Aplicações disponíveis no software no domínio da História.....	33
Figura 9: Etapas chave para uma investigação - ação .....	40
Figura 10: Localização Geográfica do Colégio.....	43
Figura 11: Pontos Fortes e Fracos do Concelho .....	44
Figura 12: Salas Básico.....	45
Figura 13: Salas Secundário.....	46
Figura 14: Missão e Visão do Colégio.....	47
Figura 15: Valores do Colégio.....	47
Figura 16: Aproveitamento na disciplina de Geografia.....	59
Figura 17: Aproveitamento na disciplina de História.....	59
Figura 18: Delimitação do território de Marachique.....	68
Figura 19: Carta de Abel Viana.....	69
Figura 20: Contentores cheios no porto de pesca .....	70
Figura 21: Contentores cheios numa das ruas de acesso à praia .....	71
Figura 22: Mau arranjo dos espaços .....	71
Figura 23: Compilação de alguns problemas.....	71
Figura 24: Aplicação de Autodesk no site da Câmara de Odemira.....	72
Figura 25: Aplicação SIG do IGEOE.....	73
Figura 26: O Google Earth e os resultados .....	73
Figura 27: Esquema de elaboração do Manual de Boas Práticas .....	75
Figura 26: O Google Earth e os resultados .....	73

<b>Figura 27: Esquema de elaboração do Manual de Boas Práticas .....</b>	<b>75</b>
<b>Figura 28: Análise de conteúdo: categoria A- Lixo.....</b>	<b>78</b>
<b>Figura 29: O Manual de Boas Práticas .....</b>	<b>81</b>

## **Introdução**

“ Os estudos em educação (...) constituem uma <<ciência prática>>, na medida em que não apenas queremos conhecer factos e compreender as relações em nome do saber, mas também pretendemos conhecer e compreender com o objetivo de sermos capazes de agir e de agir <<melhor>> que anteriormente.” (BELL, J., 1997; p.36)

### **A utilização dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) no ensino**

Constata-se que face ao processo de mundialização e globalização das sociedades, as tecnologias de informação e comunicação têm provocado um profundo impacto em todos os sectores da atividade humana. Neste contexto das novas tecnologias, surgem os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) que se introduzem no ensino integrados nas filosofias da Gestão Flexível do Currículo, e das orientações do Decreto-Lei nº6/2001 cujos princípios orientadores são a diversificação, a flexibilidade, e a articulação interdisciplinar. Estes sistemas, segundo MOTA, M. (2001)” permitem métodos motivadores com resultados positivos para os alunos e podem alterar os métodos de ensino e tornar o ensino mais voltado para a aprendizagem pela experiência (construção do próprio saber)”.

Sabendo que a educação é um fator chave na formação do capital humano e que o conhecimento das capacidades, competências e valores permitem contribuir para o bem-estar pessoal e social, o professor tem o dever de transmitir um leque diversificado de saberes aos seus alunos, e promover uma educação para a cidadania e uma educação geográfica.

Os Sistemas de Informação Geográfica, enquanto ferramenta de aprendizagem permitem um contacto com a realidade através do conhecimento do território, a sua localização espacial e, conseqüentemente, facilitam os processos de gestão territorial porque são uma estratégia motivadora e enriquecedora, transversal a várias áreas do conhecimento. Verifica-se assim, segundo GOMES, N. (2006) que os benefícios de utilização desta tecnologia no desenvolvimento da destreza pessoal e coletiva, permite resolver problemas; melhorar a perceção do mundo que nos rodeia; possibilita a utilização de variáveis na representação de fenómenos com um contexto espacial e temporal; facilita a aquisição e interpretação de informação geoespacial, leitura de

mapas, tabelas, gráficos; fornece estímulo aos alunos para o processo de ensino-aprendizagem e fomenta novos hábitos e métodos de trabalho.

### **Uma experiência educativa com os SIG**

Partindo da minha experiência profissional, na Câmara Municipal de Odemira com a utilização dos Softwares de Informação Geográfica na gestão municipal e como docente das disciplinas de História e Geografia num Colégio, surge a problemática desta dissertação cujo objeto de estudo incide na aplicação dos Sistemas de Informação Geográfica ao desenvolvimento de uma experiência educativa no ensino da História e da Geografia numa escola em Vila Nova de Milfontes, concelho de Odemira. Pretende-se perceber de que forma é que os Sistemas de Informação Geográfica melhoram as aprendizagens dos alunos sobre os problemas ambientais do local e sobre os problemas de preservação do património, no concelho em que vivem. Com a presente investigação procura responder-se à seguinte questão de partida: *Em que medida, a implementação de uma experiência sobre educação ambiental e educação cívica realizada com recurso a software de informação geográfica (SIG), numa turma de sétimo ano de escolaridade, nas disciplinas de história e geografia, contribui para que os alunos adquiram conhecimentos fundamentais sobre os problemas ambientais e patrimoniais e, utilizando as novas tecnologias, as reconheçam como ferramenta essencial no processo de aprendizagem daquelas disciplinas?*

### **Uma investigação-ação**

O presente trabalho incide sobre uma experiência educativa numa instituição escolar, sendo o público-alvo os vinte e oito alunos do sétimo ano de escolaridade, com aproveitamento global considerado médio, e nas disciplinas de história e de geografia.

O principal objetivo do trabalho passa por enfatizar a importância dos Sistemas de Informação Geográfica no ensino por forma a proporcionar aprendizagens mais práticas, dinâmicas e interativas no dia-a-dia dos alunos. Trata-se de uma investigação-ação realizada na turma do 7º ano, em que como docente das disciplinas de História e Geografia e no âmbito do estágio realizado no mestrado, concebi, implementei e analisei uma experiência educativa com recurso aos SIG.

A metodologia seguida, isto é “ o corpo orientador de pesquisa que, obedecendo a um sistema de normas, torna possíveis a seleção e articulação de técnicas, no intuito de poder desenvolver o processo de verificação empírica” (Pardal & Correia, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias - Escola de Educação, Administração e Ciências Sociais

1995, p.10), foi a de uma investigação-ação. Esta metodologia é orientada para a resolução de um problema ou para a obtenção de informação que conduza à sua resolução. Tem um cariz participativo do investigador e dos demais participantes da ação, pressupondo o envolvimento de todos no processo de forma interativa e recorrente.

Os dados recolhidos incidiram sobre a vertente do património histórico cultural e paisagístico e foram trabalhados em software de Informação Geográfica, *GVSIG (open source)* e em *Google Earth*.

Na análise crítica do processo de investigação existem cinco questões para discussão: a questão da realidade, a questão da comunicação, a questão dos valores, a questão dos pressupostos tácitos e das consequências sociais.

Pretende-se que os alunos reflitam sobre a educação ambiental e cívica do concelho onde estão inseridos, pretendendo contribuir para uma cidadania mais ativa e resolução de problemas específicos do território em análise.

Dos principais resultados da experiência educativa realizada com os alunos nas disciplinas de geografia e de história, destaca-se a elaboração de um manual de boas práticas ambientais, a construção de uma base de dados turística e a elaboração de folhetos sobre o património histórico de Vila Nova de Milfontes.

Em complemento do presente trabalho, foi realizada uma entrevista a um informante qualificado na área dos Sistemas de Informação Geográfica.

### **Estrutura do relatório investigativo**

Optou-se pela organização do trabalho em quatro capítulos. O primeiro capítulo, de carácter teórico, apresenta uma breve introdução ao tema dos Sistemas de Informação Geográfica, nomeadamente a evolução dos Sistemas de Informação Geográfica e a sua articulação com os métodos de ensino atuais recorrendo a ferramentas mais interativas, no domínio do saber estratégico.

O segundo capítulo direciona-se para a utilização da aprendizagem dos Sistemas de Informação Geográfica na disciplina de Geografia mas também na disciplina de História, nomeadamente com a utilização de quadros interativos.

O terceiro capítulo debruça-se sobre a problemática da investigação, nomeadamente sobre a metodologia da investigação-ação, os problemas de investigação associados à implementação de uma experiência educativa com os SIG. A questão de

partida e os principais objetivos de estudo são definidos para circunscrever a investigação realizada numa escola do concelho de Odemira.

O capítulo quarto descreve, de um modo sucinto, a parte prática deste trabalho, com as tarefas e atividades desenvolvidas e a análise dos resultados obtidos. É feita uma breve descrição sobre os processos metodológicos utilizados na análise dos dados de forma a poder-se realizar uma reflexão crítica sobre a experiência educativa aplicada à turma de 7º ano de Geografia e de História.

Na conclusão é realizada a interpretação dos resultados, constituindo esta uma reflexão sobre os pontos fortes da experiência educativa implementada e sobre as limitações deste trabalho, onde se constata que a arte de ensinar é o resultado de um equilíbrio frágil entre a transmissão e construção, a receção e a criação, a tradição e a inovação. Como refere Marques (2001: 15 “esse equilíbrio pressupõe o esforço e o mérito de professores e alunos num processo que nunca foi nem será fácil, divertido e lúdico para todos.”

## **CAPÍTULO 1. A UTILIZAÇÃO CRESCENTE DOS SIG NO ENSINO**

## **CAPÍTULO 1. A utilização crescente dos SIG no Ensino**

No contexto educacional de desenvolvimento de uma sociedade contemporânea que baseia a construção do seu futuro no conhecimento e progresso científico, os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) assumem uma importância crucial no ensino. A introdução de computadores e meios de comunicação, designados como novas tecnologias de informação, têm ganho importância nas escolas, contribuindo para uma gestão curricular transversal e flexível.

Contudo a introdução destas tecnologias no ensino segundo SILVA, A. (2008, p. 97.) “ não se deve remeter a um simples estatuto de substituição dos meios tradicionais (quadro negro ou manual escolar) ou do professor mas sim um papel ativo na mudança na forma como se aprende, como se ensina e na interação entre atores na sala de aula (professor e alunos).”.

### **1.1. Definições de SIG**

A ESRI (1998) define que um SIG constitui um “ conjunto organizado de hardware, software, dados geográficos e pessoal”(…)

A principal finalidade dos SIG consiste em” armazenar, manipular, analisar e exibir todas as formas de informação geograficamente referenciadas”.<sup>1</sup> Para além disso, os SIG permitem relacionar e integrar informação de diferentes fontes e representar os resultados num simples mapa. São estes procedimentos (e suportes) que permitem recolher, armazenar, pesquisar, analisar, representar e visualizar dados geográficos (geometria e atributos) representados em mapas por pontos, linhas, polígonos e volumes.

Segundo Câmara (1994), em termos sintéticos podemos afirmar que “ um SIG pode ser considerado como a versão *hitech* do tradicional mapa, ultrapassando em larga escala as suas estáticas propriedades. De todas as suas potencialidades, as mais importantes são o facto de permitir relacionar e integrar informação de diferentes fontes

---

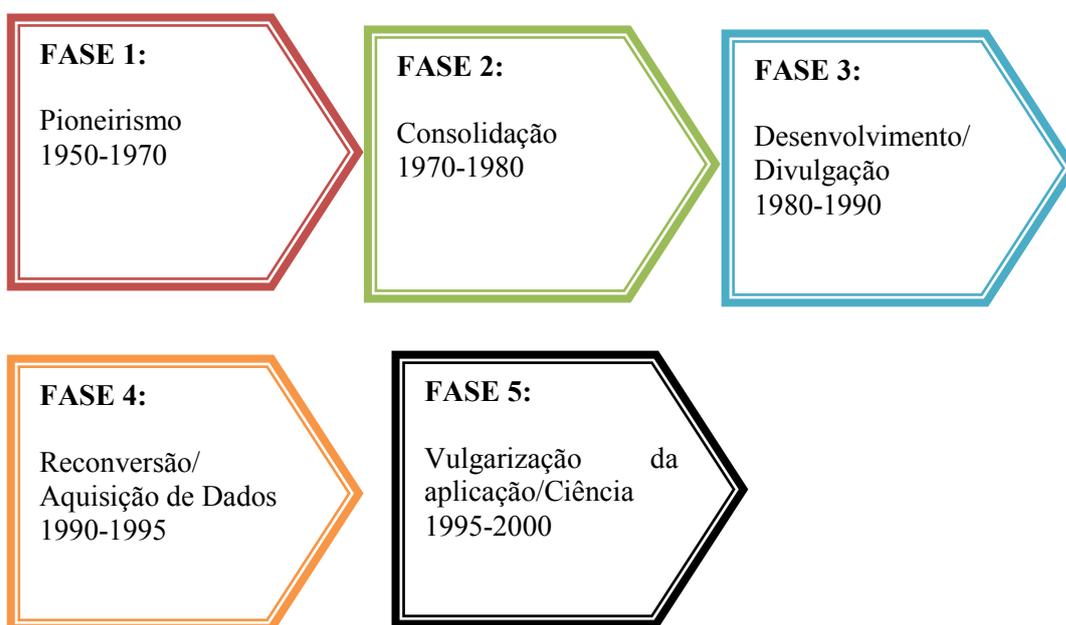
<sup>1</sup> Severino, Elsa, “Sistemas de Informação Geográfica nas Autarquias Locais” Dezembro de 2006  
SEVERINO, Elsa Maria de Oliveira Pereira (2006) - Sistemas de Informação Geográfica nas Autarquias Locais – Modelo de Implementação, Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa;

e representar os resultados num simples mapa, de acordo com as necessidades e preferências do utilizador.

## 1.2. Evolução dos SIG

A evolução dos Sistemas de Informação Geográfica é composta por várias fases, o que faz com que na atualidade possam ser utilizados nas mais diversas áreas do saber.

Figura 1- Fases de desenvolvimento de um SIG



Fonte: própria

Analisando o esquema podemos identificar cinco fases, as quais correspondem a períodos temporais distintos.

A primeira fase, corresponde ao aparecimento propriamente dito dos Sistemas de Informação Geográfica e um “despertar” para novas ferramentas no âmbito da modelação geográfica.

A segunda fase, aparece decorrente da importância da modelação geográfica e das suas características comuns aos mais diversos domínios de aplicação.

A terceira fase segundo Matos (2001), é designada pela “época dos pregadores”, uma vez que há uma clara promoção e venda desta tecnologia, associada a falsas expectativas e sem correspondência nas possibilidades tecnológicas da época.

A quarta fase enfatiza uma melhoria tecnológica assente na “reconversão e aquisição de dados” , sendo uma fase crucial para dar continuidade à fase três. Os utilizadores do software nesta fase são maioritariamente institutos públicos e universidades.

A última fase e mais atual corresponde à melhoria no *hardware* por forma a abranger uma maior percentagem de utilizadores, nomeadamente a utilização direta por parte do cidadão nas diversas áreas: ensino, instituições públicas, câmaras municipais, empresas privadas, entre outras.

Face a esta evolução geral, no nosso país o aparecimento dos Sistemas de Informação Geográfica segundo Lopes, N. (2006,p.12) esteve relacionado com a definição de medidas estratégicas de planeamento e ordenamento territorial, sendo criado o Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG).

### **1.3. O Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG)**

O Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG) foi criado em Abril de 1995, em simultâneo com o Centro Nacional de Informação Geográfica (CNIG), entidade responsável pelo seu desenvolvimento e coordenação.

Trata-se de uma infraestrutura nacional de dados espaciais e através do seu geoportal permite pesquisar, visualizar e explorar a informação geográfica sobre o território nacional, produzida pelas entidades oficiais e também por privados. É igualmente um espaço de contacto para dinamizar, articular e organizar as atividades ligadas a esta temática em Portugal e no contexto da diretiva europeia INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe).<sup>2</sup> Este sistema liga entre si os produtores de informação georreferenciada , onde a informação é disponibilizada através de interfaces de fácil utilização. Esta infraestrutura tem ainda em conta a participação de várias entidades, estruturadas em três níveis: nacional, regional e local.

Considera-se um sistema pioneiro na medida em que” foi a primeira infraestrutura nacional de Informação Geográfica a ser operacionalizada na Europa tendo sido também a primeira em todo o mundo a ser aberta à internet<sup>3</sup>

Segundo Machado (2000), a concretização de um projeto desta índole permite alcançar os principais benefícios de superação das carências de informação, racionalização de processos através da introdução de novas tecnologias, alargamento da

---

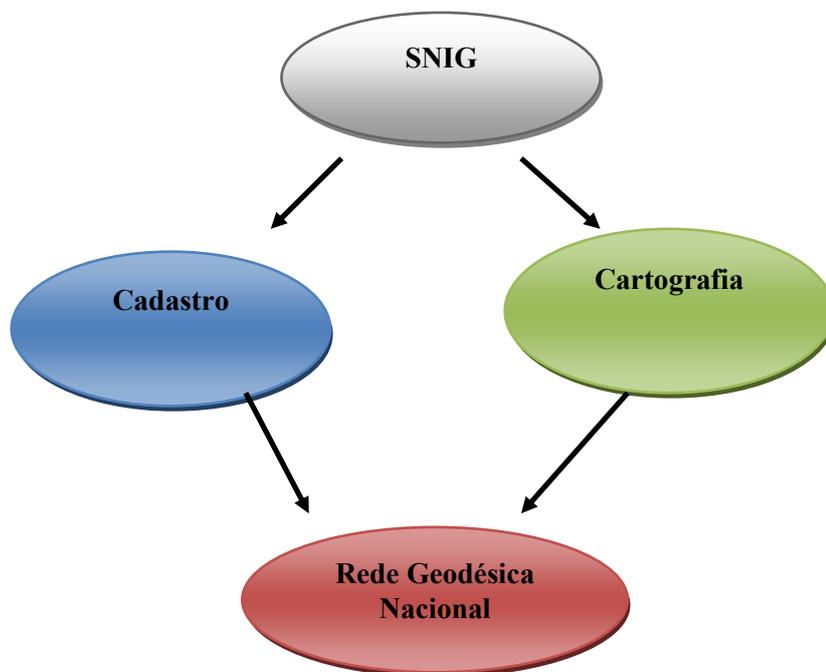
<sup>2</sup> <http://snig.igeo.pt/inspire>

<sup>3</sup> Henriques, Fonseca e Gouveia; 1999:p.35

base da procura da informação georreferenciada, rentabilização dos investimentos aplicados e produção de efeitos favoráveis no mercado de serviços produtores de cartografia.(...)

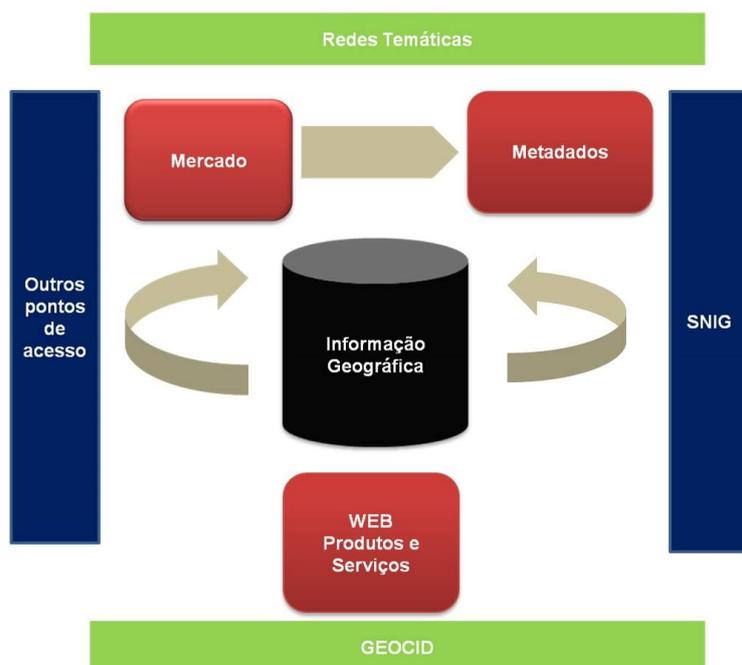
A estrutura do SNIG pode ser representada no seguinte esquema:

Figura 2- Estrutura de funcionamento do SNIG



Fonte: própria

Figura 3- Estrutura de funcionamento do SNIG



Fonte: adaptado de JULIÃO, R. (2001)

Analisando a figura conseguimos identificar que na estrutura de funcionamento de um Sistema de Informação Geográfica, surge como enfoque a informação geográfica, associada ao mercado, aos metadados, à disponibilidade de produtos e serviços *web*. Tudo isto tem de estar direcionado para o cidadão (Geocid) constituindo - se como uma rede temática.

A criação desta entidade deu um contributo decisivo para a sociedade de informação e conseqüentemente para a utilização destas novas tecnologias na escola.

#### **1.4.A sociedade de informação e a Escola**

A sociedade atual é caracterizada pela revolução induzida pelo desenvolvimento da sociedade de informação. A sociedade da informação tem vindo a crescer ao longo dos últimos trinta anos, com a transformação da informática e das telecomunicações em protagonistas decisivos dos tempos modernos. Nesta sociedade emerge um novo modelo de comunicação em que os cidadãos são ativos, intervenientes, interagem com a fonte de informação e são eles a própria fonte de informação.

Contudo é necessário ter em conta alguns desafios associados à revolução que a Sociedade de Informação provocará, nos planos educativo, social e cultural e que podem ser definidos em três linhas principais<sup>4</sup>:

- A sociedade de informação, se construída tendo como prioridade a dimensão humana, não pode gerar exclusões sociais ou acentuar as já existentes. A Escola pode e deve ser o principal espaço de afirmação deste paradigma.

- A Sociedade de Informação não deve permitir a criação, ou o reforço, de predominâncias culturais, ideológicas ou económicas de alguns protagonistas, defendendo, ao invés, a diversidade e a interdependência entre as comunidades. Como espaço de liberdade, deverá estimular o diálogo na diversidade, a partilha de recursos culturais e a afirmação de cada pessoa, povo ou cultura.

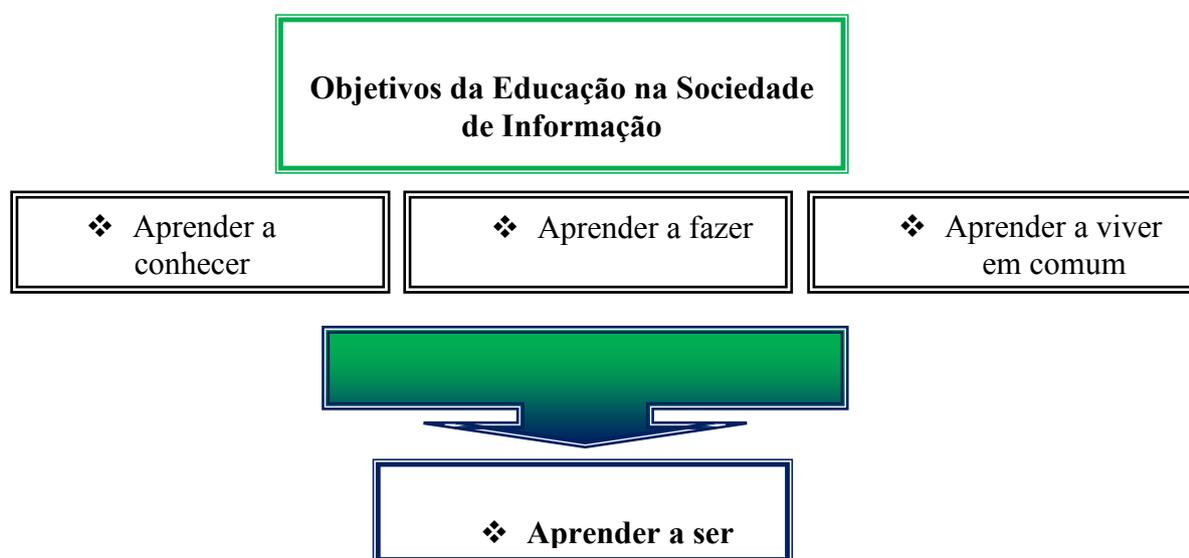
- Os primeiros passos da Sociedade de Informação, ainda em fase de afirmação, devem acentuar o carácter democrático e solidário da sua essência, sendo útil que os projectos mais relevantes se afirmem de utilidade evidente e universal, bem como de fácil acesso.

---

<sup>4</sup> MARQUES,R. (1998,pag 14)

Neste contexto de “aldeia global” onde os alunos têm facilidade de acesso às mais diversas fontes de informação, quer em casa quer na escola, é necessário que “ a preparação das novas gerações para a plena inserção na sociedade moderna não pode ser feita usando os quadros culturais e os instrumentos tecnológicos do passado. (Ponte, 1993, p.56).

**Figura 4 - A educação e a sociedade de Informação**



Fonte: MARQUES, R.(1998)

Neste sentido os Sistemas de Informação Geográfica constituem uma nova forma de aprendizagem integrada num mundo global, interativo permitindo aprendizagens diferentes como poderemos ver nos pontos seguintes.

### **1.5.Aprender com os SIG**

Através dos Sistemas de Informação Geográfica é possível ver, compreender, inquirir, interpretar e visualizar dados de muitas formas, revelando padrões e tendências espaciais consubstanciadas em mapas, globos, relatórios ou gráficos. Um SIG pode dar resposta a perguntas e resolver problemas, exprimindo os resultados de um modo compreendido e compartilhado fácil e rapidamente. (adaptado de [http://esriportugal .pt](http://esriportugal.pt))

### **1.5.1. O saber estratégico**

Com o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação assiste-se a um maior exigência dos cidadãos na procura da prestação de serviços de qualidade mas, também, naquilo que é o desenvolvimento de uma cidadania participada, onde todos são chamados ao processo de desenvolvimento futuro dos seus territórios. É, através desta premissa, que o conceito de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) ganha todo o seu relevo e importância instrumental.

Os SIG devem fazer parte do conjunto das TIC devem fazer parte do conjunto das TIC a ensinar na escola porque fazem tratamento de informação e cartografia e relacionam os diversos tipos de dados. Para além disso ajudam os alunos a pensar espacialmente.

O valor da informação geográfica deve ser entendido num contexto abrangente, não se limitando apenas à informação cartográfica mas englobando um inúmero conjunto de dados materializáveis e de análise espacial.

A informação geográfica é reconhecida pelo desempenho de uma “função essencial nas actividades de planeamento territorial, encontrando importantes aplicações no domínio autárquico, na construção de infraestruturas de natureza diversa e na proteção do ambiente.

Os Sistemas de Informação Geográfica fazem parte das práticas da Gestão Flexível e das orientações do decreto de Lei nº6/2001, cujos princípios orientadores incluem flexibilidade, articulação, interdisciplinaridade, etc.

### **1.5.2. O valor educativo**

Os Sistemas de Informação Geográfica permitem métodos de ensino diversificados e interdisciplinares. Articulados com métodos motivadores traz resultados positivos para os alunos e de um modo geral podem alterar os métodos de ensino e tornar o ensino mais voltado para a aprendizagem pela experiência (aula oficina.).

Entre as principais vantagens destacam: ferramentas motivantes, promovem capacidades de trabalho de grupo e cooperação; promove o raciocínio matemático, lógico e linguístico; facilitam a compreensão de conceitos como escala, projeção; facilitam o enquadramento geográfico de vários assuntos; ajuda a treinar métodos de

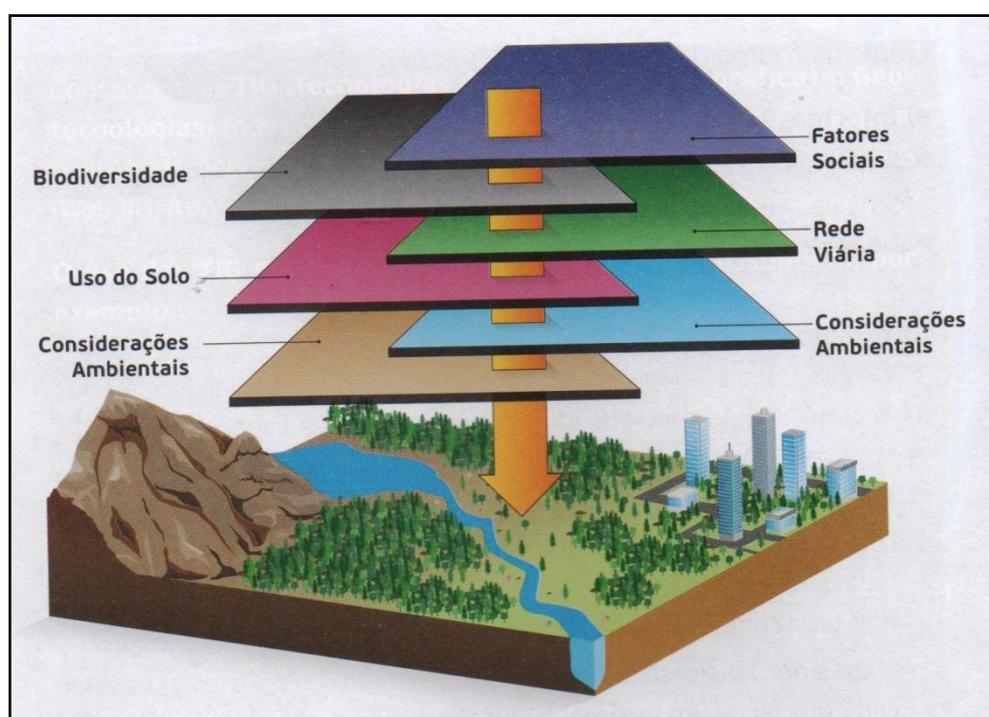
pesquisa, recolha e tratamento de informação; desenvolvem capacidades de análise, síntese e de avaliação de problemas. Para além disso inicia os jovens no uso de uma ferramenta cada vez mais usada em inúmeras áreas profissionais o que promove aprendizagens relacionadas com a realidade e a resolução de problemas reais.

### 1.5.3. Uma aprendizagem interativa

Um Sistema de Informação Geográfica organiza-se em *layers*, camadas ou temas que constituem um sistema de representação espacial da superfície terrestre e de localização de dados e em tabelas, bases de dados que contém informação com referências geográficas.

Os Sistemas de Informação Geográfica são instrumentos de produção de mapas, onde à função cartográfica se associa função de análise. A informação analógica passou a ser realizada como informação georreferenciada.

Figura 5- Organização de um SIG



Fonte: LOBATO,C.; OLIVEIRA.S. Aldeia Global 7

### 1.6. Exemplos de boas práticas

Ao nível da aplicação dos SIG em contexto de ensino existem alguns exemplos a nível internacional e nacional que devem ser tomados em linha de conta.

A Nível internacional, pode referir-se:

- Jordan High School (EUA)

A escola Jordan High School localiza-se numa área carenciada da cidade de Los Angeles sendo constituída por alunos maioritariamente de origem hispânica e afro-americana. Sendo a escola dotada de recursos para a aprendizagem

A Nível nacional podem destacar-se os seguintes Projetos:

- Projeto ConTIG

Este projeto resulta de uma parceria entre o Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação da Universidade Nova de Lisboa (ISEGI-UNL) e as seguintes escolas: Escola Secundária Maria Amália Vaz de Carvalho (ESMAVC) e a Escola Secundária do 3º Ciclo de Pinhal Novo (ESPN).

Aprovado em Dezembro de 2006, o objetivo deste projeto é promover o ensino experimental das ciências através do desenvolvimento de metodologias de aprendizagem suportadas pelo uso de Tecnologias de Informação Geográfica (TIG). Através de experiências de aprendizagem em diversas áreas curriculares, pretende-se desenvolver as competências em alunos do terceiro ciclo e ensino do ensino básico e ensino secundário.

Entre os principais objetivos do projeto destacam-se os seguintes:

- Desenvolver nos alunos competências de análise espacial, sentido crítico relativamente ao ordenamento do território e consolidar técnicas de pesquisa e trabalho de grupo;
- Produzir mapas para posteriores estudos;
- Consciencializar os alunos para a importância da informação geográfica no quotidiano e no ordenamento do território;
- Divulgar materiais, dados e fichas de trabalho, com o intuito de partilhar as experiências de aprendizagem.

-Projetos SIG da Escola Secundária Jaime Moniz

A Escola Secundária Jaime Moniz, a Turma 35 do 12º Ano, do curso Tecnológico de Ordenamento do Território e Ambiente, utiliza o QGIS para desenvolver atividades propostas nas aulas de Sistemas de Informação Geográfica, de Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias - Escola de Educação, Administração e Ciências Sociais

Sistemas de Informação Aplicada e no Estágio. A escola escolheu o software de utilização livre “Open Source” baseada na utilização fácil, intuitiva e apoiada com informação online.

Os projetos são essencialmente de carácter prático como demonstram as imagens.<sup>5</sup>

Nos exemplos 1 e 2 é possível apreender algumas das atividades desenvolvidas em sala de aula.

Exemplo 1: Distribuição dos caixotes do lixo e dos bancos de jardim na ESJM. Disciplina de SIA.



Exemplo 2: Carta Funcional de uma Área da Zona Velha do Funchal, envolvente à ESJM. Disciplina de SIG.



Atualmente, no Estágio há alunos que continuam a utilizar o QGIS, para concretizar os diferentes planos de trabalho.

No geral, o QGIS permitiu à turma: “Realizar funções básicas de SIG, através de exercícios de associação entre elementos gráficos e não gráficos”; “Carregar dados alfanuméricos”; “Utilizar funções de análise espacial”; “Produzir mapas temáticos”;

<sup>5</sup> <http://ensinolivre.pt/utiliza%C3%A7%C3%A3o-de-um-sig-livre-na-escola-secund%C3%A1ria-jaimemoniz-%E2%80%93-o-qgis>

“Produzir um MDE” e, não menos importante, “Reconhecer a relevância de um SIG livre na análise de informação geográfica/ajuda à gestão sustentável do território”.

Segundo a docente, Fátima Vale “Estes objetivos teórico-práticos realizaram-se em simultâneo com outros, substancialmente importantes no contexto educativo, deles se destacando: “Criar experiências educativas diversificadas”; “Contactar com a realidade local” e “Desenvolver um espírito crítico construtivo”. “(...)

## **CAPITULO 2: A UTILIZAÇÃO DE MEIOS INFORMÁTICOS NO ENSINO E NA APRENDIZAGEM DA HISTÓRIA E DA GEOGRAFIA**

## **CAPITULO 2: A utilização de meios informáticos no ensino e na aprendizagem da História e da Geografia**

### **2.1. Orientações metodológicas do 3º ciclo**

Neste tema serão apresentadas as orientações metodológicas do 3º ciclo na disciplina de História e Geografia. Interessa perceber as finalidades de cada um dos programas de ambas as disciplinas e até que ponto estas orientações metodológicas enfatizam a importância das novas tecnologias.

#### **2.1.1. Na disciplina de História**

A principal finalidade do programa de História, segundo as orientações do MEC, é: “proporcionar a uma população alargada, utensilagens indispensáveis para prosseguimento dos estudos e para a inserção na sociedade contemporânea” (...) numa perspectiva interdisciplinar e de cruzamento de saberes. Pretende-se que se introduza um “sistema de valores que se traduza em atitudes de autonomia e tolerância necessárias à intervenção democrática na sociedade.

Em termos metodológicos, e ainda de acordo com o MEC, consideram-se relevantes:

- partir da análise dos factos concretos insertos nas fontes documentais para desenvolver gradualmente o domínio de conceitos e de generalizações;
- colocar o aluno perante situações-problema que contribuam não apenas para estimular o espírito de pesquisa mas também para a afirmação do sentido crítico e da capacidade de decisão;
- recorrer ao trabalho em equipa como meio de promover a autonomia pessoal e a socialização;
- utilizar a maior variedade possível de recursos didáticos, incluindo os que são oferecidos pelas novas tecnologias.

Neste trabalho privilegiou-se a utilização de novas tecnologias de informação que pelo interesse que despertam nos alunos podem constituir um excelente meio de aprendizagem, nomeadamente através do processamento e tratamento gráfico de informação ou da construção e utilização de bases de dados.

### **2.1.1. Na disciplina de Geografia**

Segundo as orientações do MEC “ a geografia desempenha um papel formativo no desenvolvimento e formação para a cidadania”.

É privilegiado o trabalho de campo como ferramenta essencial uma vez que permite aos alunos experienciar as aprendizagens e confrontar a teoria e a prática, desenvolvendo as bases de uma educação geográfica.

Dado que as competências foram extintas, a orientação neste momento deverá ser feita através das metas curriculares.

Este documento está organizado segundo domínios, subdomínios, objetivo geral e descritores.

Deste modo e de acordo com as metas propostas para o sétimo ano de escolaridade, integrado na unidade: a representação da superfície terrestre importa salientar o enfoque dado aos sistemas de informação geográfica, e que inclui: “definir de forma simplificada, sistemas de informação geográfica; reconhecer a importância da utilização dos sistemas de informação geográfica na representação dos diferentes fenómenos; utilizar tecnologias de informação geográfica na representação da superfície terrestre e calcular distâncias a partir de ferramentas informáticas. (por exemplo *Google Earth, GPS*)

Neste subcapítulo irá ser dado a conhecer a aplicação em termos práticos dos Sistemas de Informação Geográfica a uma turma de ensino básico, tendo como base a recolha de orientações do programa das disciplinas de História e Geografia, do sétimo ano de escolaridade.

### **2.2. O programa e o manual de história do 7º ano**

Em termos curriculares e segundo o Ministério da Educação e da Ciência (MEC) programa da disciplina de História divide-se em quatro temas de análise:

Tema A- Das sociedades recoletoras às primeiras civilizações

A1- As sociedades recolectoras e o início das produtoras

A2- O contributo das primeiras civilizações

## Tema B- A herança do Mediterrâneo Antigo

B1- Os gregos no século V a.C.: o exemplo de Atenas

B2. O Mundo romano no apogeu do Império

## Tema C- A formação da Cristandade ocidental e a expansão islâmica

C1 – A Europa Cristã nos séculos VI a VIII

C2- A sociedade europeia entre os séculos IX a XII

C3- A Península Ibérica: dois mundos em presença

## Tema D- Portugal no contexto europeu

D1- Desenvolvimento económico, relações sociais e poder político

D2- A cultura portuguesa face aos modelos europeus

D3- Crises e revolução no século XIV

No caso da aplicação prática ao tema em estudo, temos o tema D1- Desenvolvimento económico, relações sociais e poder político.

Segundo as orientações do Ministério da Educação e da Ciência (MEC), existem planificações e os objetivos gerais do tema D1. De salientar que estes são os temas que se relacionam com o trabalho realizado, na medida em que o tema D1 aborda a questão da importância dos núcleos urbanos e formação de concelhos, temas estes articulados e integrados também à disciplina de Geografia. É de constatar que o tema do património histórico é transversal a todo o programa, sendo este o enfoque do presente trabalho.

De entre os objetivos específicos destas unidades apresentadas foram escolhidos os mais relevantes para o trabalho dos quais surgem:

\* Justifica a reanimação dos centros urbanos

\*Relaciona a distribuição dos senhorios e dos concelhos com o processo de formação do território nacional.,

Pretende-se que esta nova abordagem no domínio da História, aos recursos tradicionais utilizados nas salas de aula e que são indispensáveis, sejam paralelamente adicionadas novas ferramentas capazes de introduzir e encontrar estratégias motivadoras na sua aprendizagem.

### **2.3. O programa e o manual de geografia do 7º ano**

Em termos curriculares e segundo o Ministério da Educação e da Ciência (MEC) programa da disciplina de Geografia encontra-se dividido em seis unidades temáticas:

Unidade 1- Representações na Terra

Unidade 2- Localização Relativa

Unidade 3- Localização Absoluta

Unidade 4- Climas e Formações Vegetais

Unidade 5- Relevo e Agentes Erosivos

Unidade 6- Riscos e Catástrofes Naturais.

Em todas as unidades temáticas os Sistemas de Informação Geográfica são transversais, na medida em que o SIG abrange todas estas áreas temáticas de aprendizagem e surgem como uma ferramenta cada vez mais útil na formação de geocidadãos capazes de recolher, tratar, analisar e tomar decisões sobre informações e conteúdos geográficos, tendo em vista o saber pensar o espaço para que nele atuem de forma consciente, sustentável, equilibrada e construtiva.

As unidades 1, 2 e 3 são as unidades que foram objeto de reflexão para a elaboração das atividades neste trabalho.

Em termos de competências específicas destas unidades apresentadas foram escolhidos os mais relevantes para o trabalho dos quais surgem:

\*Comparar representações diversas da superfície da Terra, utilizando o conceito de escala

\*Ler e interpretar globos, mapas e plantas de várias escalas, utilizando a escala, a legenda e as coordenadas geográficas

\*Localizar lugares utilizando plantas e mapas de diferentes escalas

\*Descrever a localização relativa do lugar onde vive, utilizando como referência a região do país onde se localiza, a Europa e o mundo

\* Utilizar vocabulário geográfico em descrições orais e escritas de lugares, regiões e distribuições de fenómenos geográficos

\* Formular e responder a questões geográficas utilizando atlas, fotografias aéreas, bases de dados, CD-ROM e Internet.

\*Discutir aspetos geográficos dos lugares/regiões/assuntos em estudo, recorrendo a programas de televisão, filmes, videogramas, notícias da imprensa escrita, livros e enciclopédias.

\* Ordenar e classificar as características dos fenómenos geográficos, enumerando os que são mais importantes na sua localização.

\*Selecionar e utilizar técnicas gráficas, tratando a informação geográfica de forma clara e adequada em gráficos (lineares, histogramas, sectogramas, pirâmides etárias), mapas (de manchas, temáticos) e diagramas.

\*Desenvolver a utilização de dados/índices estatísticos tirando conclusões a partir de exemplos reais que justifiquem as conclusões apresentadas.

\* Problematizar as situações evidenciadas em trabalhos realizados, formulando conclusões e apresentando-as em descrições escritas e/ou orais simples e/ou em material audiovisual.

\* Utilizar técnicas e instrumentos adequados de pesquisa em trabalho de campo (mapas, entrevistas, inquéritos), realizando o registo da informação geográfica.

\* Analisar casos concretos e refletir sobre soluções possíveis, utilizando recursos, técnicas e conhecimentos geográficos.

\* Interpretar, analisar e problematizar as inter-relações entre fenómenos naturais e humanos evidenciadas em trabalhos realizados, formulando conclusões e apresentando-as em descrições escritas e /ou orais simples e ou material audiovisual.

\* Refletir criticamente sobre a qualidade ambiental do lugar/região, sugerindo ações concretas e viáveis que melhorem a qualidade ambiental desses espaços

\* Analisar casos concretos de gestão do território que mostrem a importância da preservação e conservação do ambiente como forma de assegurar o desenvolvimento sustentável.

A introdução dos Sistemas de Informação Geográfica permite envolver o aluno nos processos de ensino aprendizagem, dando-lhe a conhecer inúmeras ferramentas de exploração disponíveis na web, criando curiosidade e espírito crítico.

Em síntese, o capítulo um pretende dar um enquadramento teórico que serve de base para os capítulos seguintes pretendendo segundo VERMA e BEARD (2010) “construir uma estrutura teórica que possa explicar os factos e as relações entre eles. Assim a teoria é um instrumento essencial de pesquisa, um estímulo para o avanço progressivo do conhecimento.(...)”

As competências específicas de cada disciplina permitem aferir os objetivos do trabalho e as tarefas a serem realizadas.

#### **2.4. Os Quadros Interativos aplicados ao ensino-aprendizagem**

A escola atualmente deve acompanhar a evolução do mundo moderno, uma vez que vivemos na era da globalização baseada nas novas tecnologias: e-mails, base de dados, bibliotecas virtuais, redes sociais entre outros. Face a esta necessidade de capacitar os jovens para trabalhar em ambientes tecnologicamente avançados, pesquisando e selecionando a informação pertinente para o processo de conhecimento, surgem os quadros interativos.

Assim, uma sala com quadro interativo facilita a aula participada entre alunos e professores através das ferramentas que possuiu.

Para além disso é um impulso à criatividade e situações de tomada de decisões.

Importa então saber quais as potencialidades que estes materiais têm em termos educativos? Em que podem ser úteis todos estes novos recursos?

Como devo integrá-los nas aulas para gerar aprendizagens significativas?

Que contribuição podem ter para combater o insucesso e aumentar os níveis de aprendizagem dos alunos?

Em resposta a estas questões e em termos de potencialidades pedagógicas gerais podemos encontrar as seguintes:

O recurso às novas tecnologias limita o absentismo dos alunos, pelo interesse que ainda desperta;

A multimédia pode ajudar a desenvolver rigor e método nos alunos;

Possibilidade de uma pedagogia diferenciada, tendo em conta a capacidade de cada aluno;

Entusiasmo do aluno-descobridor;

A criatividade do aluno-sujeito;

A flexibilidade crítica na avaliação do trabalho desenvolvido;

Aluno deixa de ser mero recetor de informação, toma iniciativa no processo de aprendizagem/ensino.

Estratégias que integram diferentes variáveis interactivas;

Flexibilidade cognitiva;

Transferência de conceitos para outros domínios;

Aptidão espacial;  
Capacidade de coordenar informação visual proveniente de múltiplas perspetivas;

**Figura 6- Valências dos quadros interativos**



Fonte - própria

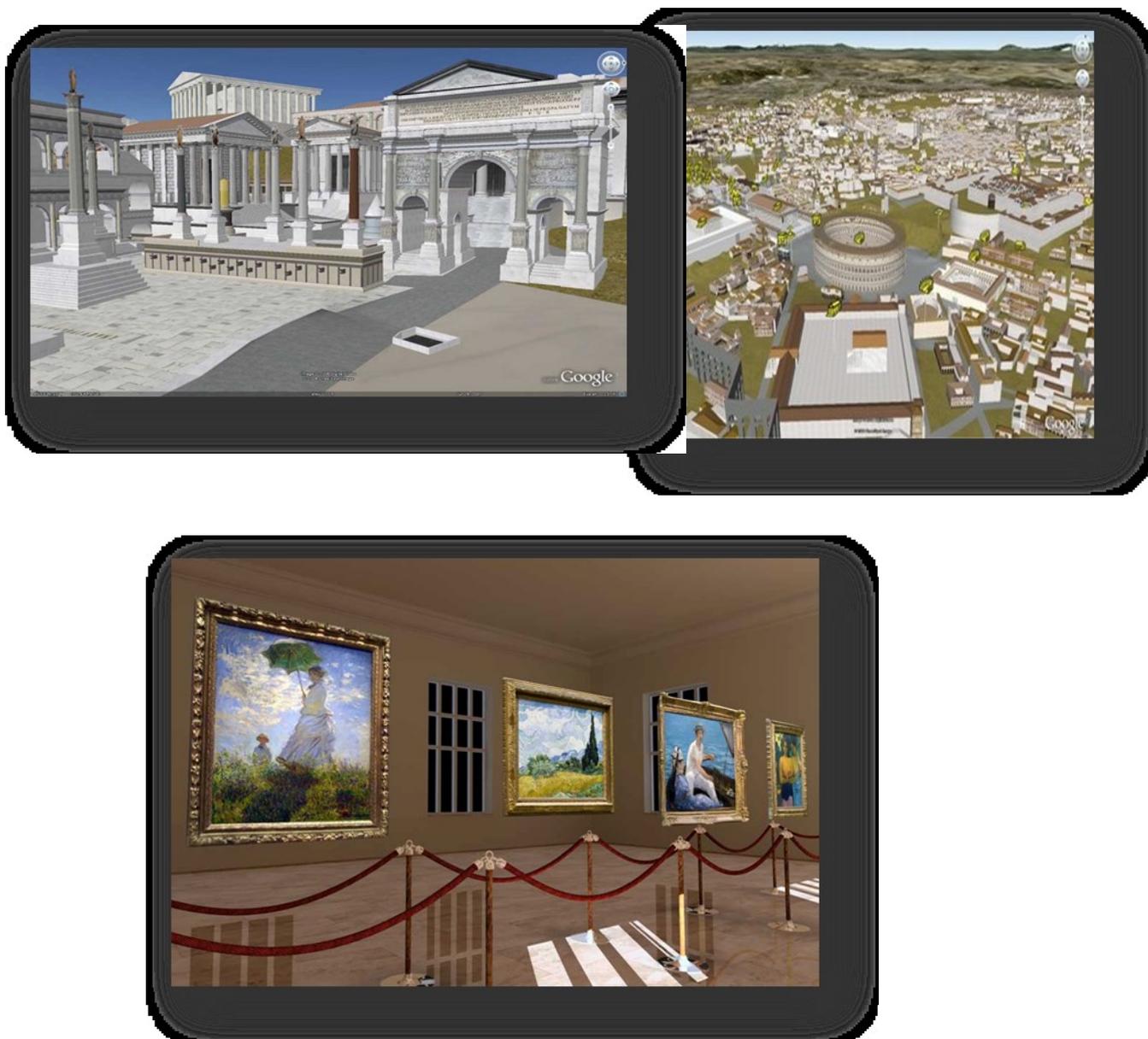
Contudo existem potencialidades específicas nos domínios da disciplina de História e de Geografia, no que concerne aos quadros interativos.

#### **2.4.1. Na disciplina de História**

Em termos do ensino da História podemos identificar as seguintes potencialidades:

- Pesquisa de textos de análise e expressões chave
- Grande disponibilidade documental
- Possibilidade de visualização de vídeos e documentários sobre assuntos históricos e ligação a plataformas on line (youtube, por exemplo)
- Existência de um museu virtual
- Recriação de cidades e sociedades antigas
- Pesquisa científica e interpretação de gráficos
- Exploração de conteúdos específicos de História de Arte
- Gravação e impressão de exercícios resolvidos em aula
- Criação de esquemas e rede de conceitos
- Discussão de ideologias opostas – debate e reflexão
- Interpretar relações causa-efeito e construir retas cronológicas

**Figura 7- Aplicações disponíveis no software no domínio da História – Museus Virtuais**



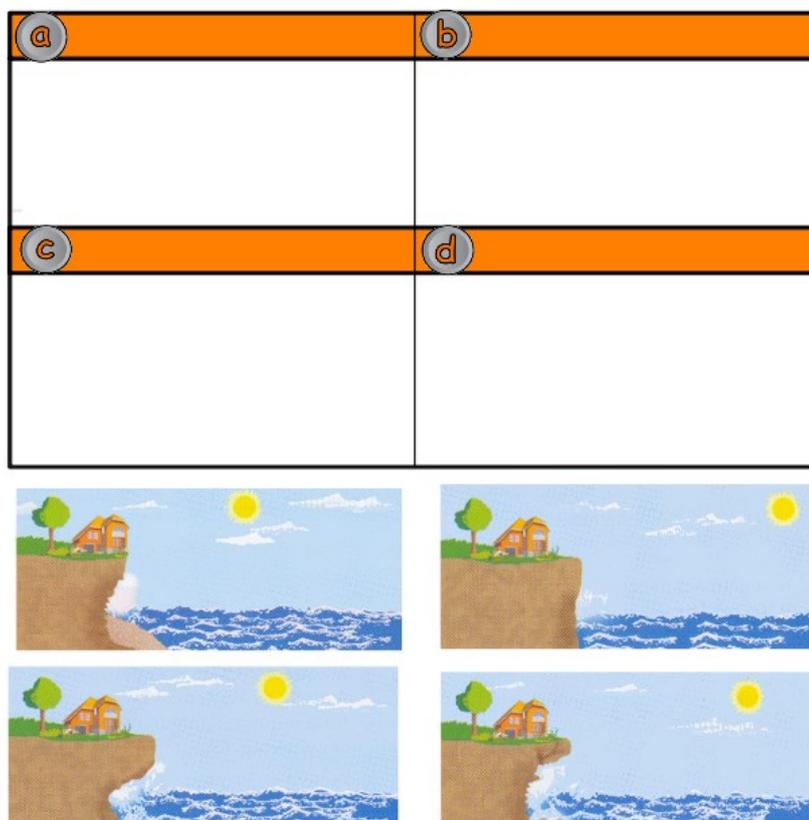
**Fonte:software Activ Inspire**

## 2.4.2. Na disciplina de Geografia

Em termos do ensino da Geografia podemos identificar as seguintes potencialidades:

- Utilizar técnicas gráficas e vocabulário geográfico
- Leitura e interpretação de mapas temáticos e gráficos
- Possibilidade de visualização de vídeos e documentários sobre assuntos históricos e ligação a plataformas on line (youtube, por exemplo)
- Exploração e localizar ferramentas Google Earth
- Criação de inter-relações entre fenómenos físicos e humanos
- Identificação de problemas de gestão de espaço
- Soluções de ordenamento do território
- Gravação e impressão de exercícios resolvidos em aula
- Criação de esquemas e rede de conceitos
- Ferramentas de análise de cenários
- Elaboração de matriz SWOT

Figura 8- Aplicações disponíveis no software no domínio da Geografia – Gestão do Litoral



Fonte: software Activ Inspire

Face às valências que os quadros interativos apresentam no ensino, importa enfatizar que esta ferramenta didática pode ser utilizada em articulação com os Sistemas de Informação Geográfica uma vez que gera maior motivação, facilita a participação no entendimento da aula, é utilizado o aspeto lúdico- pedagógico na aula, melhora a qualidade das aulas (possibilidade de utilização de vários tipos de informação, hiperligações), melhora as condições de trabalho incluindo um aumento de motivação de alunos e professores e em última instância melhoria da qualidade de formação dos alunos.

## **2.5. Os SIG no ensino da História e da Geografia**

A importância dos Sistemas de Informação Geográfica, como ferramenta facilitadora de aprendizagens, é fundamental para perceber o seu papel no dia-a-dia e na cidadania dos alunos envolvidos. A facilidade e rapidez com que pesquisam informações surge como uma das principais vantagens dos SIG no ensino da História e da Geografia.

Segundo MIRANDA. B. (2009) “ Actualmente a Internet é uma das mais importantes ferramentas de busca de informação utilizadas. Disponível em todas as escolas do país, torna-se uma ferramenta de trabalho incontornável para os alunos. Ao professor cabe saber conduzir os seus alunos numa pesquisa, através de um manancial de informação, nem sempre credível, salientando a importância de verificar as fontes utilizadas .”

A utilização das tecnologias ajuda a organizar, analisar e apresentar a informação; permite obter grandes quantidades de informação (em CD-ROM ou através da Internet); facilita a compreensão de modelos e padrões tanto do meio físico como do comportamento humano; dá apoio na comunicação e apresentação da informação (Freeman, 1997)

## **CAPÍTULO 3. METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO**

### Capítulo 3. Metodologia da Investigação

“A maioria dos projetos de Ciências da Educação exige a análise documental. Nalguns casos servirá para completar a informação obtida por outros métodos; noutros constituirá o método de pesquisa central ou mesmo exclusivo.”

(Judith BELL, 2004, pag.101)

Neste capítulo irá ser definida a metodologia de investigação adequada ao tipo de problema e à questão de partida, orientadoras da presente investigação. Segundo BELL, J. (2008,p.20) “ a abordagem e os métodos de recolha de informação dependerão da natureza do estudo e do tipo de informação que se pretenda obter”.

Deste modo o método escolhido foi o da investigação-ação cuja finalidade é “estimular a capacidade de ajuizar de forma prática em situações concretas”. (Elliot, 1991,69). Para este autor, o que caracteriza a validade das teorias ou das hipóteses que gera a investigação-ação, depende: “não tanto de testes científicos de veracidade, como da sua utilidade na tarefa de ajudar as pessoas a agir de forma mais inteligente e hábil. Na investigação-ação, as teorias não são validadas independentemente e em seguida aplicadas à prática. São validadas através da prática” (Elliot, 1991,p.69).

#### 3.1. O Problema da Investigação

O problema de investigação surgiu do meu interesse pessoal sobre os Sistemas de Informação Geográfica. Na realidade, já é o segundo trabalho investigativo que realizo sobre esta temática. Penso que no sistema educativo atual, os alunos precisam de alargar os horizontes e experiências centrados cada vez mais nas novas tecnologias de informação, verificando-se que essas tecnologias lhes suscitam cada vez mais curiosidade e interesse.

Aliado ao facto da questão dos Sistemas de Informação Geográfica já surgir (embora de forma superficial) nos programas de história e de geografia de sétimo ano, formou-se o interesse em desenvolver uma experiência educativa com os alunos de uma turma do sétimo ano, aplicando os SIG, num trabalho de campo sobre educação ambiental e patrimonial. A fraca aplicação das tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem, que continua ainda dentro de um quadro muito tradicional, deu origem à experiência educativa que constitui o cerne desta investigação-ação. Partindo do

conhecimento dos alunos sobre o concelho de Odemira e dos problemas ambientais sentidos, realizou-se uma investigação-ação centrada na descrição, análise e interpretação da experiência educativa posta em prática.

### **3.2. Questão de Partida**

A presente investigação está, deste modo, centrada nos SIG como ferramenta didática no ensino da História e da Geografia. A conceção, implementação e análise da experiência educativa com os SIG foi orientada pela seguinte questão de partida a que se procura responder:

Em que medida, a implementação de uma experiência sobre educação ambiental e educação cívica realizada com recurso a *software* de informação geográfica (SIG), numa turma de sétimo ano de escolaridade, nas disciplinas de história e geografia, contribui para que os alunos adquiram conhecimentos fundamentais *sobre os problemas ambientais e patrimoniais* e, utilizando as novas tecnologias, as reconheçam como ferramenta essencial no processo de aprendizagem daquelas disciplinas?

### **3.3. Objetivos da Investigação**

Adaptando os objetivos de investigação-ação propostos McKernan (1998), orientam a presente investigação os seguintes objetivos gerais:

- Melhorar, através de uma experiência educativa ligada às questões ambientais e patrimoniais, e utilizando *software* de informação geográfica (SIG), o conhecimento sobre as situações sociais, culturais e educativas do concelho de Odemira.
- Promover uma postura investigativa face à prática, através da reflexão sobre a ação;
- Alargar a capacidades de observar, equacionar e de resolver problemas resultantes da prática;
  - Encorajar a flexibilidade a abertura a novas situações;
  - Fomentar o desenvolvimento de uma metapraxis e metacognição com recurso à reflexão teórica no campo da didática da história e da geografia.

Tendo como referência os objetivos gerais acima referidos, os objetivos específicos neste trabalho são:

- 1) Implementar uma experiência educativa com recurso a um Sistema de Informação Geográfica, numa turma: 7º ano de escolaridade;
- 2) Observar o processo de aquisição de conhecimentos sobre o tema da educação ambiental e patrimonial, durante o trabalho de campo;
- 3) Analisar os dados e o material produzido pelos alunos;
- 4) Refletir sobre a utilização do *software* e sobre os conhecimentos adquiridos pelos alunos;
- 5) Avaliar em que medida a experiência educativa produziu resultados nas aprendizagens dos alunos, em história e geografia.

### **3.4. Uma investigação-ação**

De entre os vários modelos de investigação científica existentes, o modelo escolhido baseou-se na investigação-ação. A investigação-ação surge, assim, como o estudo de uma situação educativa com o fim de melhorar a qualidade da ação dentro da mesma. A partir das ações, da sua compreensão, discussão e alteração avaliação constantes, esperam-se modificações, em consonância, nas situações de aprendizagem. Destes aspetos decorre uma análise crítica, na medida em que envolve mudanças das pessoas e instituições, a busca de melhores condições de novos métodos de aprendizagem e, inclusive, a participação democrática de todos (por vezes fala-se em "investigação ação participativa").

Segundo Simões, "o resultado deverá ser um triplo objetivo: produzir conhecimento, modificar a realidade e transformar os atores" (Simões, 1990, 43).

Neste método, onde se interliga a pesquisa à ação, o investigador está de alguma forma envolvido na questão que é alvo da sua investigação. Deste modo, a grande mais valia é o facto de o investigador ser participante na ação, cuja vantagem será superar a lacuna entre a teoria e a prática. O investigador assume um papel de destaque, dado que o investigador se integra na realidade dos participantes através da observação e do diálogo com os mesmos.

Entre as principais vantagens da investigação-ação, de acordo com SÁ, M. (2013) destacam-se as seguintes:

- 1) O facto de permitir a identificação facilitada dos problemas/situações a investigar, pois fazem parte de um contexto conhecido pelo investigador;

- 2) A avaliação e superação dos problemas detetados é, também, facilitada uma vez que o investigador conhece bem o terreno, podendo tornar-se atuante ou implicar outros na atuação;
- 3) A co-responsabilização dos intervenientes no processo potencia a sua motivação e mobilização para o trabalho que se pretende desenvolver
- 4) Possibilita a produção de reflexões teóricas que contribuem para a resolução de problemas em situações concretas
- 5) Permite a diluição das diferenças entre teoria e prática
- 6) Possibilita um trabalho contínuo em que os participantes observam, pesquisam e focalizam determinados aspetos através de reajustes constantes que, por seu turno, possibilitam melhorar a qualidade e adequação das práticas
- 7) Potencia a emergência de métodos inovadores no processo de ensino-aprendizagem

Entre algumas das desvantagens diversos autores referem que a investigação-ação, dado o seu carácter qualitativo, é uma investigação centrada nas qualidades do investigador e em os seus objetivos são situacionais e específicos. Para além disso indicam que a amostra é sempre restrita e pouco representativa.

**Figura 9- Etapas chave de uma metodologia de investigação-ação**



**Fonte: própria**

Existem alguns autores como THOLLENT (1986) que afirmam que “ a pesquisa -ação não é considerada como metodologia. Trata-se de um método ou uma estratégia de pesquisa agregando vários métodos ou técnicas de pesquisa social, com os

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias - Escola de Educação, Administração e Ciências Sociais

quais se estabelece uma estrutura coletiva, participativa e ativa ao nível da captação de informação. A metodologia das ciências sociais considera a pesquisa-ação como qualquer outro método. Isto quer dizer que ela a toma como objeto para analisar as suas qualidades, limitações e distorções.(...)

Contudo, devemos considerar que este método permite criar nos professores capacidades de investigação sobre os problemas de ensino e de aprendizagem, investigadores capazes de intervir na sociedade, construindo uma ciência atitude educacional crítica que permite a mudança alterando dos modelos educativos tradicionais e que contribui para a análise das situações educativas em bases teórico-práticas dos modelos de ensino.

No caso do presente trabalho de investigação esta metodologia vai-se concretizar na análise crítica de uma experiência educativa com base em trabalho de sala de aula e saídas de campo, utilizando como suporte à sua realização os meios informáticos.

### **3.4.1. Uma experiência educativa com os SIG**

Em termos teóricos a investigação ação pode definir-se como “ um procedimento essencialmente in-loco com vista a lidar com um problema concreto localizado numa situação imediata.(...) o processo é constantemente controlado passo a passo (isto é, numa situação ideal), durante períodos de tempo variáveis através de diversos mecanismos (questionários, diários, entrevistas...), de modo que os resultados subsequentes possam ser traduzidos em modificações, ajustamentos, mudanças de direção, redefinições de acordo com as necessidades de modo a trazer vantagens duradouras ao próprio processo em curso (...)BELL, J. (2008,20)

Esta investigação centra-se no desenvolvimento de uma experiência educativa com software de Sistemas de Informação Geográfica, aplicada a um grupo de alunos do 7º ano de escolaridade, do 3º. Ciclo, do Ensino Básico. Trata-se, portanto, de uma investigação-ação uma vez que é realizada in loco, neste caso num Colégio particular cooperativo do concelho de Odemira tendo em vista a análise e reflexão dos resultados obtidos pelos alunos e a clarificação de um problema de ensino e de aprendizagem.

Deste modo, esta investigação assume as características da investigação-ação porque é:

- . *situacional*: assenta no contexto de uma turma específica do 7º ano, nas disciplinas de história e de geografia, e resulta de um problema observado na prática sobre a utilização dos recursos informáticos;
- . *colaboradora*: foi realizada com a participação dos alunos, divididos em pequenos grupos;
- . *auto-avaliadora*: a reflexão e a avaliação conjunta, professor e alunos, permitiram refletir sobre as modificações necessárias para melhorar a prática, com recurso ao diálogo, à análise do trabalho produzido e a fichas de metacognição.

A turma onde se aplicaram estas atividades foi uma turma que foi ao longo do ano lecionada por mim na disciplina de Geografia e também na disciplina de História durante o primeiro período, face à baixa por atestado médico pela docente.

Esta situação contribuiu para que o trabalho realizado fosse mais profícuo e válido, na medida em que houve um maior acompanhamento dos alunos e uma maior sequencialidade do trabalho.

### **3.4.2. A experiência do investigador**

De acordo com a minha experiência profissional de cinco anos no ramo do ensino, verifico constantemente que os alunos carecem de exercícios práticos, que de alguma forma facilitam as suas aprendizagens e o seu processo de tomada de decisão em termos de ações promotoras de cidadania responsável, para um determinado território. Aliado a esta experiência, o meu estágio na Câmara Municipal de Odemira, permitiu-me concluir que o concelho de Odemira é um vasto território que carece de uma intervenção constante no sentido de preservar o património histórico, cultural e ambiental. Para além disso é crucial que os alunos entendam a importância da conservação sustentável do concelho onde vivem.

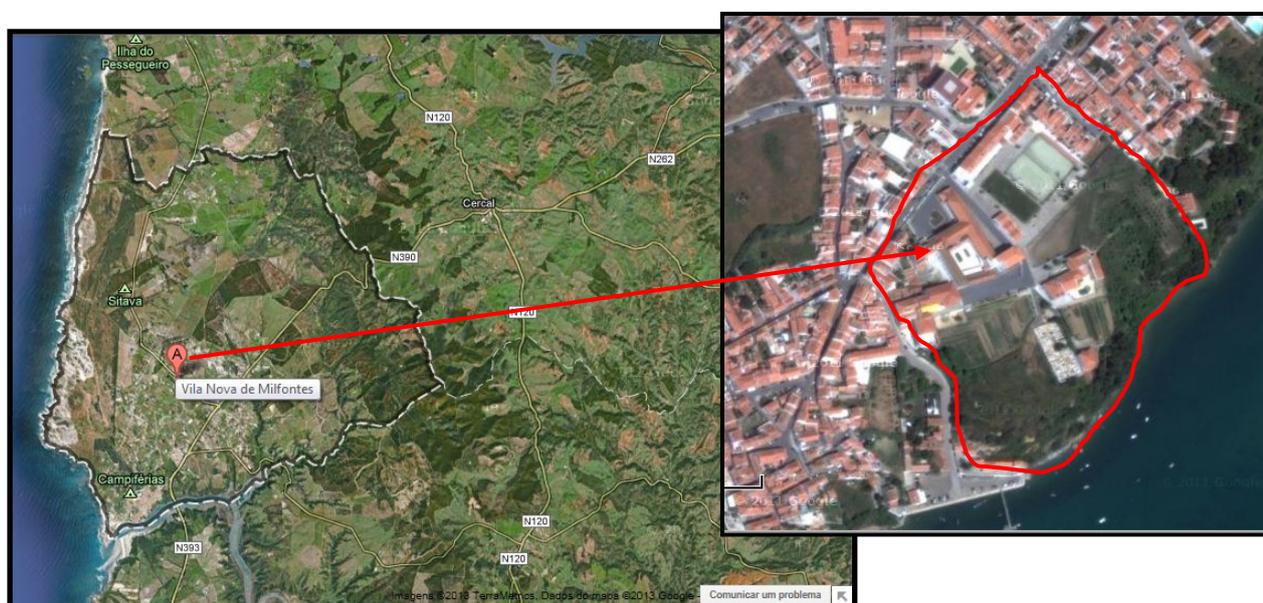
Todos estes motivos me despertaram interesse na aplicação dos meus conhecimentos de SIG como ferramenta territorial que facilita o processo de tomada de decisão sobre os problemas do território. Por estas razões, realizei uma experiência educativa com recurso ao SIG, numa turma de 7º ano, de uma escola do concelho de Odemira.

### 3.5. Campo de análise: o colégio

Em termos geográficos, o Colégio localiza-se na freguesia de Vila Nova de Milfontes, pertencente ao concelho de Odemira, o maior (em superfície) de Portugal e da Península Ibérica.

O concelho possui uma área de 1721 quilómetros quadrados, correspondendo a 32,7% do Litoral Alentejano e a 16,8% do distrito de Beja e estende-se entre a serra e o mar. É um concelho com uma grande extensão de costa, cerca de 55 km, reúne 14 praias e está inserido no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (PNSACV). O rio Mira atravessa o concelho, desde a serra algarvia até ao litoral, mais concretamente até Vila Nova de Milfontes.

**Figura 10- Localização Geográfica do Colégio**



Fonte: <http://maps.google.pt/>

As freguesias de Vila Nova de Milfontes e de S. Luís, (pertencentes à área de influência do Colégio - ensino básico), ambas pertencem ao Concelho de Odemira.

Em termos de divisão administrativa, o concelho é constituído por dezassete freguesias: S. Salvador e Santa Maria (urbanas) e as restantes rurais: Colos, Relíquias, Sabóia, Luzianes-Gare, S. Martinho das Amoreiras, S. Luís, Santa Clara a Velha, S. Teotónio, Vale de Santiago, Bicos, Longueira-Almograve, Amoreiras, Pereiras-Gare, Zambujeira do Mar e Vila Nova de Milfontes, tal como mostra o mapa.

A economia do Concelho assenta, fundamentalmente, no pequeno comércio, na

prestação de serviços muito ligados ao turismo e nas atividades de construção civil, de agro - pecuária e pesca.

A freguesia de Vila Nova de Milfontes é uma povoação que sofre muito com a forte sazonalidade das atividades económicas que absorvem a mão-de-obra disponível e a maior parte não é especializada. Nos últimos anos a construção civil tem revelado uma forte contração desde 2002, acompanhando a crise do sector.

A população caracteriza-se por um baixo/médio nível de instrução escolar, detetando-se ainda alguma taxa de analfabetismo, na população mais idosa e estruturas familiares fragilizadas.

Podemos sintetizar os principais pontos fortes e pontos fracos do meio.

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Localização Geográfica inserida no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (PNSACV);</li> <li>. Clima ameno;</li> <li>. Instituto de Nossa Senhora de Fátima/Colégio de Nossa Senhora da Graça;</li> <li>. Posto da GNR/Escola Segura;</li> <li>. Corporação de Bombeiros Voluntários;</li> <li>. Apoio da Polícia Marítima e do Instituto Socorros a Naúfragos;</li> <li>. Extensão de saúde;</li> <li>. Associações Recreativas/Culturais e Sociais;</li> <li>. Turismo/Restauração/Hotelaria;</li> <li>. Gastronomia Tradicional;</li> <li>. Património de interesse histórico;</li> <li>. População multicultural;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Extensão de saúde sem atendimento permanente;</li> <li>. Insuficiência de médicos de família</li> <li>. Inexistência de biblioteca pública, museu, jardim e piscina pública e terminal rodoviário;</li> <li>- Saneamento básico insuficiente;</li> <li>- Rede elétrica deficiente;</li> <li>- Acessibilidades insuficientes;</li> <li>- Famílias disfuncionais;</li> <li>- Analfabetismo da população idosa;</li> <li>- Mão-de-obra pouco qualificada;</li> <li>- Sazonalidade da população e das atividades económicas;</li> <li>- Desemprego/Emprego Precário;</li> <li>- Distância dos grandes centros urbanos;</li> <li>- Forte pressão urbanística;</li> <li>- Ausência de serviços públicos especializados ou suas dependências (Finanças, Segurança Social..)</li> </ul>

Fonte: adaptado do Projeto Educativo de Escola 2008-2013

O Colégio surgiu integrado num movimento de criação de instituições religiosas católicas que tinha como principal objetivo combater carências socioeducativas existentes no país. A originalidade desta Instituição foi fruto do trabalho, empenho, humanismo, espírito visionário e cristão do fundador, Monsenhor Dr. Joaquim Maria Lourenço.

É um estabelecimento de Ensino Particular e Cooperativo, com alvará datado de 1962 e funciona atualmente em regime de Autonomia Pedagógica para o 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico e para o ensino Secundário.

O Colégio tem celebrado Contratos de Associação com o Ministério da Educação, desde o ano letivo de 1981/82, o que permite a sua integração na rede pública de educação e respeito pelos princípios da igualdade e da não discriminação das normas aplicáveis às matrículas e renovações de matrícula dos alunos.

Celebra, também, Contratos de Desenvolvimento com o Ministério da Educação que permitem assegurar o Ensino Pré-Escolar, com apoios diretos às famílias dentro das normas legislativas existentes para o efeito.

Quanto à salas de aula verifica-se que num total de 24 salas de aula repartidas entre o 2º e 3º Ciclo e Ensino Secundário, o Colégio apresenta em grande parte das salas quadros interativos e o respetivo computador de apoio com acesso à internet. Para além disso dispõe-se de quatro salas de informática munidas com todos os recursos necessários à lecionação das disciplinas da componente tecnológica, à realização de trabalhos, à utilização da Internet e à apresentação de trabalhos e conteúdos através de recursos multimédia.

Ainda de referir que a maior parte das salas se encontra direcionada a sul, virada para o sol, o que possibilita uma maior luminosidade.

**Figura 12-Salas de aula - Básico**



**Figura 13-Salas de aula – Ensino Secundário**



### **3.5.1. Os Instrumentos Operativos**

No contexto educacional existem alguns instrumentos operativos que expressam as orientações da escola e orientam o envolvimento e a participação da Comunidade Educativa. Nestes instrumentos organizacionais podemos encontrar o Projeto Educativo de Escola, Projeto Curricular de Escola e Projeto Curricular de Turma.

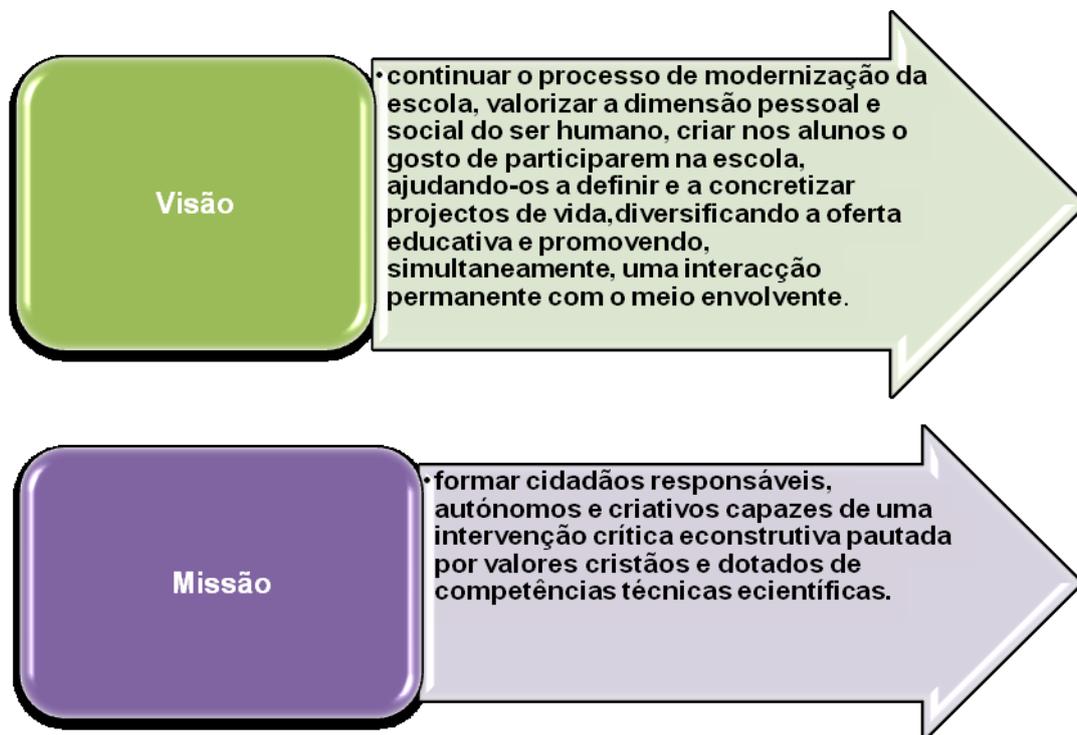
O Projeto Educativo de Escola pretende ser “o instrumento aglutinador e orientador da ação educativa que esclarece as finalidades e funções da escola, inventaria os problemas e os modos possíveis da sua resolução, pensa nos recursos disponíveis e naqueles que podem ser mobilizados”<sup>6</sup>, procurando envolver os elementos de toda a comunidade educativa no sentido de dar a conhecer os objetivos, valências do Colégio e a sua ação dentro da comunidade.

O Projeto Educativo 2008/2013 propõe-se concretizar um conjunto de prioridades, que resultam da avaliação do anterior Projeto Educativo, da evolução da realidade educativa nacional e local, tendo subjacente a visão, a missão e os valores do Colégio. (figura 14)

---

<sup>6</sup> BARROSO, JOÃO - *Fazer da Escola um Projecto*, 1ª ed., 1999

**Figura 14 - Missão e Visão do Colégio**



Adaptado de: Projeto Educativo de Escola 2008-2013

**Figura 15 – Valores do Colégio**



Ainda referente ao Projeto Educativo de Escola importa referir os objetivos gerais para o próximo quinquénio e que incluem:

- Melhorar o sucesso educativo;
- Promover um ensino/aprendizagem de qualidade para todos;
- Proporcionar condições materiais e pedagógicas promotoras da escola inclusiva e multicultural;
- Desenvolver capacidades de liderança, iniciativa e espírito crítico;
- Estimular o envolvimento da família no desenvolvimento educativo dos alunos;
- Fomentar a aquisição de valores e princípios que conduzam ao exercício da cidadania;
- Desenvolver hábitos de preservação, defesa e recuperação do património histórico e ambiental;
- Promover a Educação para a saúde;
- Promover a utilização racional das tecnologias da informação e

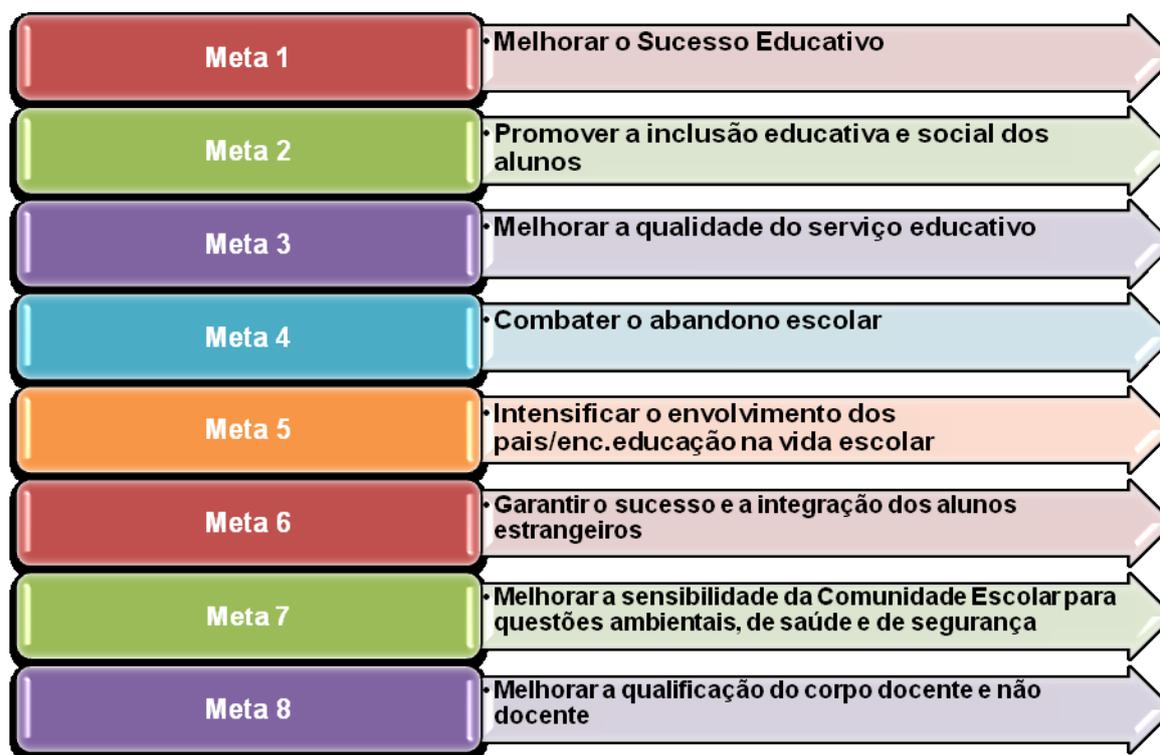
Comunicação

- Articular a dinâmica da escola com projectos exteriores de modo a colmatar as necessidades profissionais, educativas e culturais;
- Estabelecer parcerias com outras Instituições para a concretização de projectos de âmbito sócio – educativo e outros.

O Projeto Curricular de Escola (PCE), de acordo com a legislação em vigor para os Ensinos Pré-Escolar, Básico e Secundário, pretende ser uma adaptação ao meio, no qual a escola se insere e aos objetivos específicos a que se propõe. O PCE integra, por isso, um conjunto de opções e prioridades, estruturadas por uma série de estratégias e meios de intervenção que permitem aos alunos adquirir saberes e competências, com o objetivo de melhorar o nível e a qualidade da aprendizagem, bem como o respeito e o exercício efetivo de uma cidadania plena.

Deste modo e de acordo com o Projeto Curricular de Escola 2012/2013, “o Colégio procura definir áreas concretas de atuação e intervenção. Para isso, tem em conta as características concretas do meio local (nível socioeconómico e cultural das famílias, as infraestruturas de apoio existentes, as perspetivas ao nível do mercado trabalho, outros), os recursos humanos e materiais e fundamentalmente, a sua missão / visão, modelada por valores cristãos e humanistas, delineada no PEE definido.(...)”.

O PCE define as seguintes metas, de acordo com o Projeto Educativo de Escola:



Para a concretização destas metas deverão ser implementadas as seguintes estratégias:

1. Promover atividades que vão ao encontro do Plano Nacional de Leitura;
2. Garantir a realização de, pelo menos, uma visita de estudo para cada turma dentro de cada ano letivo;
3. Dinamizar uma atividade de enriquecimento curricular, com carácter interdisciplinar, por ano letivo e por departamento curricular;
4. Mobilizar 30% dos alunos para as atividades de enriquecimento curricular;
5. Garantir a execução dos Planos Educativos Individuais sob a orientação da professora de Educação Especial;
6. Garantir a frequência de atividades funcionais pelos alunos com Necessidades Educativas Especiais;
7. Garantir que todos os alunos PLNM recebam formação dentro do seu nível de proficiência;
8. Continuar a renovação de espaços e equipamentos;
9. Renovar espaços e equipamentos do pré-escolar;

10. Atualizar o mobiliário do 2º Ciclo;
11. Atualizar o mobiliário das Oficinas;
12. Modernizar o espaço da Biblioteca Escolar;
13. Criar o Gabinete de Apoio e Prevenção ao aluno;
14. Implementar a Educação Sexual através de ações conjuntas dos Diretores de Turma e Gabinete de Apoio e Prevenção;
15. Convocar os Encarregados de Educação pelo menos duas vezes por período;
16. Prever/Privilegiar a presença dos Encarregados de Educação em atividades abertas ao meio.

Relativamente às tecnologias de informação e comunicação, verifica-se que o Projeto Educativo da Escola não contempla este domínio. No entanto, a escola possui um bom equipamento informático, com quadros interativos, verificando-se que todos os professores (incluindo os de História e de Geografia tiveram formação de utilização de quadros interativos). A aposta neste tipo de softwares tem sido uma constante dando a Direção do Colégio liberdade aos professores para novas experiências educativas.

### 3.5.2. A turma de 7º ano

De acordo com o Projeto Curricular de turma foi caracterizada a turma que serviu como base para a realização da experiência educativa.

#### A- Caraterização da Turma

1- Informações Gerais	
<b>Ano</b>	7.º
<b>Turma</b>	B
<b>N.º de alunos</b>	28
<b>N.º de elementos do sexo feminino</b>	14
<b>N.º de elementos do sexo masculino</b>	15
<b>Nível etário médio</b>	12 anos
<b>Proveniência por concelho</b>	Sines e Odemira

<b>2- Caracterização socioeconómica e cultural</b>	
<b>Alunos com subsídio (ASE) / Escalão</b>	<b>5 alunos – A</b> <b>4 alunos – B</b>
<b>Agregado familiar</b>	<b>Sessenta e oito por cento dos alunos vivem com pais e irmãos Vinte e cinco por cento vivem apenas com um dos progenitores. Há um aluno que vive com a família de adoção</b>
<b>Idade dos pais</b>	<b>Entre os 43 e os 50 anos</b>
<b>Idade das mães</b>	<b>Entre os 40 e os 47 anos.</b>
<b>Habilitações/ Profissões dos Pais</b>	<b>A maioria tem a escolaridade mínima obrigatória, embora haja alguns com formação superior. São na sua maioria trabalhadores por conta de outrem( militares, professores, mecânicos, empregados de balcão, um reformado e trabalhadores da construção civil).</b>
<b>Habilitações/ Profissões das Mães</b>	<b>A maioria tem a escolaridade mínima obrigatória, embora haja alguns com formação superior. São também na sua maioria trabalhadores por conta de outrem. No entanto existem trabalhadoras por conta própria e empresárias. Várias desempregadas.</b>
<b>Nível socioeconómico</b>	<b>Classe média e média baixa. Aparecem no entanto, algumas situações de séria carência. Há 5 alunos subsidiados com o escalão A e 4 com o escalão B da Ação Social Escolar.</b>

<b>3. Expetativas dos alunos para o futuro</b>	
<b>N.º de alunos que pretende prosseguir estudos</b>	<b>23 alunos pretendem prosseguir estudos depois da escolaridade obrigatória (12º ano).Os outros pretendem após esta escolaridade ingressar no mundo do trabalho.</b>
<b>Profissões/ áreas de interesse</b>	<b>Desejam preferencialmente, ter profissões ligadas às novas tecnologias, ao desporto e às várias engenharias.</b>
<b>Outras informações</b>	

<b>4. Motivação / Interesses dos alunos</b>	
<b>Temas de interesse</b>	<b>Temas ambientais, desportivos e da ficção científica.</b>
<b>Ocupação de tempos livres</b>	<b>Brincar, praticar desporto(futebol, surf, canoagem) e ler.</b>

**Outras informações**

**Identificação de potencialidades da turma**

**(alunos interessados, participativos, envolvimento familiar, envolvimento em projetos, áreas científicas de destaque, aproveitamento escolar, planos de desenvolvimento...)**

**Alunos que são na sua maioria muito interessados e participativos embora um pouco turbulentos, capazes de se envolverem nos mais variados projetos desde que adequadamente motivados. Gostam de “navegar!” nas redes sociais, brincar e estudar. Na sua maioria são muito exigentes com os professores e até mesmo com os encarregados de educação. Destacam-se pela positiva nos clubes em que se inscrevem, mas têm que ser constantemente acompanhados. Gostam na sua maioria de fazer trabalhos de casa.**

### **Identificação de problemas da turma**

**(problemas familiares, comportamentais, passados escolares, envolvimento da família na vida escolar, expectativas em relação à escola - desmotivação: nº de alunos por turma -, competências sociais...)**

**A turma, apesar de ser constituída na sua maioria, por alunos com muitas capacidades, revela também, por vezes, um problema de comportamento global. Os alunos são muito irrequietos e facilmente entram em “zona de turbulência” arrastados quase sempre pelas intervenções despropositadas de alguns colegas, que não escondem que o seu objetivo é, muitas vezes, precisamente o de desestabilizar as aulas. As famílias envolvem-se com muita frequência na vida escolar dos seus educandos e são na sua maioria, pais cooperantes e apoiantes do processo educativo. A turma é constituída por vinte e nove alunos e é bastante heterogénea. Os alunos números dois e vinte e seis, no ano letivo anterior, frequentaram as aulas de Português Língua não Materna.**

**A aluna número vinte e oito, irá precisar de acompanhamento psicológico e clínico e de acompanhamento psicopedagógico.**

<b>Alunos repentes</b>		
<b>N.º</b>	<b>Nome</b>	<b>Problema identificado</b>
11	José	Apresenta dificuldades ao nível da aquisição, compreensão e aplicação de conhecimentos e ausência de hábitos e métodos de trabalho. Revela ainda, pouco interesse pelas atividades e tarefas escolares. Foi indicado para beneficiar de um programa de Tutoria.
17	Miguel	Apesar de revelar capacidades, mostrou-se muito imaturo, com falta de concentração e atenção nas aulas, devido à brincadeira constante.
23	Sara	Revela pouca apetência pela realização de tarefas propostas pelas professores, muita distração e brincadeira, com a conseqüente falta de concentração e atenção. Beneficiou no terceiro período do ano letivo transato de apoio psicopedagógico, no que se mostrou inicialmente relutante, mas deverá continuar a beneficiar deste apoio. Foi ainda indicada para beneficiar de um Programa de Tutoria.
<b>Alunos não repetentes</b>		
6	Diogo	Foram identificados com dificuldades de aprendizagem, sobretudo a Português e a Matemática. Foram propostos para beneficiarem de programas de tutoria e apoio ao estudo.
12	Maria	
12	Marlene	
20	Pedro	
7	Flávio	Problemas de foro psicológico
8	Gabriel	
29	Maria Carolina	Problemas do foro psicológico

## **B. Definição de uma estratégia educativa para a turma**

### **1. Articulação com os Documentos Orientadores (PEE, PCE e PEM)**

Pretende-se melhorar o sucesso educativo, tanto na aquisição de conhecimentos como na melhoria dos comportamentos e para isso, as planificações disciplinares e os critérios de avaliação/classificação, estão em concordância com os objetivos que se pretendem atingir tanto no Projeto Educativo, como no Projeto Curricular de Escola. Estes instrumentos por sua vez, foram

elaborados tendo em conta os objetivos do Projeto Educativo Municipal.

Para o sétimo ano de escolaridade, os domínios de escolaridade, os domínios de avaliação são as capacidades e os conhecimentos com uma incidência de 85% nessa avaliação e as atitudes e valores, com uma incidência de 15%.

## 2. Metodologias/ Estratégias globais mais adequadas à turma

(tendo em conta as potencialidades da turma)

Metodologias	Estratégias
<p>-Motivação constante para as Aprendizagens.</p> <p>-Acompanhamento diário dos trabalhos realizados e sua correção atempada.</p> <p>-Elaboração adequada de fichas e/ou outros instrumentos facilitadores das aprendizagens</p> <p>-Adequação tanto quanto possível dos conteúdos programáticos aos interesses e expectativas dos alunos</p>	<p>Pesquisa</p> <p>Realização de trabalhos de casa</p> <p>Participação em projetos multidisciplinares.</p>

## 3. Metodologias/ Estratégias globais mais adequadas à turma

(tendo em conta os problemas da turma)

Metodologias
<p>- Potenciar e valorizar o acompanhamento dos encarregados de educação no estudo e no comportamento dos seus educandos.</p> <p>-Valorização das relações interpessoais e das atividades escolares com correção das atitudes.</p> <p>- Valorização da participação dos alunos com mais dificuldades na realização de tarefas e na compreensão de conteúdos disciplinares.</p> <p>-Favorecimento das atitudes e estratégias que privilegiem o amadurecimento/crescimento dos alunos.</p> <p>- Proporcionar aos alunos as condições necessárias ao bom desenvolvimento dos Planos de Acompanhamento/Recuperação.</p> <p>-Adequações programáticas e na avaliação, para alunos que não estando classificados pela CIF, necessitam de adaptações no processo de aprendizagem.</p>
Estratégias
<p>- Reuniões do Conselho de Turma.</p>

- Reuniões com os Encarregados de Educação.
- Visitas de Estudo.
- Reunião semanal com o Diretor de Turma com os alunos da turma.
- Participação em Clubes.
- Correção de testes e Fichas de Trabalho.
- Valorização dos “aspetos locais” nos conteúdos programáticos e não programáticos no processo de ensino/aprendizagem.

#### 4. Individualização do processo ensino-aprendizagem

(resposta aos alunos merecedores de atenção especial)

Nomes dos alunos	Problemas/Potencialidades Identificado(as)	Medidas/Estratégias propostas
Diogo	Falta de motivação, dificuldades na aquisição e compreensão de conhecimentos, sobretudo em Português e Matemática.	Melhorar a atenção e concentração nas aulas e mais aplicação. Maior intervenção do encarregado de educação.
José Diogo	Distraído, revela dificuldades na aquisição, compreensão e aplicação de conhecimentos. Revela ainda pouco interesse nas matérias escolares.	Melhorar o interesse, a atenção e a participação. Acompanhamento o mais possível individualizado e permanente na realização de tarefas escolares.
Maria Carolina	Algumas dificuldades na aquisição, compreensão e aplicação de conhecimentos sobretudo a Português e Matemática. Distrai-se com facilidade.	Melhorar a atenção. Acompanhamento individualizado, sobretudo nas aprendizagens de português e matemática
Marlene	Algumas dificuldades na aquisição, compreensão e aplicação de conhecimentos sobretudo a Português e Matemática. Muito conversadora, distrai-se com facilidade.	Melhorar a atenção e concentração. Acompanhamento individualizado, sobretudo nas aprendizagens de português e matemática
Sara	Muita distração, falta de interesse e aplicação. Alguma imaturidade. Falta de atenção e concentração.	Motivação para a escola e para as aprendizagens. Maior aplicação. Continuação de acompanhamento psicopedagógico.
Pedro	Algumas dificuldades na aquisição, compreensão na aplicação de	Melhorar a atenção, a concentração e ser mais

	<b>conhecimentos sobretudo a Português e Matemática. Distrai-se com facilidade.</b>	<b>aplicado. Acompanhamento individualizado, sobretudo nas aprendizagens do português e da matemática.</b>
--	---	--

## 5. Aferição das condições especiais de avaliação

Não existem alunos com necessidades especiais de avaliação

## C. Planificação das Atividades Letivas

### 1. Componentes do Currículo

Esta informação encontra-se no Projeto Curricular de Escola. As diferentes planificações das respetivas disciplinas encontram-se em formato digital na plataforma do colégio e foram também entregues na Direção Pedagógica.

### 2. Oferta Complementar

(áreas a desenvolver e breve resumo...)

**Tema Geral: Explorador e Artista**

**Subtemas a desenvolver:**

**Educação para a saúde (Educação sexual em meio escolar).**

**Cidadania - eu sou cidadão do mundo.**

**Educação Financeira-Gestão de uma mesada**

### **D. Planificação de Atividades não letivas**

**Atividades de complemento curricular específicas**

**(atividades específicas da turma, como por exemplo: assembleia de turma, clubes, projetos, formações complementares...)**

**Clube de voluntariado**

**Eco-Escolas: toda a turma.**

**Projeto da disciplina de Geografia e História em *Google Earth*: utilização dos Sistemas de Informação Geográfica e criação de um manual de boas práticas de sustentabilidade para o turismo no concelho de Odemira. Realização de panfletos sobre o património histórico cultural do concelho de Odemira**

### **E. Momentos, formas e instrumentos de avaliação**

**Avaliação diagnóstica, formativa e sumativa**

**De acordo com a finalização de cada projeto. Avaliação Formativa e Sumativa.**

**Auto e Heteroavaliação.**

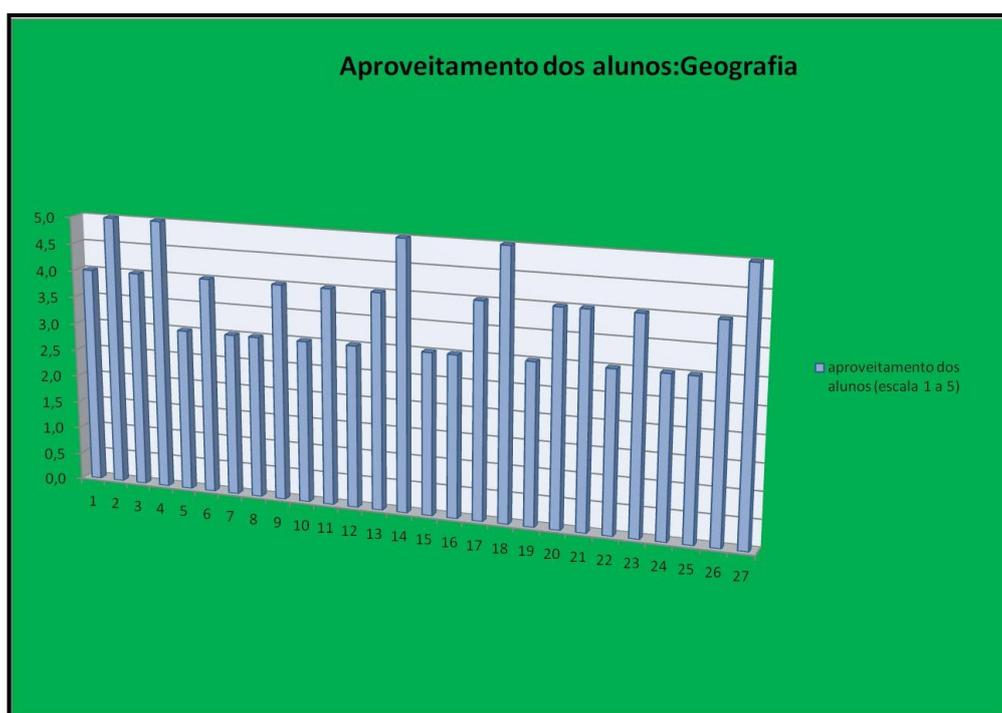
**Recurso a fichas, inquéritos e outros registos.**

**Nos momentos de avaliação previstos pelo Ministério da Educação e Ciência**

#### **3.5.3. Aproveitamento nas disciplinas de História e Geografia**

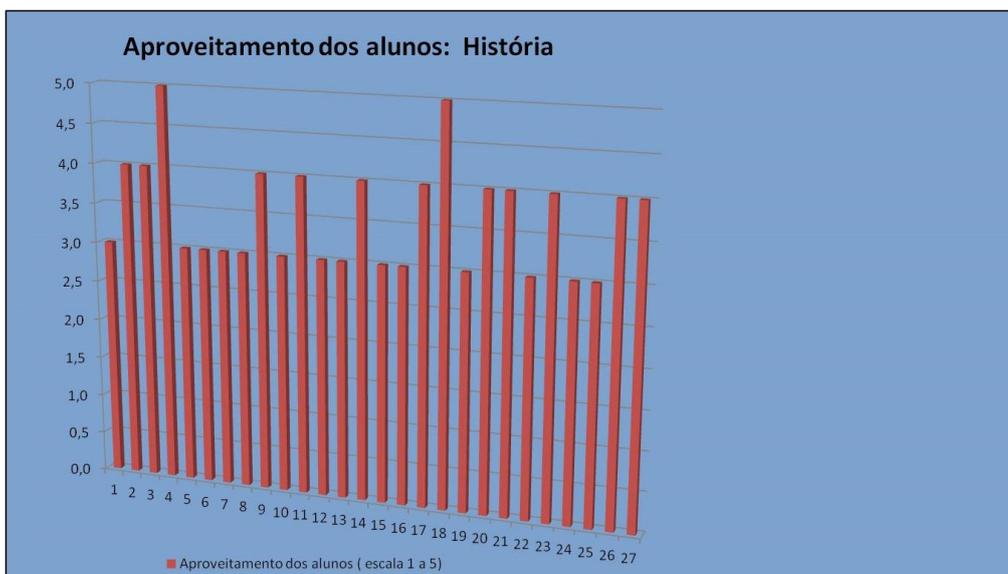
Após o conhecimento do perfil geral dos alunos, é importante conhecer o seu aproveitamento nas disciplinas de História e de Geografia. (figura 16 e 17) numa escala de 1 a 5, conforme a legislação do Ensino Básico.

**Figura 16 – Aproveitamento dos alunos na disciplina de Geografia**



Analisando a figura 16, verificamos que de um modo geral os alunos apresentam bom aproveitamento na disciplina de Geografia, uma vez que não existem níveis negativos e dos 27 alunos avaliados, apenas doze alunos tiveram nível três sendo que os restantes quinze tiveram registaram aproveitamento entre o nível quatro e cinco. Na disciplina de História, os alunos registaram um aproveitamento semelhante embora o número de níveis cinco e quatro tenha sido menor que na disciplina de Geografia uma vez que apenas dois alunos registaram nível cinco, e onze alunos registaram nível quatro. Os restantes alunos tiveram nível três no seu aproveitamento. Também nesta turma não se registaram níveis negativos.

**Figura 17 – Aproveitamento dos alunos na disciplina de História**



No que concerne ao comportamento o padrão é diferente na medida em que os alunos apresentam um comportamento que revela alguma imaturidade, sendo irrequietos em sala de aula. São alunos que carecem constantemente de atenção individualizada e de tarefas de duração curta para que o seu nível de concentração (baixo) se mantenha. Face ao exposto podemos considerar que o balanço é positivo, uma vez que apesar do comportamento ser por vezes irrequieto o saldo geral de aproveitamento é positivo, uma vez que os alunos apresentam empenho nas tarefas que desempenham e são alunos bastante trabalhadores quer na escola quer em casa. Verifica-se ainda que são alunos interessados na inovação e tecnologia (como demonstra o PCT) e também nos problemas e desafios da atualidade.

## **CAPÍTULO 4. A EXPERIÊNCIA EDUCATIVA COM OS SIG**

## **CAPÍTULO 4 - A experiência educativa com os SIG**

“Os SIG procuram, fundamentalmente, resolver problemas do mundo real”(…)  
Longley et al. (2011)

O presente capítulo apresenta de um modo sequencial e sintetizado todos os procedimentos ligados à conceção e organização da experiência educativa com os SIG, bem como das atividades realizadas nas aulas e durante o trabalho de campo. A análise das atividades e dos trabalhos produzidos pelos alunos (mini-diário, ficha de Metacognição e Manual de boas maneiras) permitem refletir sobre os resultados obtidos com a experiência de aprendizagem levada a efeito. Conclui o capítulo a apresentação e análise de conteúdo de uma entrevista a um informante qualificado, cujo testemunho se considera fundamental para a análise e interpretação dos resultados.

### **4.1. Conceção e organização da experiência educativa**

A experiência educativa foi organizada de acordo com a metodologia e o suporte apresentado nos capítulos anteriores. Neste contexto em sala de aula foram realizadas algumas atividades tendo em vista construção de um manual de boas práticas ambientais aplicadas ao turismo do concelho de Odemira. Partiu-se do território conhecido dos alunos e as saídas de campo serviram de suporte a esta análise. Esta experiência teve a duração de quatro aulas de noventa minutos da disciplina de Geografia e História do sétimo ano de escolaridade.

Os diferentes momentos da experiência incluem:

- 1) Introdução dos dados no *software GVSIG* (com recurso a sala de computadores) com a construção de uma base de dados
- 2) Breve análise dos dados recolhidos em sala de aula com a análise de conteúdo, tendo por base os registos da saída de campo e as fotos.
- 3) Discussão dos resultados: diálogo com os alunos em sala de aula
- 4) Construção de um manual de boas práticas ambientais
- 5) Construção de folhetos sobre o património histórico cultural
- 6) Avaliação dos resultados e propostas de melhoria (fichas de metacognição)

#### 4.1.1. A planificação da experiência educativa

A experiência educativa iniciou-se na aula de geografia do dia 21 de Fevereiro de 2013, cujo plano se apresenta de seguida. Neste primeiro momento os alunos analisaram mapas do Concelho de Odemira, com suporte num *software* de SIG, com o objetivo de conhecerem os aspetos físicos e a ocupação territorial do concelho. Com esta atividade pretendeu-se preparar os alunos para o trabalho de campo. As atividades seguintes foram realizadas de acordo com as diferentes etapas programadas.

### Plano de Aula 1 – 21 de Fevereiro de 2013

#### Geografia -7º ano

Tendo como intuito um maior conhecimento da realidade territorial onde os alunos vivem/estudam foi elaborada esta experiência com diversas etapas, previamente programadas, nos planos de aula

seguidamente apresentados.



Nome do Aluno:	Ano letivo 20 12 / 2013	Geografia   7.º	
Professor:	Turma	N.º	Data / / 20

Duração: 180 minutos

#### Atividade 1- Conhecer o concelho de Odemira

Com base num software de Sistemas de Informação Geográfica, vais ter a possibilidade de conhecer melhor o teu concelho! Aceita o desafio e:

- Acede ao sítio [www.igeoe.pt](http://www.igeoe.pt).
- Clica em IGeo E-SIG e, de seguida, seleciona Continente. Abrirá uma nova janela.
- Clica em **Pesquisa** e seleciona o concelho a estudar.

#### 1. Identifica a escala do mapa.

- Retira a seleção do concelho  ) e faz zoom.

**2. Refere o tipo de escala deste mapa.**

---

**3. Na pasta informação vectorial adiciona as layers rios e ribeiras e identifica qual/quais os principais rios e ribeiras existentes no sítio onde vives.**

---

---

**4. Na mesma pasta ativa a layer habitação e descreve a organização do espaço face às características da rede viária.**

---

---

**5. Verifica** a altitude aproximada da área da tua escola.

---

**6. Explica** que relação se estabelece entre o relevo e o curso dos rios.

---

---

---

7. Finalizados os exercícios anteriores **explica** como é que este software te ajudou a conheceres melhor:

7.1. Os aspetos da Geografia Física do concelho.

7.2. Os aspetos da Geografia Humana do concelho.

---

***Bom trabalho!***

A professora de Geografia: Joana Costa ☺

**Etapa 1:** Saída de campo na Vila de Milfontes com o objetivo de identificar o património histórico e natural. Fotografar tudo o que consideres património natural e histórico.

**Etapa 2:** Selecionar as melhores fotografias e identificar de acordo com a respetiva legenda

P.N.- Património natural

P.H. – Património Histórico

P.P. – Percursos Pedestres

R.V.- Rota Vicentina

Restaurantes – R

Alojamentos – A

**Etapa 3:** Na sala de aula com a ajuda do software Google earth vais marcar utilizando a ferramenta do marcador os locais que queres que constem no teu guião

Nota:

Para executares corretamente esta atividade terás de usar a ferramenta do marcador



**Etapa 4:** Depois de adicionados os locais e de os delimitar, vais adicionar as fotografias da tua reportagem fotográfica, com o respetivo nome dos locais.

**Etapa 5:** Vais elaborar um layout final que servirá de guia turístico. O layout deverá ser apelativo para os turistas e deverá ter todos os elementos de um mapa: título, escala, legenda, fonte e orientação.

**Etapa 6:** Nesta última etapa vais elaborar um memorando no *word* que constitua um guia para os turistas onde deverá constar os temas dados na etapa 2.

---

No desenvolvimento das atividades foram realizadas as seguintes tarefas, enunciadas nas diferentes etapas:

- 1) Preenchimento da ficha de identificação dos problemas do concelho de Odemira;
- 2) Saída de campo para observação e para obter fotografias dos problemas identificados;

- 3) Construção do manual de boas práticas ambientais
- 4) Preenchimento da Ficha de Metacognição

Na primeira etapa os alunos preencheram uma ficha de observação dos principais problemas do concelho. Nesta ficha os alunos não tiveram recurso a qualquer ferramenta de consulta (manual, internet, livros da biblioteca).

Esta ficha permitiu aferir os pré-requisitos dos alunos em relação ao tema.

Na segunda etapa os alunos foram fazer uma saída de campo tendo como finalidade a observação dos principais problemas relatados e constatação de outros. Esta visita teve como finalidade a observação no terreno e um maior conhecimento da realidade concelhia.

A visita teve a duração de noventa minutos e o percurso incluiu o perímetro urbano de Vila Nova de Milfontes.

Na terceira etapa os alunos com base nos problemas observados tinham como desafio realizar uma frase que identificasse uma solução, uma boa prática em termos de sustentabilidade para o concelho de Odemira.

Por último os alunos preencheram a ficha de metacognição, que vai avaliar os resultados

#### **4.1.2. Articulação com o Projeto Eco-Escolas**

O projeto Eco-Escolas é um programa Internacional da Foundation for Environmental Education, desenvolvido em Portugal desde 1996 e que pretende encorajar ações e reconhecer o trabalho de qualidade desenvolvido pela escola, no âmbito da Educação Ambiental e/ou Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

É um projeto destinado preferencialmente ao 3º Ciclo mas pode incluir todos os níveis de ensino.

Os principais objetivos deste projeto são:

- encorajar acções, reconhecer e premiar o trabalho desenvolvido pela escola na melhoria do seu desempenho ambiental, gestão do espaço escolar e sensibilização da comunidade.

- estimular o hábito de participação envolvendo activamente as crianças e os jovens na tomada de decisões e implemetação das acções.

- motivar para a necessidade de mudança de atitudes e adopção de comportamentos sustentáveis no quotidiano, ao nível pessoal, familiar e comunitário.
- fornecer formação, enquadramento e apoio a muitas das actividades que as escolas desenvolvem.
- divulgar boas práticas e fortalecer o trabalho em rede a nível nacional e internacional
- contribuir para a criação de parcerias e sinergias locais na perspectiva de implementação da Agenda 21 Local.

Em termos metodológicos o programa segue uma metodologia constituída inspirada na Agenda 21 que de forma simplificada se enuncia em 7 passos:

Conselho eco-escolas; auditoria ambiental; plano de acção; monitorização/avaliação; trabalho curricular; divulgação à comunidade; eco-código.

Em termos temáticos deverão ser tratados por todas as Eco-Escolas os temas base: água, resíduos, energia e alterações climáticas e ainda, complementarmente: biodiversidade, agricultura biológica, espaços exteriores, ruído e transportes

Uma escola que pretenda ser reconhecida com a Bandeira Verde Eco-Escolas deverá apresentar a sua candidatura na qual demonstrará que seguiu a metodologia proposta; concretizou o seu plano de acção e realizou actividades no âmbito dos temas-base (água, resíduos e energia) e tema do ano (alterações climáticas).

#### **4.2. As actividades realizadas nas aulas**

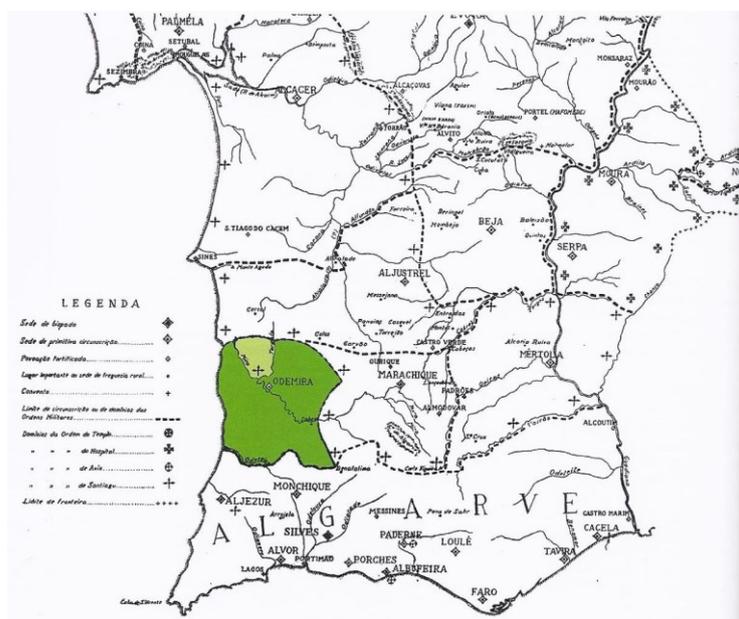
Nas aulas, as actividades foram realizadas em grupos de dois alunos, durante 360 minutos, o que corresponde a quatro aulas. Foram utilizadas salas de computadores com 15 computadores.

#### 4.2.1. Nas aulas de História

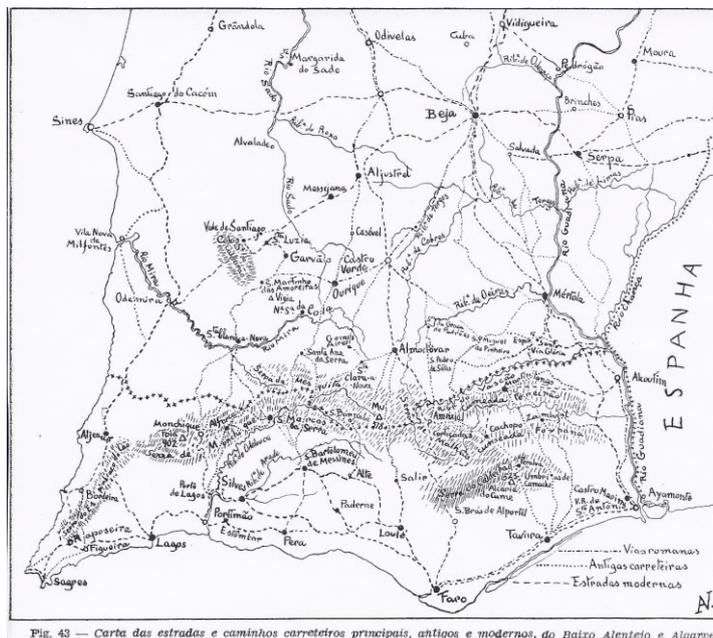
As atividades realizadas na disciplina de História, foram direcionadas para a parte da identificação do património histórico de Vila Nova de Milfontes. Os alunos com recurso ao *Google earth* e à observação direta foram fazer um inventário do património histórico. O trabalho desenvolvido consistiu fundamentalmente numa pesquisa de fontes documentais e bibliográficas sobre os temas em observação, com especial incidência em trabalhos académicos e de investigação nos domínios da Geografia, da História, da Etnografia e da Sociologia. No final foram elaborados uns panfletos de divulgação do património.

Os alunos recorreram também a uma base cartográfica de um estudo existente sobre o concelho, que lhes permitiu ter uma noção mais abrangente do concelho bem como uma perceção da evolução histórica.

**Figura 18. Delimitação do território de Marachique (Cfr.mapa de Ruy de Azevedo) e reconstituição do termo de Odemira no foral de 1257. Extraído de António M. Quaresma (2006)**



**Figura 19 Carta de Abel Viana (obra citada)**



#### 4.2.2. Nas aulas de Geografia

Os alunos na disciplina de Geografia participaram no projeto Brigada Verde cujo objetivo era identificar más práticas ambientais no concelho de Odemira.

Para tal os alunos teriam cada um de trazer um exemplo de fotos onde se registassem más práticas ambientais para o concelho e a forma como isso influenciava o turismo.

Esta atividade foi feita em três grupos de 9 alunos. O objetivo era encontrar problemas no concelho de Odemira, criando uma “Brigada Verde” de intervenção na comunidade.

#### 4.3. O trabalho de campo

De acordo com a opinião de Maria Amélia Loução ( in Publico, 2014) : “As práticas de aprendizagem informal, saídas de campo, visitas guiadas a museus, jardins botânicos devem ser estimuladas porque podem levar a aprendizagens mais intensas e sistemáticas sobre o mundo real.”

De facto, o trabalho de campo constitui uma foram ativa e dinâmica de aprendizagem permitindo resolver as atuais carências dos alunos nomeadamente:

capacidade de trabalho autónomo, curiosidade em colocar questões, saber partilhar o seu conhecimento em grupo, entre outras.

É daqui, e tendo como meta a aquisição de competências necessárias ao desenvolvimento de uma cidadania ativa, que surge o trabalho de campo. Este trabalho deve ser guiado e ser transversal a todas as disciplinas de aprendizagem. Nele devem ser incluídos registos escritos feitos a partir da observação no terreno e registos fotográficos.

A experiência de trabalho de campo realizado com os alunos foi bastante enriquecedora. Os alunos mostraram-se entusiasmados com a saída detetando de forma imediata os problemas. Verificou-se um elevado grau de motivação e verificou-se que os alunos tiveram um olhar diferente sobre o território. Verificou-se ainda que existiu uma promoção e divulgação do trabalho de investigação de cada aluno.

#### **4.4. Os Registos fotográficos**

Os registos fotográficos foram realizados em Vila Nova de Milfontes, local de estudo dos alunos e de residência de grande parte dos mesmos. As fotografias são todas da autoria dos alunos.

Estes registos incluíram sobretudo problemas ao nível do lixo nas ruas, má conservação de edifícios e de espaços, como se pode identificar nas imagens apresentadas.

**Figura 20- Contentores cheios no Porto de Pesca de Vila Nova de Milfontes (Portinho do Canal)**



**Figura 21- Contentores cheios numa das ruas de acesso à praia**



**Figura 22- Mau arranjo dos espaços**



**Figura 23- Compilação de alguns problemas (Lixo no chão, mau arranjo dos espaços, má canalização, acumulação de lixo)**



Estes registos recolhidos serviram de base para a construção do manual de boas práticas.

#### **4.5. A utilização dos SIG nas aulas**

Tendo como referência a importância da função prospetiva, isto é da constante atualização de saberes, e da formação dos indivíduos para que dominem conhecimentos estruturantes e específicos numa sociedade global, surgem as pedagogias ativas de aprendizagem. O recurso às novas tecnologias veio promover um ensino interativo, dinâmico e motivador para os alunos, baseado na observação direta e indireta dos problemas. Focando a aprendizagem no aluno e sendo apenas o professor um elemento orientador das aprendizagens, os SIG funcionam como uma ferramenta de apoio às aprendizagens, integrado na “capacidade de armazenar, processar e transmitir

informação”. O recurso aos SIG poderá permitir uma leitura mais qualificada do espaço natural e construído de uma região.

Tendo por base a cartografia atualizada do IGOE e a planta de condicionantes e de ordenamento disponível da Câmara Municipal, foi atualizada a base de dados em Google Earth relativa ao património histórico.

Figura 24- Aplicação de Autodesk no site da Câmara de Odemira



Figura 25- Aplicação SIG do IGEOE

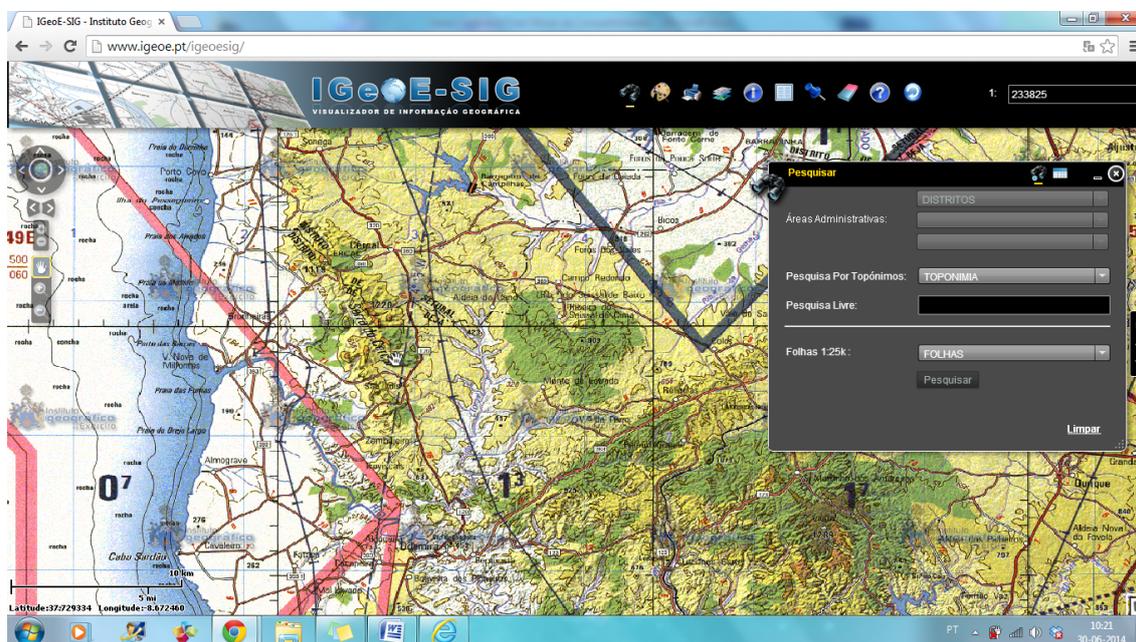


Figura 26- O Google Earth e os resultados



Como resultados da pesquisa dos alunos fez-se a atualização em Google Earth do património de vila nova de Milfontes (igrejas, castelos) e das atividades de passeio. Esta atualização foi feita com base num projeto já existente promovido pela Câmara Municipal de Odemira.

Este documento tem como funções o fácil acesso e pesquisa por parte de qualquer utilizador (docentes, não docentes, alunos e comunidade em geral (ex: turistas).

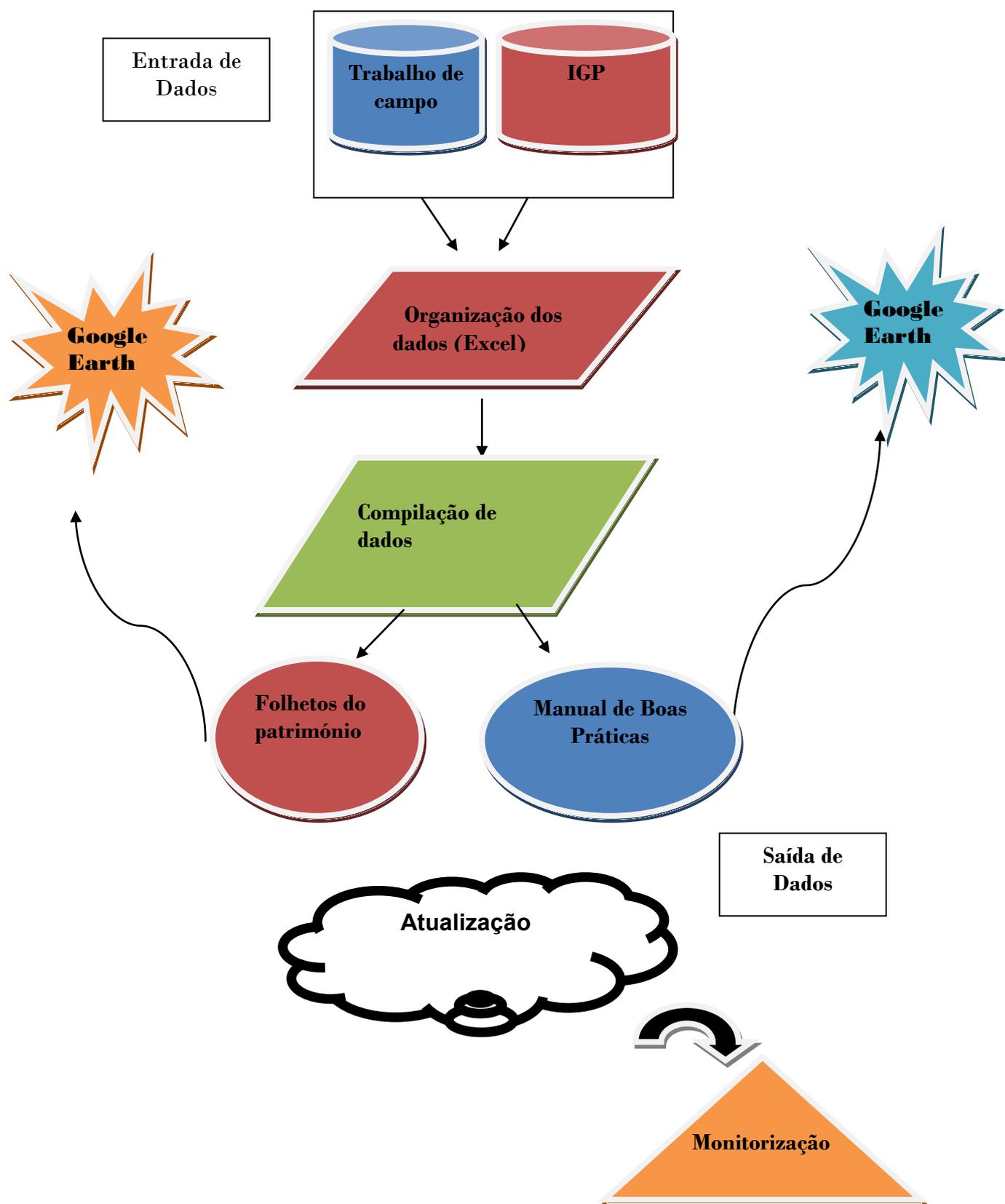
#### **4.6. A elaboração do manual de boas práticas e dos folhetos sobre o património**

Um manual de boas práticas é um documento que serve para fornecer orientações sobre as boas práticas ambientais a implementar num dado local.

Este documento, parte de uma base empírica de pesquisa dos problemas do concelho de Odemira.

Partindo das fichas de observação dos alunos e do trabalho de campo realizado, os alunos elaboraram um conjunto de medidas que se apresentam como soluções para os problemas observados. O manual de boas práticas e o folheto sobre o património foram, assim, os produtos finais do trabalho realizado com os SIG. No esquema que se apresenta de seguida pode observar-se o encadeamento das diferentes fases da experiência educativa realizada.

Figura 27- Esquema de elaboração do Manual de Boas Práticas



Fonte: elaboração própria

#### **4.7. Análise das atividades implementadas**

A análise das atividades implementadas é feita com recurso à técnica de análise de conteúdo, e à avaliação dos produtos realizados pelos alunos, tendo em vista a interpretação dos resultados da experiência educativa.

##### **4.7.1. A técnica de análise de conteúdo**

A técnica de investigação utilizada para analisar e para aferir os resultados obtidos durante as atividades implementadas foi a da análise de conteúdo. Esta técnica segundo Krippendorff (1980,21) foi definida como “uma técnica para fazer inferências válidas e repetíveis a partir dos dados e em relação ao seu contexto”.

De acordo com Quivy,R (1998,227) “o lugar ocupado pela análise de conteúdo da investigação social é cada vez maior, nomeadamente porque oferece a possibilidade de tratar de forma metódica informações e testemunhos que apresentam um certo grau de profundidade e de complexidade, como por exemplo, relatórios de entrevistas pouco directivas.(...)”

Ainda segundo o mesmo autor as principais vantagens deste método são:

. Todos os métodos de análise e conteúdo são adequados ao estudo do não dito, do implícito.

.Obrigam o investigador a manter uma grande distância em relação a interpretações espontâneas e, em particular, às suas próprias.

.Uma vez que têm como objecto uma comunicação reproduzida num suporte material (geralmente um documento escrito) permitem um controle posterior do trabalho de investigação.

.Vários deles são construídos de uma forma muito metódica e sistemática sem que isso prejudique a profundidade do trabalho e a criatividade do investigador.

De entre as variantes do método de análise de conteúdo a escolhida foi o método qualitativo, um método intensivo que inclui a análise de um pequeno número de informações complexas e pormenorizadas.

Esta modalidade de investigação inclui algumas etapas cruciais, que constituem um fio condutor para a investigação, a saber:

A primeira etapa consistiu na definição da amostra: vinte oito alunos, da turma do sétimo ano de escolaridade.

Na segunda etapa consistiu na constituição de temas, face às respostas dos alunos. Deste modo foram constituídos treze temas de análise iniciais: Lixo, Espaços

Verdes, Infraestruturas de Abastecimento Público, Transportes, Acessos, Habitações, Grafitis, Praia, Mar, Rio, Obras, Transportes e Outros. De seguida, as respostas foram agregadas a cada um dos temas de análise e foram feitas as contagens.

A terceira etapa consistiu na selecção de temas chave, considerando os problemas que os alunos identificaram com mais frequência. Desta forma reuniram-se onze temas/categorias finais: lixo, edificado, acessos, transportes, espaços verdes, infraestruturas de saneamento básico, praia, mar, rio, obras e outros.

Seguidamente, em cada um destes temas foram consideradas subcategorias, por forma a facilitar a análise.

A quarta etapa consistiu no preenchimento da grelha de análise de conteúdo. (ver anexo 1.)

A última etapa consistiu na elaboração de uma síntese pormenorizada.

#### **4.7.2. Análise de conteúdo da ficha de levantamento de problemas**

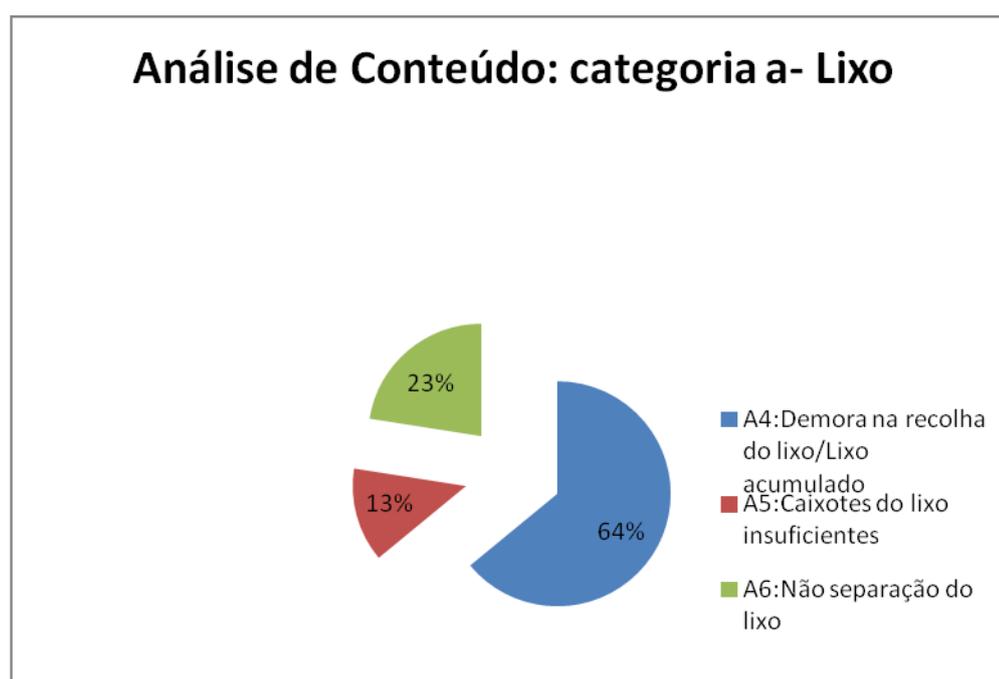
Para a análise de conteúdo desta ficha consideraram-se as seguintes categorias:

1. (A) Categoria – lixo: referência aos problemas detetados no âmbito da limpeza urbana; e com subcategorias consideraram-se os indicadores referidos pelos alunos;
2. (B) Categoria – edificado: referência aos problemas das construções urbanas, e do estado de degradação/preservação; como subcategorias consideraram-se os indicadores referidos pelos alunos;
3. (C) Categoria – estradas: referência a estradas em obras ou mau estado das estradas;
4. (D) Categoria – transportes: referência à cobertura de transportes;
5. (E) Categoria – espaços verdes: referência à existência e ao estado de conservação dos espaços verdes;
6. (F) Categoria – infraestruturas de saneamento básico: referência ao estado de conservação da canalização;
7. (G) Categoria – praia: referência ao lixo na praia;
8. (H) Categoria – mar: referência ao lixo no mar e às descargas;
9. (I) Categoria – rio: referência ao lixo no rio;
10. (J) Categoria – obras: referência a obras inacabadas;
11. (K) Categoria – outros: referência a outros problemas detetados (desflorestação, objetos partidos nas ruas, falta de água e luz, antenas que emitem radiações, pesca poluição sonora, problemas ambientais.

Das categorias identificadas fez-se uma análise da frequência com que cada aluno refere esses problemas.

A primeira conclusão foi que os problemas mais referidos se situam ao nível da categoria A (lixo) e a categoria B (edificado). Deste modo a análise centrou-se nestas duas categorias sendo que nas restantes estão apenas identificados o número de alunos que referiram esses problemas.

**Figura 28- Categoria A1- Lixo**



Através da grelha de análise de conteúdo podemos concluir que os alunos identificaram como o principal problema do concelho de Odemira o lixo no chão e fora dos contentores (13 alunos), incluindo na categoria resíduos. De salientar que sete alunos apontaram para existência de lixo na praia e canalização estragada.

A segunda categoria com maior número de respostas foi em relação ao edificado, nomeadamente no que diz respeito a casas abandonadas, destruídas ou inacabadas e com grafitis (10 alunos).

Em relação às categorias seguintes podemos referir que as respostas variam entre os zero e seis alunos.

Face a esta análise podemos afirmar que a maioria das respostas dos alunos identificou os principais problemas do concelho de Odemira, como problemas de cariz

ambiental. Esta premissa serviu de ponto de partida para a elaboração do manual de boas práticas ambientais.

É ainda de referir que a amostra inquirida revela um bom conhecimento da realidade local, trabalho este que foi facilitado pela saída de campo realizada.

Face ao exposto, em termos gerais, os alunos cumpriram os objetivos gerais do trabalho.

Como pontos fortes das atividades há que destacar o empenho dos alunos na saída de campo e o seu contributo para a cidadania ambiental. O facto de o trabalho ter sido entregue na Câmara Municipal de Odemira, o que poderá modificar as aprendizagens dos alunos pela constatação da utilidade das atividades realizadas e pelo contributo cívico prestado.

Como pontos fracos há a destacar a escassez de tempo para a realização de atividades, o que se constituiu numa ameaça para um trabalho mais profícuo.

De facto a necessidade de cumprimento do programa da disciplina de Geografia de sétimo ano impossibilitou um aprofundamento do trabalho. As aulas semanais de noventa minutos tornaram-se insuficientes.

#### **4.7.3. Análise da Ficha de Metacognição**

O instrumento que serviu de balanço às análises implementadas foi a ficha de metacognição (ver anexo 2) cujas perguntas incluíam

1. O que aprendi sobre o concelho de Odemira
2. O que é que eu já sabia acerca deste tema
3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta
4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira
5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?
6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

Nas respostas dadas, verificamos que a maior parte dos alunos referiu que o trabalho facilitou na compreensão e identificação dos problemas de Vila Nova de Milfontes:

*“ O trabalho completou as minhas aprendizagens” ( Beatriz)*

*“ O trabalho ajudou a perceber as dificuldades do concelho “ (Mariana)*

*“ Consegui saber mais informações” (Pedro)*

Todos os alunos referiram que os softwares de informação geográfica, e o trabalho nos computadores, facilitaram as aprendizagens:

*“Localizei melhor tudo “ (Sara)*

*“ Facilitou as aprendizagens porque ajudou-me a organizar as ideias”*

(Mariana)

*“ O importante é que podemos ter auxílio de imagens e informação da internete, e assim podemos ter mais informações comparando informações” (Matilde)*

É ainda de referir que os aspetos da saída de campo que chamaram a atenção foram o lixo e a poluição e o património ambiental e histórico degradado.

*“Foi o lixo nos espaços públicos porque foi o que vi mais “ (Beatriz)*

*“Os grafitis nas paredes das casas, nos baldes do lixo, nos sinais, porque os grafitis estavam por todo o lado” (Mariana)*

*“O lixo no chão pois é o que se nota mais” (Pedro)*

*“Um rio muito poluído” (Matilde)*

#### **4.7.4. Análise do Manual de boas Práticas**

O manual de boas práticas, refletem as ideias dos alunos sobre os problemas ambientais e patrimoniais da sua área de residência que neste caso inclui apenas o concelho de Odemira. Os alunos após o levantamento dos problemas com recurso ao trabalho de campo e trabalho em sala de aula apresentaram um conjunto de soluções para resolver os problemas detetados, como é possível observar nas imagens seguintes.

Figura 29- O Manual de Boas Práticas

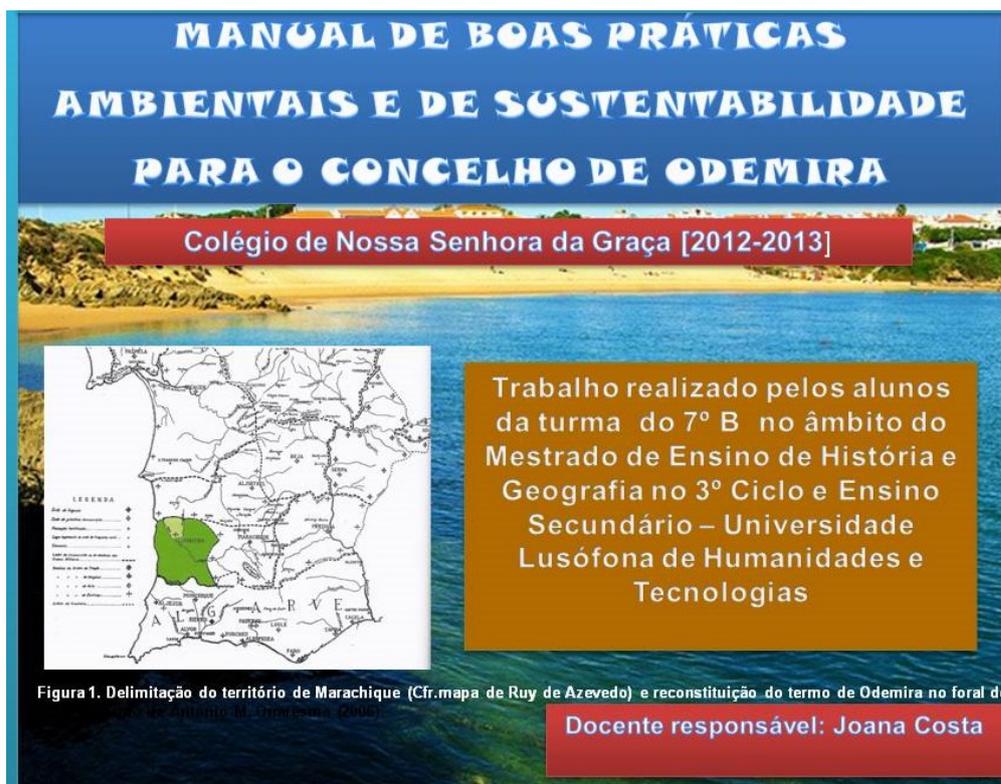


Figura 1. Delimitação do território de Marachique (Cfr. mapa de Ruy de Azevedo) e reconstituição do termo de Odemira no foral de

Fonte: elaboração própria

Analisando os pontos fortes podemos afirmar-se que o manual se apresenta como uma ferramenta de ordenamento territorial na medida em que o objetivo é uma análise prospetiva, e segundo a carta de Ordenamento do Território (Conselho da Europa, 1993) tradução espacial das políticas económicas, social, cultural e ecológica da sociedade. Para além disso é um manual generalista uma vez que foca as várias temáticas de carácter ambiental e patrimonial.

Em termos de pontos fracos podemos apontar o tamanho reduzido do manual uma vez que existem vários itens que carecem de aprofundamento.

#### 4.8. Um testemunho sobre a utilização dos SIG no ensino

No âmbito da presente investigação realizou-se, ainda, uma entrevista a um informante qualificado, com a finalidade de recolher dados de opinião sobre a importância dos SIG e sobre a sua aplicação no ensino básico e secundário. Com esta entrevista procurou confrontar-se os resultados da experiência realizada com a opinião de um especialista em SIG.

#### **4.8.1. Resumo do Currículo do entrevistado**

Rui Pedro de Sousa Pereira Monteiro Julião, natural de São Jorge de Arroios, Lisboa, nascido em 28 de Fevereiro de 1965, licenciado em Geografia e Planeamento Regional e doutorado em Geografia e Planeamento Regional (especialidade de Novas Tecnologias em Geografia), pela Universidade Nova de Lisboa, com a classificação de Muito Bom com Distinção e Louvor (por unanimidade do júri).

1 – Situação Profissional Atual:

- Vice-presidente do Instituto Geográfico Português;
- Professor Auxiliar do Departamento de Geografia e Planeamento Regional da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa;
- Investigador do Centro de Estudos de Geografia e Planeamento Regional;
- Investigador do Instituto de Dinâmica do Espaço.

2 – Percurso Profissional:

- Assistente e Assistente Estagiário do Departamento de Geografia e Planeamento Regional da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (1989-2002);
- Administrador da GEOvisão – Sistemas de Informação Geográfica, SA (1993-1995);
- Diretor de Produção e Mapping da ANASIS, SA (1992-1993);
- Técnico Superior da Direcção de Produção e Mapping da ANASIS, SA (1990-1992);
- Técnico Superior da Direcção-Geral de Aeroportos da ANA-EP (1988-1990).

3 – Principais Actividades Desenvolvidas:

No âmbito do Instituto Geográfico Português é responsável pela coordenação das áreas da investigação científica, do cadastro, da informática, da documentação e da formação, bem como do Sistema Nacional de Informação Geográfica, tendo sido nomeado para representar o Instituto e o País em várias reuniões científicas e técnicas nacionais e internacionais.

No âmbito da atividade docente na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa é responsável, ao nível da licenciatura em Geografia e Planeamento Regional, pelas disciplinas de Deteção Remota e Sistemas de Informação Geográfica e de Projeto em Sistemas de Informação Geográfica e corresponsável pelo seminário de Tecnologias de Informação Geográfica do Mestrado em Gestão do Território. Colabora também no Mestrado de Ciência e Sistemas de Informação Geográfica ministrado pelo ISEGI (UNL) e no Master em Economia de Portugal e Espanha ministrado pela Universidade da Extremadura (Espanha).

Em termos de actividade de investigação tem colaborado regularmente em projectos no âmbito da Ciência e Sistemas de Informação Geográfica de onde se destacam os projectos RUAOT e GEOMETA (ambos financiados pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia), o projecto GEOLAB (financiado pelo Programa Ciência Viva) e os projetos SIG desenvolvidos para a CCR.

#### 4.8.2. Guião de Entrevista

Para a realização da entrevista semi-estruturada construiu-se um guião, que se apresenta de seguida. A entrevista realizou-se via *e mail* e a resposta foi dada sete semanas depois. O entrevistado como especialista em SIG mostrou-se sempre interessado e manifestou a sua opinião como profissional da área.

**Objetivo Geral:**  
Recolher dados de opinião sobre os SIG como ferramenta didática e a importância da sua aplicação no ensino básico e secundário e em particular nas disciplinas de história e de geografia.

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Elementos para a orientação das informações/ das questões</b>
1. Legitimar e motivar o Professor Doutor Rui Pedro Julião para a entrevista	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informar o entrevistado sobre os assuntos da entrevista;</li> <li>- Pedir para colaborar na reflexão sobre a utilização dos SIG no ensino;</li> <li>- Pedir autorização para a divulgação das informações decorrentes da entrevista;</li> </ul>
2. Recolher dados sobre a importância dos SIG e sobre a sua aplicação no ensino básico e secundário	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Em termos breves o que são Sistemas de Informação Geográfica?</li> <li>- Considera importante que os SIG façam parte das aprendizagens dos alunos do ensino básico e secundário?</li> <li>- Quais os ciclos de ensino onde é mais pertinente o seu uso?</li> <li>- Que vantagem tem o seu uso em relação a outras ferramentas?</li> <li>- Vê algum inconveniente ou desvantagem na aplicação dos SIG no ensino?</li> <li>- Conhece bons exemplos de aplicação dos SIG nas escolas em Portugal?</li> <li>- Será que os SIG em Portugal estão suficientemente divulgados nas escolas?</li> <li>- Qual o ponto de situação de divulgação dos SIG nas escolas?</li> </ul>
3. Recolher dados sobre o processo de aplicação dos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qual a sua opinião sobre a aplicação dos SIG na disciplina de História?</li> <li>- Qual a sua opinião sobre a aplicação dos SIG na disciplina de Geografia?</li> </ul>

SIG nas disciplinas de história e de geografia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concorda que os SIG contribuem para um melhor perspetiva de organização do território por parte dos alunos e do corpo docente?</li> <li>-Os SIG deveriam ser mais trabalhados nas disciplinas de um modo geral, como disciplina transversal?</li> </ul>
4. Recolher dados sobre os problemas de ensino e de aprendizagem com os SIG.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na sua opinião qual a perceção dos alunos em relação ao SIG?</li> <li>- Considera útil que os alunos desenvolvam competências no domínio dos SIG?</li> <li>- Considera que os professores habitualmente utilizam este software?</li> <li>- E durante a aprendizagem quais os problemas que podem surgir?</li> <li>- O que deveria ser feito com os alunos por forma a que estes estivessem mais familiarizados com os SIG?</li> </ul>
5. Pedir a opinião sobre o assunto da entrevista e agradecer a colaboração.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gostava de acrescentar mais alguns dados sobre o desenvolvimento dos SIG no ensino?</li> </ul>
6. Conclusões úteis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Que aspetos vão de encontro às minhas conclusões? Que aspetos novos?</li> </ul>

#### 4.8.3. Análise de conteúdo da entrevista

Os dados em estado bruto, provenientes de inquéritos, entrevistas e de outros instrumentos de recolha de dados, têm de ser registados, analisados e interpretados. O trabalho do investigador consiste em procurar continuamente semelhanças e diferenças, agrupamentos, modelos e questões de importância significativa (Bell, 2004).

Nesta fase de análise de dados surgem três etapas: descrição, análise e interpretação (Parreira- Martins,2006)

A entrevista (ver anexo 3) serviu para aprofundar melhor o tema em estudo no sentido de perceber a sua utilidade como ferramenta didática e de melhoria de aprendizagens e esclarecer o paradigma de utilização dos SIG aliados ao ensino no básico e no secundário.

Verificamos que é reforçada a importância dos SIG no ensino na medida em que o informante qualificado, afirma que “ *É imprescindível dotar os cidadãos do futuro do conhecimento mínimo que lhes permita melhor cuidar do território e os SIG são um instrumento fundamental para isso*”(…). O informante refere ainda que “*os SIG são uma ferramenta didática com a capacidade de manipular diferentes dados sobre o território, integrando-os através do seu melhor e mais natural denominador comum, a*

*localização. Tudo acontece algures*”. É ainda focada a importância da sua utilização em todos os níveis de ensino.

O autor da entrevista aponta ainda: “*a necessidade de ser criada uma abordagem mais estruturada e integrada que permita aos professores a utilização dos SIG*” e refere “*a falta de tempo nos programas como uma das causas para a sua não utilização*”.

As respostas enunciadas vão de encontro aos resultados obtidos durante o processo investigativo na medida em que o tempo de trabalho com os Sistemas de Informação foi curto mas bastante útil e educativo.

Em conclusão, importa focar que em qualquer entrevista existem limitações, nomeadamente as relativas às características do entrevistado, resultantes da sua idade, e das suas vivências pessoais e profissionais. Para além disso a análise de conteúdo, quando realizada apenas a um sujeito limita-se a uma amostra que por vezes é pouco representativa para tirar resultados com elevado grau de fiabilidade.

Tudo isto pode condicionar os resultados apresentados, tornando-se necessário que esta entrevista pudesse seja complementada com pesquisa de informação e outras entrevistas a profissionais da área em estudo, sobretudo professores do ensino básico e secundário, para que haja uma maximização da credibilidade e fiabilidade dos dados analisados sobre a utilização dos SIG no ensino.

As respostas completas da entrevista encontram-se em anexo.

## **CONCLUSÕES**

## Conclusões

“Um trabalho de investigação social produz dois tipos de conhecimentos: novos conhecimentos relativos ao objecto de análise e novos conhecimentos teóricos”(…)

QUIVY,R (1998,244)

Face à investigação apresentada importa agora fazer o balanço da experiência educativa com os SIG. De facto, os resultados obtidos permitem concluir que as atividades postas em prática foram motivantes e levaram os alunos a uma aprendizagem em contacto com a realidade do concelho em que vivem. A utilização dos SIG tornou-se indispensável e permitiu um maior raciocínio por parte dos alunos face ao território onde vivem e/ou estudam. O manual de boas práticas, a base de dados e os folhetos informativos do património possibilitaram a consolidação das aprendizagens, e o trabalho desenvolvido na sala de aula com recurso aos SIG complementou e cimentou aquelas aprendizagens. Com esta experiência educativa procurou integrar-se no sistema de ensino tradicional os recursos educativos da sociedade de informação para melhorar o conhecimento dos alunos sobre o seu espaço de vida. Com efeito, os SIG como refere o informante qualificado “*são plataformas que nos permitem ter a capacidade de arquivar, analisar e representar dados sobre o território*”.

Mas, apesar deste recurso educativo revelar um conjunto de vantagens didáticas é preciso considerar as suas limitações. De acordo com Skilbeck, M.(1998) “A melhor resposta que os sistemas educativos podem dar à sociedade da informação é garantir uma educação relevante e de grande qualidade para todos os estudantes. Nem a escola, enquanto instituição, nem a presença pessoal do professor podem ser substituídas pelas bases de dados e pelas redes de informação disponíveis através da tecnologia informática”.

Os resultados produzidos vêm de encontro à opinião do informante qualificado e dão resposta à pergunta de partida. Assim, pode concluir-se que efectivamente o recurso a *software* de informação geográfica (SIG), nas disciplinas de história e geografia, contribuiu para que os alunos adquirissem conhecimentos fundamentais *sobre os problemas ambientais e patrimoniais do concelho de Odemira*.

Relativamente à discussão crítica dos resultados, importa focar algumas questões, limites da experiência e modo como se poderá dar prosseguimento a esta experiência educativa. Existem sempre obstáculos ou constrangimentos na realização

deste tipo de trabalho. O caráter académico deste trabalho constitui-se como o primeiro obstáculo. Apesar dos alunos e da comunidade educativa ficarem mais consciencializados para os temas ambientais, há sempre uma “barreira” que impede a difusão mais alargada deste tipo de trabalho. Como obstáculos temos ainda os professores, o tempo e os recursos. O informante qualificado refere mesmo que “*a falta de espaço em termos do programa das disciplinas*” e a “*necessidade de ser criada uma abordagem mais estruturada e integrada que permita aos professores a utilização dos SIG*”, são condicionantes de uma maior utilização deste recurso didático.

Na resposta às questões pertinentes para esta investigação, destacam-se ainda a necessidade de:

1. Avaliar o grau de recetividade dos munícipes face ao manual de boas práticas, realizado pelos alunos;
2. Monitorizar todo o processo de recolha de dados;
3. Calcular a pegada ecológica regularmente do concelho;

Para além disso, o tempo de realização deste trabalho não teve o aprofundamento necessário nomeadamente em termos de trabalho com os alunos dada a escassez em termos horários. Seria interessante que esta experiência pudesse abarcar um público alvo mais diversificado e abrangente a outros ciclos de ensino. Isto permitiria obter resultados mais fiáveis e mais abrangentes. Para além disso permitiria também realizar outro tipo de comparações.

Como em qualquer trabalho de investigação é importante analisar a sua continuidade, isto é o seu desenvolvimento futuro.

No caso deste trabalho de investigação seria interessante dar continuidade ao trabalho mas com algumas recomendações:

- 1) Aplicar esta experiência a um público alvo mais abrangente: alunos de ciclos de ensino diferentes, escolas diferentes.
- 2) Programar um tempo de execução mais alargado: incluir na realização de tarefas um certo número de as aulas de Oferta Complementar, o que permitiria consolidar e trabalhar melhor os conteúdos
- 3) Utilizar novos dados e cruzar com os dados existentes, nomeadamente: Património, Cadastro, Ambiente entre outros.
- 4) Envolver um conjunto de professores na aplicação de experiências educativas com os SIG.

No entanto, podemos concluir que em termos didáticos esta experiência possibilitou uma aprendizagem mais interativa, privilegiando a utilização de meios informáticos, o que se enquadra nas metas de aprendizagem quer da disciplina de História quer da disciplina de Geografia. A utilização de meios informáticos no ensino simplifica o processo de aprendizagem, é extremamente motivante, e fomenta o espírito crítico dos alunos.

O valor dos SIG reside na possibilidade de fornecer um conhecimento base diferente e mais apelativo sobre o território que vai ser objeto de estudo nas aulas.

É importante ainda referir que a aplicação deste software no ensino deve ser utilizado como uma “peça de intervenção e mudança”, num mundo cada vez mais globalizado e digital. Isto vai permitir criar mais “proximidade” entre o aluno e os conteúdos temáticos das disciplinas, na medida em que tendo cada vez mais interesse pelas novas tecnologias as vêm aplicadas nas suas aprendizagens.

Como objetivo último, a introdução das novas tecnologias no ensino e na aprendizagem permite formar cidadãos e gerações mais informadas e conscientes das suas decisões. No entanto há que ressaltar que o desenvolvimento tecnológico carece de uma compreensão crítica dos dados recolhidos e da sociedade, devendo por isso ser acompanhado de critérios de validade, rigor, relevância, curiosidade e fiabilidade.

Concluindo, os SIG são uma ferramenta didática fundamental para melhor conhecer, cuidar e agir sobre o território como cidadãos conscientes e interventivos. Como referiu o entrevistado “ *Os SIG são plataformas que nos permitem ter a capacidade de arquivar, analisar e representar dados sobre o território e é imprescindível dotar os cidadãos do futuro do conhecimento mínimo que lhes permita melhor cuidar do território e os SIG são um instrumento fundamental para isso.*”

## Bibliografia

- Ambrósio, T. (2001). *Educação e desenvolvimento - contributo para uma mudança reflexiva da educação*. Almada: UIED - FCT: Universidade Nova de Lisboa.
- Beane, J. A., & Apple, M. W. (2000). *Escolas Democráticas*. Porto: Porto Editora.
- Bell, J. (1997). *Como realizar um projeto de investigação*. Lisboa: Gradiva.
- C. Mendes, C. Silveira, M. Brum. (2001). *Programa de História A (10.º, 11.º e 12.º)*. : . Lisboa: Ministério da Educação: Departamento do Ensino Secundário.
- C. Peixinho, M. Gracia. (2000). Educar para o desenvolvimento: os contributos da geografia. *Inforgéo* (15), 153-166.
- Cachinho, H. (2000). Geografia Escolar: orientação teórica e praxis didática. (Colibri, Ed.) *Inforgéo* (15), 69-90.
- Câmara, A. C. (2002). *Geografia: Orientações Curriculares - 3.º Ciclo*. (M. d. Básica, Ed.) Lisboa.
- Canário, R. (2005). O que é a Escola? Um “olhar” sociológico. *Colecção Ciências da Educação Século XXI*.
- Coelho, J., Monteiro, A., Veiga, P., & Tomé, F. (1997). *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Lisboa: Ministério da Ciência e da Tecnologia - Missão para a Sociedade da Informação.
- Colecção Perspetivas Actuais(1998) (1998). *Na Sociedade da Informação: o que aprender na escola* Lisboa: ASA.
- Delors, J. (1996). *Educação um tesouro a descobrir- Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. UNESCO. Lisboa: Edições ASA 1996 for the first Portuguese edition.
- Estrela, M. (2002). *Relação Pedagógica, Disciplina e Indisciplina na Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.
- Estrela, M. (2012). *Relação Pedagógica, Disciplina e Indisciplina na Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.
- Figueiredo, C., & Silva, A. (2000). *A educação para a cidadania no sistema educativo português (1974-1999)*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Giddens, A. (2002). *Consequências da modernidade*. Oeiras: Celta Editora.
- Giddens, A. (2002). *Sociologia* (3 ed.). Lisboa: Fundação Gulbenkian.
- Giolitto, P. (2000). *Como Ensinar a Educação Cívica na Escola*. s/l: Didática Editora.
- Gomes, F. M. (2011). *Didática de Geografia I e II*. Lisboa.

- Gomes, A. (2013). *Fazer Geografia e as novas Metas Curriculares: Utilização dos SIG, do Google Earth e do GPS*: Porto Editora
- Leite, P. F. (2003). *Avaliação das aprendizagens dos alunos: Novos Contextos, Novas Práticas*. Porto: Edições ASA.
- Marchand, H. (2001). Educação dos valores nas escolas - ou "devem as escolas ensinar valores?", "que valores deve a escola desenvolver nos seus alunos?", "de que modo fazê-lo?". (F. d. Educação, Ed.) *Modelos de Formação Inicial de Professores* , 1-12.
- ME. (2001). *Currículo nacional do ensino básico: competências essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação (ME).
- Merriam, S. (1990). *Case Study research in education: a qualitative approach* (3 ed.). S. Francisco: Jossey-Bass.
- Miranda, B. M. (2009). *A reconfiguração didática: implicações da educação para a cidadania nas práticas da educação geográfica*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Morin, E. (2002). *Os sete saberes para a educação do futuro*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Perrenoud, P. (2002). *A escola e a aprendizagem da democracia*. Porto: ASA Editores.
- Proença, M. (s/d). *Didática da História* . Lisboa : Universidade Aberta.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. (1998). *Manual de investigação em ciências sociais* (2 ed.). Lisboa: Gradiva.

### **Legislação consultada**

- Lei n.º 46/86 de 14 de outubro.
- Lei nº 49/2005 de 30 de agosto.
- Lei Nº 115/1997, de 19 de setembro
- DL n.º 286/86,
- DL n.º 344/89,
- DL n.º 6/2001
- Portaria n.º 406/80 de 15 de julho

### **Lugares de internet consultados**

- [www.educ.fc.ul.pt/recentes/mpfip/pdfs/hmarchand.pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/recentes/mpfip/pdfs/hmarchand.pdf) – consultada a 21 de julho de 2013
- <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/> – consultada a 21 de julho de 2013
- <http://turmanet.net/armifolio/?p=568> – consultada a 01 de agosto de 2013
- [www.educ.fc.ul.pt/recentes/mpfip/pdfs/hmarchand.pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/recentes/mpfip/pdfs/hmarchand.pdf) – consultada a 01 de agosto de 2013

- [http://eacea.ec.europa.eu/citizenship/programme/about\\_citizenship\\_en.php](http://eacea.ec.europa.eu/citizenship/programme/about_citizenship_en.php) – consultada a 15 de outubro de 2013

- <http://www.acessibilidade.gov.pt/docs/lverde.htm> – consultada a 15 de novembro de 2012

- <http://snig.igeo.pt/inspire> – consultada a 15 de novembro de 2012

-<http://ensinolivre.pt/utiliza%C3%A7%C3%A3o-de-um-sig-livre-na-escola-secund%C3%A1ria-jaime-moniz-%E2%80%93-o-qgis> – consultada a 15 de novembro de 2012

# ANEXOS

## **Índice dos anexos**

ANEXO 1 ANÁLISE DE CONTEÚDO .....	III
ANEXO 2 FICHA DE METACOGNIÇÃO E PROBLEMAS DO CONCELHO .....	XII
ANEXO 3 ENTREVISTA AO DOUTOR RUI PEDRO JULIÃO.....	XV
ANEXO 4 MANUAL DE BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS E FOLHETOS .....	XIX

**ANEXO 1**  
**ANÁLISE DE CONTEÚDO**

<b>Aluno nº</b>	<b>Problemas identificados</b>
<b>2</b>	Lixo no chão
	Lixo Cheio
	Água da praia suja
	Areia suja
	Pesca
<b>3</b>	Falta de caixotes do lixo
	Canalizações
	Mau estado das estradas
<b>4</b>	Lixo no chão
	Água poluída
	Lixo fora dos contentores
	Esgotos diretamente para o mar
	Água nos quintais – via pública
<b>5</b>	Lixo no chão
	O lixo não é separado
	Poluição sonora
	Obras
<b>6</b>	Lixo no chão
	Árvores abatidas
	Casas abandonadas
<b>7</b>	Lixo na praia
	Lixo no chão
	Graffiti
	Lixo no rio
	Lixo no mar
	Lixo nas dunas
	Árvores cortadas
	Casas abandonadas
	Paragens de autocarros desvalorizadas
	Obras na rua principal
<b>8</b>	Canalização a rebentar

<b>Aluno nº</b>	<b>Problemas identificados</b>
<b>9</b>	Lixo no chão
	Pastilhas elásticas no chão
	Casas destruídas ou abandonadas
	Estradas em terra batida
	Antenas que emitem radiações
<b>10</b>	Lixo no chão
	Canalizações
	Falta de luz
	Pastilhas e beatas de cigarro no chão
	Casas destruídas
<b>12</b>	Lixo no chão das ruas
	Água poluída
	Casas velhas/abandonadas
	Garrafas dentro de água
<b>13</b>	Rio poluído
	Caixotes do lixo vandalizados
	Lixo na areia
	Sinais de trânsito estragados
<b>14</b>	Tanques de petroleiros perto da costa
	Poucos transportes públicos
	Poucos hospitais
	Lixo acumulado
	Falta de espaços verdes – jardim
<b>16</b>	Desflorestação
	Garrafas de plástico na areia
	Esferovite e anzóis de pesca a flutuar
	Árvores abatidas
	Grafitis
<b>18</b>	Estradas em obras

	Ruas estreitas
	Casas a desmoronar
	Areia poluída
	Água poluída
	Caixotes do lixo a transbordar
<b>Aluno nº</b>	<b>Problemas identificados</b>
<b>19</b>	Lixo no chão
	Pastilhas elásticas no chão
	Casas destruídas ou abandonadas
	Grafitis
	Obras inacabadas
	Paragem de autocarro desvalorizada
<b>20</b>	Caixotes do lixo destruídos
	Estradas em obras
	Pastilhas no chão
	Vidros na praia
	Demolição de casas
<b>21</b>	Poluição no geral
<b>22</b>	Casas inacabadas
	Demora na recolha de lixo
	Canalizações
<b>23</b>	Falta de água
	Praias com menos areia
	Obras por acabar
	Descargas nos rios
	Falta de dragagem do rio
	Existência de “mato”
	Falta de espaços verdes
	Espaço para autocarros
	Falta de limpeza das sarjetas
<b>24</b>	Falta de água

	Desflorestação
	Caixotes do lixo vandalizados
	Costa poluída
25	Construções e estradas por terminar
	Casas abandonadas
	Lixo no chão
	Lixo acumulado

<b>Aluno nº</b>	<b>Problemas identificados</b>
26	Lixo no chão
	Pastilhas elásticas no chão
	Casas destruídas ou abandonadas
	Caixotes do lixo cheios
	Garrafas no chão e pedaços de vidro : Passagem de ano
	Cigarros enterrados na areia
	Tijolos partidos
	Florestas cheias de papéis e material velho
27	Casas por terminar
	Caixotes do lixo cheios
	Grafitis nas paredes
28	Prédios em ruínas
	Construções não terminadas
	Desrespeito pelo espaço público
	Lixo no chão
	Falta de wc para cães
	Árvores contaminadas

Categories	Subcategories	Sujeitos	Indicadores	Frequência	Unidades de contexto
<b>A:Lixo</b>	A1:Lixo no chão e fora dos contentores	Aluno 2, 4, 5,6, 7,9,10,12,13,19, 23,26, 28	“ os caixotes estarem cheios de lixo” aluno 3 “ lixo fora dos contentores” aluno 4	13	Resposta a pergunta: Identifica os principais problemas do concelho que conheces
	. Pastilhas	Aluno 9,10,19,20,26	“as pastilhas elásticas no chão” aluno 9	5	
	. Beatas de cigarro	Aluno 10	“beatas por todo o lado” aluno 9	1	
	A2:Caixotes do lixo cheios	Aluno 2,3,18,26	“ os caixotes estarem cheios de lixo” aluno 3	4	
	A3:Caixotes do lixo vandalizados	Aluno 13,19,20, 24	“caixotes do lixo vandalizados” aluno 7	4	
	A4:Demora na recolha do lixo/Lixo acumulado	Aluno 14,22	“ os camiões de lixo demoram imenso tempo a recolher o lixo” aluno 22	2	
	A5:Caixotes do lixo insuficientes	Aluno 3	“ não haver em todos os sítios caixotes do lixo para fazer a reciclagem” aluno 3	1	
	A6:Não separação do lixo	Aluno 5	“ Para não terem o trabalho de separar o lixo, há pessoas que o deixam no chão e não são capazes nem de o meter no lixo normal” aluno 5	1	

<b>B:Edificado</b>	<b>B1:</b> Casas abandonadas destruídas e inacabadas ou com grafitis	Aluno 6,7,9,10,12,14,16,19,22,24,25,26,27	“ <i>Começam a construir e depois não acabam</i> ” aluno 22	10	
	<b>B2:</b> Casas a desmoronar	Aluno 18,19,22		3	
	<b>B3:</b> Prédios com história que necessitam de restauração	Aluno 28		1	
<b>C:Estradas</b>	<b>C1:</b> Estradas em obras	Aluno 18, 20,25		3	
	<b>C2:</b> Mau estado das estradas	Aluno 3		1	
<b>D:Transportes</b>	<b>D1:</b> Poucos transportes públicos	Aluno 14		1	
<b>E:Espaços Verdes</b>	<b>E1:</b> ausência de um jardim	Aluno 14	“não há um jardim nem um parque onde as crianças possam brincar” aluno 14	7	
	<b>E2:</b> falta de espaços verdes em geral	Aluno 23			
	<b>E3:</b> Árvores abatidas	Aluno 2, 6,7, 16,28,			
<b>F: Infraestruturas de saneamento básico</b>	<b>F1:</b> Canalização estragada	Aluno 3, 5,8, 10,14,21, 22,	“ <i>canos que estão constantemente e a rebentar</i> ” aluno 10 “ <i>canos estragados</i> ” Aluno 22	7	

			“os canos rompem sucessivamente” Aluno 21		
<b>G: Praia</b>	<b>G1:</b> Lixo na praia <b>G2:</b> Lixo nas dunas <b>G3:</b> Areia suja	Aluno 4, 7,16,18,20,26,13			
		Aluno 7			
		Aluno 2,14			
<b>H: Mar</b>	<b>H1:</b> Descargas no mar	Aluno 2,4,9,12,18			
<b>I: Rio</b>	<b>I1:</b> Descargas no rio <b>I2:</b> Assoreamento do rio	Aluno 4, 12,13,18,23,			
		Aluno 23			
<b>J: Obras</b>	<b>J1:</b> Obras inacabadas/ abandonadas <b>J2:</b> Obras (rua, casas)	Aluno 7,19,23,28			
		Aluno 5,7,24			
<b>K: Outros</b>	<b>K1: Desflorestação</b>  <b>K2: Objetos partidos nas ruas ou praias (tijolos, garrafas, materiais enferrujados)</b> <b>K3: Despejos dos petroleiros</b> <b>K4: falta de água e luz</b>  <b>K5: Mato por limpar</b> <b>K6: Antenas</b>	Aluno 16			
		Aluno 26			
		Aluno 10,24			
		Aluno 23,24,26			

	<b>que emitem radiação</b>	Aluno 9,16			
	<b>K6: poluição sonora</b>	Aluno 5			
	<b>K7: Não limpeza das sarjetas</b>	Aluno 23			
	<b>K8: Pesca</b>	Aluno 23 Aluno 16			
	<b>K9: problemas não ambientais</b>	Aluno 7,9,13,14 18,19,23,			

**ANEXO 2**  
**FICHA DE METACOGNIÇÃO E PROBLEMAS DO CONCELHO**



**COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA  
ANO LETIVO 2012/2013**

**Geografia – 7º ano**

Ficha de Meta Cognição

Nome: \_\_\_\_\_

**1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?**

---

---

---

**2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?**

---

---

---

**3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.**

---

---

---

**4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?**

---

---

---

**5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?**

---

---

**6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?**

---

---

**Bom trabalho!**





Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013  
Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <i>Beatriz Silva</i>	Ano letivo <i>2012/2013</i>	Geografia   7.º
Professor: <i>Joana Costa</i>	Turma <i>7ºB</i>	N.º <i>1</i> Data <i>28/02/13</i> 20

Duração: 15 minutos

**Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces**

- *A poluição nas Ruas.*

- *A canalização estagada*

- *O lixo*

- *Os edifícios degradados*

- *graffittis*

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



## Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

### Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <u>Benilde Schwemmler</u>	Ano letivo 20 / 20	Geografia   7.º
Professor: <u>Joana Costa</u>	Turma <u>7-B</u>	N.º <u>2</u>
		Data <u>27/02/13</u> 20 <u>23 02 13</u>

Duração: 15 minutos

#### Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces

Eu acho que há vários problemas de poluição!

Eu moro em Corcal do Alentejo e eu vejo os lixos cheios, sacos de plástico no chão ou papéis. Eu sei que Corcal não pertence ao concelho de Odemira mas é a aldeia que eu conheço melhor.

Quando eu vou passear com a minha cadela eu vejo as serras do Corcal todas desflorestadas as árvores todas caídas e as pessoas a cortar-nos!

Quando vou à praia eu vejo a areia toda preta por causa do petróleo e a água toda verde com espuma amarela por causa do lixo.

Eu vejo as casas todas partidas com as paredes a cair e livros a nascerem lá dentro.

Eu acho que a humanidade e o governo deviam fazer mais contra a poluição e não deviam poder transportar tanto petróleo porque toda vez vem mais ter ao mar.

E também não podiam desflorestar as florestas e pescar peixe em tantas quantidades.

Eu também ~~peço~~ faço poluição mas não tanto!!!

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: BRUNO LUÍS SANTOS SILVÉRIO	Ano letivo 20 / 20	Geografia   7.º
Professor:	Turma 7º B	N.º 3
		Data 28/02/2013

Duração: 15 minutos

### Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces

Os principais problemas no concelho de Odemira é não haver em todos os setores caixotes do lixo para fazer a reciclagem, ou então os caixotes estarem cheios de lixo que as pessoas às vezes terem de jogar os lixo no chão ao pé do caixote do lixo, ou seja o concelho às vezes tem o problema de não ir deturjar os caixotes do lixo.

Outro dos vários problemas que há agora em Vila Nova de Milfontes é que agora nesta ano de 2013 é os carros da água estarem agora sempre a arrebentar e depois a água não a água, e logo a seguir aos carros estarem arranjados é a água vir toda com terra e vir negra. Logo a seguir de uns tempos foi tentos terem tentado arranjá-los foi terem feito vários buracos na estrada e agora as estradas foram com muito buracos.

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ©



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <i>Catarina Maria Estanislau da Silva</i>	Ano letivo 2012/2013	Geografia   7.º B
Professor: <i>Joana Costa</i>	Turma <i>B</i>	N.º 4
		Data <i>28 / 02 / 2013</i>

Duração: 15 minutos

### Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces

*Os principais problemas que existem no concelho de Odemira são:*

- o lixo espalhado no chão;*
- as casas a desmanchar-se;*
- as casas abandonadas;*
- as árvores abatidas;*
- a água poluída;*
- as praias poluídas;*
- o lixo fora dos contentores;*
- os esgotos que são despejados diretamente para o mar;*
- águas dos quintais que correm para a via pública.*

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



## Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013 Geografia -7º ano

Nome do Aluno: Catarina Rodrigues	Ano letivo 20 / 20	Geografia   7.º
Professor: Joana Costa ☺	Turma B	N.º 5 Data 28/02/2013

Duração: 15 minutos

### Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces

Vila Nova de Milfontes:

- Em Vila Nova de Milfontes há muita poluição, a qual quer sitio que se vá vê-se sempre um pouco de poluição no chão. Os canos estão constantemente a rebentar, e isso causa alguma poluição sonora e nas ruas há sempre obras.

No rio não há muita poluição, apesar de por vezes se verem alguns sacos de plástico, pacotes de sumo, etc...

Nas praias encontra-se alguma poluição, mas não muita.

Vive-se bem nesta Vila, é um sitio calmo e pouco movimentado. Só nas férias de Natal, Verão, Páscoa... É que há muita população.

O motivo de haver poluição é porque as pessoas não respeitam os espaços e, algumas, não são capazes de reciclar. Para não terem trabalho de separar o lixo, há pessoas que o deixam no chão e não são capazes nem de o meter no lixo normal.

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <u>Diogo Marcelino</u>	Ano letivo 20 / 20	Geografia   7.º
Professor: <u>Joana Costa</u>	Turma <u>B</u>	N.º <u>6</u>
		Data <u>28/02/2013</u> 20

Duração: 15 minutos

### Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces

No concelho de Odemira existe muita lixo no chão.  
~~Se~~ também existe alguma falta de caixotes de lixo  
e mesmo quando eles existem há muito lixo no  
chão. Existem também ~~alguma~~ alguma poluição na água.  
Nas praias a areia também tem algum algum lixo.  
Existem também algumas casas destruídas e abandonadas  
Em vila Nova de Milfontes existem muitas orixes  
abatidas.

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: Flávio Perez Campos	Ano letivo 20 / 20	Geografia   7.º
Professor: Joana Costa	Turma B	N.º 7
		Data 28/02/13 20

Duração: 15 minutos

### Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces

- Lixo na Praia
- A cada 2 passos meia dúzia de pastilhas
- Caixas de lixo vandalizadas
- Graffitis
- Obras abandonadas
- Casas a cair de parede
- Regões de camionete desvalorizadas
- Lixo no Rio
- Lixo no Mar
- Lixo na Rua
- Lixo nas Dunas
- Demasiado lixo nos Caixotes
- Ásuares abandonadas e cisternas
- Montes de Furos de Canos na Rua Principal

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ©



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <i>Gabriel Henriques</i>	Ano letivo 20 <i>12/2013</i>	Geografia   7.º
Professor:	Turma <i>B</i>	N.º <i>8</i>
		Data <i>28/02/2013</i> 20

Duração: 15 minutos

**Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces**

*Em Vila Nova de Milfontes temos o problema dos canais que estão sempre a rebentar e a água depois sobe a Terra.*

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013  
Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <u>Joana Barbosa</u>	Ano letivo 20 / 20	Geografia   7.º
Professor: <u>Joana Costa</u>	Turma <u>7B</u>	N.º <u>9</u>
		Data <u>28/02/13</u> 2013

Duração: 15 minutos

**Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces**

Os principais problemas ambientais eu acho que é o esgoto ao pé da praia da Chapana porque vai para a lixo, as pessoas que deixam lixo para a chão, as pastilhas elásticas no chão, as praias poluídas, as árvores abatidas, a falta de contentores nas praias, biatas por todo o lado, falta de contentores no feral, casas destruídas ou abandonadas, depois do mercado das brunheiras, fica tudo cheio de lixo e este vai para outros lados, em vez de terras batidas pediam fazer estradas de cimento, antenas fazem radiações ao ser humano,

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ©



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia - 7º ano

Nome do Aluno: João da Silva Soares Pereira	Ano letivo 2012/2013	Geografia   7.º B
Professor:	Turma 7º B	N.º 10
		Data 28/02/2013

Duração: 15 minutos

### Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odeira que conheces

Os principais problemas no concelho de Odeira são: os lixos no chão quando deixam estar no contentor ou no esposito, os carros da água que estão constantemente a rebentar, a falta de luz, a desflorestação, pastilhas no chão, pontas de cigarros, casas destruídas.

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



## Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013 Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <u>Maria Carolina Cunha</u>	Ano letivo 20 / 20	Geografia   7.º
Professor: <u>Joana Costa</u>	Turma <u>B</u>	N.º <u>12</u> Data <u>22/2</u> / <u>2013</u>

Duração: 15 minutos

### Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces

Os principais problemas que eu conheço no concelho de Odemira, é a lixo nas ruas, água poluída, cabos da água sempre a rejeitar, areia poluída. Sempre a fazerem buracos nas estradas por causa, dos cabos. Casas destruídas a caírem de velhas. na água, o u à beira da água às vezes à garrafas. sempre ao pé da porta da minha casa, à lixo porque as pessoas andam, sempre, a jogar coisas para o chão. Desde que começaram a fazer obras no rio Mira, como nesta altura chove muito a terra cai para o rio e isso faz poluir o rio. Ao pé do clube náutico de Milfontes existe uma casa abandonada a cair de Pedre.

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <u>Maafaner Gonçalves</u>	Ano letivo <u>2012/2013</u>	Geografia   7.º
Professor: <u>Joana Costa</u>	Turma <u>B</u>	N.º <u>13</u> Data <u>28/02/13</u> 20

Duração: 15 minutos

**Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces**

1ºço no chão, pastilhas no chão, man. poluído, 1ºço poluído,  
arroz com 1ºço, casas por contrução ou desmorbadas /  
destruídas, burlões abertos ou a capta, senais  
vandalizados, caixotes do 1ºço ~~com~~ vandalizados,  
caixotes do 1ºço com 1ºço a volta e no chão, cardos  
vandalizados, ruas vandalizadas, senais de trânsito  
estragados;

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <u>Marlene Silva</u>	Ano letivo 20 / 20	Geografia   7.º
Professor:	Turma <u>B</u>	N.º <u>14</u> Data <u>28 / 2 / 2013</u> 20

Duração: 15 minutos

### Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces

os principais problemas que conheço no concelho de Odemira são: muitas vezes os cabos arreventam, os senhores vem arranjar e ao fim de algum eles voltam a arreventar. A areia da praia esta sempre suja. Há algumas casas que estão em ruínas e abandonadas, as ruas estão cheias de lixo espalhado por todo o lado. No nosso concelho é muitos petroleiros que lavam os tanques muito perto da costa porque, não seguem as devidas normas exigidas e depois provoca que os resíduos venham dar a costa e suja a areia e o mar. Há poucos transportes publicos para uma pessoa se deslocar de um lado para o outro. Há poucos hospitais no nosso concelho, se uma pessoa estiver na praia e se curtir não há cá medicos nem hospitais. O nosso país por ter praias os turistas no verão vem para cá, já as ruas estão poluidas e depois o lixo vai se acumulando cada vez mais. Não há um jardim nem um parque onde as crianças possam brincar, não há nenhum parque para as pessoas andarem de bicicleta e patins.

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <i>Matilde Maria Gamito</i>	Ano letivo 20 / 20	Geografia   7.º
Professor: <i>Joana Costa</i>	Turma <i>3</i>	N.º <i>15</i> Data / / 20

Duração: 15 minutos

**Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces**

• Um rio muito poluído;

• Lixo.

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013  
Geografia -7º ano

Nome do Aluno: Michel Carlo Magalhães	Ano letivo 2012/2013	Geografia   7.º B
Professor: Joana Costa	Turma	N.º 16 Data 28/2/2013

Duração: 15 minutos

Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces

Os principais problemas no concelho de Odemira é a poluição e a desflorestação. Em Vila Nova de Milfontes, encontramos muitas lidas no chão e nas praias. No litoral, não podemos andar normalmente na praia porque encontramos muitas garrafas partidas na areia. Na água do rio e do mar, encontramos esferinete, boias e cascas de boias e anzóis de pesca. Na estrada de São Luís, podemos ver centenas de árvores abatidas para fazer o papel. Os problemas menos interessantes, são as casas destruídas quase prontas a cair e os grafitis.

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013  
Geografia -7º ano

Nome do Aluno: Miguel	Ano letivo 20 / 20	Geografia   7.º
Professor: Joana Costa	Turma B	N.º 17
		Data 28/02/2013

Duração: 15 minutos

**Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces**

Os principais problemas que conheço no concelho de Odemira são:

- estradas em obras
- edifícios degradados
- canalizações estagadas
- património abandonado

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia - 7.º ano

Nome do Aluno: <i>Pedro Tomaz</i>	Ano letivo 2012/2013	Geografia   7.º
Professor:	Turma <i>B</i>	N.º <i>18</i>
		Data <i>22 / 02 / 2013</i> 20

Duração: 15 minutos

**Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces**

*Os problemas que conheço do concelho de Odemira são as estradas em obras, as ruas estreitas, árvores no meio da estrada, os estabelecimentos de trabalho sem funcionalidades sem fazer nada, ruas inclinadas, casas a desmoronar, nos locais a arca está poluída e nos casixotes do lixo estão a transbordar e as águas às vezes estão poluídas.*

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <i>Pedro Para</i>	Ano letivo <i>2012/2013</i>	Geografia   7.º <i>B</i>
Professor: <i>Joana Costa</i>	Turma <i>B</i>	N.º <i>11</i>
		Data <i>28 / 2 / 13</i> <i>2013</i>

Duração: 15 minutos

**Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces**

- lixo no chão;*
- Caixas de lixo vandalizadas;*
- Vários portilhos colados ao chão;*
- grafites;*
- Árvores inacabadas;*
- Casas a desmoronar;*
- Paragens de autocarro desvalorizadas;*

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: Pedro Manuel Moura Gonçalves	Ano letivo 20 / 20	Geografia   7.º
Professor:	Turma B	N.º 20
		Data / / 20

Duração: 15 minutos

### Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces

Os principais problemas que conheço no concelho de Odemira são: lixo destruído, ruas com lixo, estradas em obras, árvores a cair, praias poluídas. Casas destruídas, pastilhas no chão. Estradas da praia destruídas, piscinas com água suja! Se estiver lixo na praia por exemplo se for vidro pode-se cortar no pé. Demolição de casas.

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia - 7º ano

Nome do Aluno: <u>Solomiya Styk</u>	Ano letivo <u>2012/2013</u>	Geografia   7.º
Professor: <u>Joana Costa.</u>	Turma <u>B3</u>	N.º <u>20</u> Data <u>28/2/2013</u>

Duração: 15 minutos

**Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces**

São as obras que ficaram por acabar, lixo no chão ou caixotes do lixo cheios. Os cães a fazerem necessidades no chão das ruas e os donos não apombam, pastilhas coladas no chão. Casas destruídas, lugares com o restos das máquinas e de outras coisas deixadas lá.

Na praia há cigarros enterrados na areia, por vezes nas ruas desertas encontram-se sapatos ou meias e ao pé de casas que eram para ser acabadas há tijolos partidos ou pedaços de vidro. No ano novo, há sempre garrafas de champagne partidas ou canetas. E nas noites quando há discoteca a rua fica cheia de vidro partido.

Algumas florestas cheias de papéis, vidros que fazem as florestas arderem, por vezes até há partes de carros, como pneus. Barcos estragados, velhos, ferrugentos no meio da praia.

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ©



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: Ricardo Luís Alves	Ano letivo 2013/2013	Geografia   7.º
Professor:	Turma B	N.º 21 Data 28/02/2013 20

Duração: 15 minutos

**Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces**

Na Freguesia de Vila Nova de Milfontes, atualmente os problemas mais em foco e de que todos se queixam é os problemas nos canos.

Os canos rompem sucessivamente, sabendo com que em muitas das casas dos habitantes da vila e alguns casos nos arredores (Alagoachos).

A poluição é outro caso muito evidente que deve ter-se em conta.

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <u>SARA BRÁS</u>	Ano letivo 20 / 20	Geografia   7.º
Professor:	Turma <u>B</u>	N.º <u>22</u> Data <u>28/02/2013</u>

Duração: 15 minutos

### Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces

Os principais problemas no concelho de Odemira que eu conheço é que há muita poluição, os canais parecem que estão estragados e estão sempre a haver furas, as casas apodrem-se e em vez de a destruírem para fazer outra, deixam apodrecer, e começam a construir casas e depois não as acabam, os camiões de lixo demoram imenso tempo a ir recolher o lixo e depois os camiões ficam a abarrotar

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <u>SARA NEVES CAMPOS</u>	Ano letivo <u>2012/2013</u>	Geografia   7.º
Professor:	Turma <u>B</u>	N.º <u>23</u> Data <u>28/02/2013</u>

Duração: 15 minutos

### Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces

Os principais problemas são, a falta de água em Milfontes por causa dos canais. A poluição que há por todo o lado e também muito nas praias. As praias têm cada vez menos areia para nos deitar-mos no verão. As obras que estão por acabar (algumas). As estradas estão muito deformadas, com buracos e remendos. Existe também o problema das descargas que por vezes fazem nos rios, os pinhais também têm bastantes pinheiros caídos no chão e mato por limpar, o que é prejudicial no verão por causa dos incêndios e os pinheiros no inverno têm muito bicho o que provoca alergias.

Há muitos anos que falam em dragar o rio pois certos barcos não podem entrar no rio porque tem muita areia, é um projeto necessário para Milfontes.

Faz falta espaços verdes, embora digam que há um projeto de um lindo jardim. Os jardins que cá existem são poucos e não muito bem tratados, e faz falta espaços de lazer. As ruas principalmente no verão têm muito lixo as sujeitas não são limpas por isso quando chove muito as águas não escoam, e é <sup>em julho</sup> ~~o~~ que vêm fazer a desinfestação das baratas nos esgotos o que é uma autentica porcaria, pois os bichos entram para as casas sobem as paredes, estão em toda a parte, que nojo!

Faz falta um espaço para os autocarros, pois não há condições para informações ou comprar bilhete. O espaço de atendimento fica muito longe. Se estiver mau tempo apanham chuva e também não têm casas de banho.

Milfontes precisa de mais condições, pois vive do Turismo.

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <i>Sabrina Meire</i>	Ano letivo 20 / 20	Geografia   7.º
Professor: <i>Joana Costa</i>	Turma <i>B</i>	N.º <i>24</i> Data <i>28 / 2 / 2013</i>

Duração: 15 minutos

**Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odeira que conheces**

*Falta de água, desflorestação, água poluída, lixo poluído, lixo no chão, caixotes de lixo deixados a baixo, casas caídas, casas em obras, tubos em ruínas, muito poluído, muito imundo, cotas a cair...*

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <i>Simão Marques</i>	Ano letivo 20 / 20	Geografia   7.º
Professor:	Turma <i>B</i>	N.º <i>25</i>
		Data / / 20 <i>04</i> <i>13</i>

Duração: 15 minutos

### Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces

*As casas em construção por todo o lado e as casas de abandono.*  
*Estradas em construção por todo o lado.*

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



# Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013

## Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <u>Teresa Joia Pereira</u>	Ano letivo <u>2012/2013</u>	Geografia   7.º
Professor:	Turma <u>B</u>	N.º <u>27</u>
		Data / / <u>20</u>

Duração: 15 minutos

**Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces**

Os principais problemas no concelho de Odemira são estarem muitas coisas por acabar porque as obras pararam; os contentores do lixo estarem muitas vezes cheios de lixo e com ainda mais lixo à sua volta, haver muito lixo no chão e haver muitos grafitis nas paredes.

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ©



## Plano de Aula – 28 de Fevereiro de 2013 Geografia -7º ano

Nome do Aluno: <i>Tiago Paes</i>	Ano letivo 2012/2013	Geografia   7.º
Professor:	Turma <i>B</i>	N.º <i>28</i> Data <i>28/02/13</i> <i>20</i>

Duração: 15 minutos

### Atividade 2- Identifica os principais problemas no concelho de Odemira que conheces

Existem prédios em ruínas com alguma história e que deveriam ser restaurados. Algumas construções não são terminadas. Os habitantes do concelho em questão não respeitam espaços públicos como jardins ou parques, poluindo assim a água e solo com resíduos orgânicos ou lixo. A distribuição de águas através da rede pública apresenta-se deteriorada verificando-se, por isso, alguns cortes de água. Árvores contaminadas por doenças produzidas por lagostas. Árvores secas não cortadas. O sinal TDT é fraco no concelho afetando sobretudo as freguesias serranas. Falta de oferta turística. Falta de parques específicos para o estacionamento de rolotes. Lixo no areal da praia. Falta de W.C. específicos para animais, dado que os espaços verdes e os passeios se encontram

**Bom trabalho!**

A professora de Geografia: Joana Costa ☺



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA  
ANO LETIVO 2012/2013  
Geografia – 7º ano  
Ficha de Meta Cognição

Nome: Beatriz Luíza Silva

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

Aprendi que em aspetos de lixo, o concelho de Odemira tem uma  
pouca por toda a parte.

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

Eu já sabia que as ruas estavam poluídas mas não imagi-  
nava assim tanto.

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

Foi o lixo nas espaços públicos porque foi o que vi mais.

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

Completa as minhas aprendizagens.

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Sim, porque foi mais fácil e rápido e descobri coisas novas.

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

Ajudou-me a refletir sobre os problemas ambientais do concelho e  
a procurar soluções para os resolver.

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA  
ANO LETIVO 2012/2013  
Geografia – 7º ano  
Ficha de Meta Cognição

Nome: BRUNO SILVERIO

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

Os seus problemas. (lixo no chão ao pé do caixote do lixo, campos não arreados, etc.)

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

Nada, porque nunca tinha visto bem.

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

Os problemas da vila. (buracos, lixo)

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

Ajudou em tudo.

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Sim.

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

O trabalho deu novos conhecimentos.

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA  
ANO LETIVO 2012/2013  
Geografia – 7º ano  
Ficha de Meta Cognição

Nome: Catarina Maria Monteiro da Silva

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

Aprendi que o Concelho de Odemira tem vários rios "principais" limpos e rios "secundários" sujos. Também aprendi que vários dos rios "secundários" são zonas insalubres.

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

Já sabia que havia vários sítios em Odemira que estavam poluídos.

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

O que me chamou mais à atenção foi o lixo espalhado pelas ruas, pois existia em todos os rios (e) um pouco de lixo, (e) mesmo em quantidade reduzida.

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

Os softwares de informação geográfica ajudaram-me a perceber melhor que vários sítios onde se localizam rios são zonas que não são possíveis de usar.

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Sim, facilitou as minhas aprendizagens.

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

Os aspetos foram, que, devemos colocar o lixo nos <sup>caixotes</sup> para diminuirmos a poluição à nossa volta.

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA  
ANO LETIVO 2012/2013  
Geografia – 7º ano  
Ficha de Meta Cognição

Nome: Catarina Rodrigues

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

É um concelho com problemas

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

O que tinha observado

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

A desorganização.

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

Ve-se toda a informação.

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Sim.

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

Vi coisas novas.

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA  
ANO LETIVO 2012/2013  
Geografia – 7º ano  
Ficha de Meta Cognição

Nome: Yago da Silva Soares Pereira

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

Aprendi que o Concelho de Odemira tem vários  
problemas e que a maior parte das vezes não os  
resolve.

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

Sabia que o Concelho de Odemira tinha dificuldades,  
mas não tentas.

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

Chamei-me a atenção a lixo porque para além  
de ser muito há por toda a lado.

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

A importância é que com aquele livro nós  
vamos os problemas e as resoluções que nós no  
Concelho de Odemira devemos fazer.

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Sim, sobre algumas informações.

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

Que todos nós devemos ajudar a melhorar o  
nosso Concelho.

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA  
ANO LETIVO 2012/2013  
Geografia – 7º ano  
Ficha de Meta Cognição

Nome: Maria Carolina Sobral Paques Beja e Cunha

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

aprendi que o Concelho de Odemira tem muita lixo, casas a cair e com muitos grafitis.

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

Já sabia que o rio teve muito Poluido.

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

Os aspetos que mais me chamou a atenção foi as ruas cheias de lixo e casas abandonadas.

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

a importância é ajudarmos o concelho de Odemira ficar melhor e com menos Poluição.

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Sim, facilitou

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

este trabalho trouxe de novo as ruas limpas.

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA

ANO LETIVO 2012/2013

Geografia - 7º ano

Ficha de Meta Cognição

Nome: Patilde Maria Guerreiro Gamito

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

Aprendi que o Concelho de Odemira tem um rio muito poluído.

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

Acerca deste tema eu já sabia que tinha uma piscina municipal e uma ponte por estrear e que (é uma boa) são boas coisas.

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

Os aspetos da saída de campo que me chamaram mais à atenção foi o rio poluído, estáanho, estáanho, estáanho!!!

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

É importante porque podemos ter auxílio de imagens e informações da internet, e assim podemos ter mais informações comparando informações.

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Sim.

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

Modificou as minhas ideias porque fez-me refletir que o rio é muito poluído mas que depois tem algumas características positivas como a piscina municipal, a ponte etc.

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA  
ANO LETIVO 2012/2013  
Geografia - 7º ano  
Ficha de Meta Cognição

Nome: Mariana Filipa Silva Gonçalves

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

Uma coisa que eu aprendi sobre o concelho de Odemira é que é um concelho com muita poluição.

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

Eu já sabia que o nosso concelho era muito poluído.

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

Os grafites nas paredes das casas, nos baldes de lixo nos semáforos, porque os grafites estavam por todo o lado.

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

A importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação ajudou-me a pensar em como se trabalhava com os softwares.

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Facilitou as minhas aprendizagens, porque ajudou-me a organizar as minhas ideias.

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

O trabalho ajudou a pensar em as dificuldades do concelho.

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA

ANO LETIVO 2012/2013

Geografia – 7º ano

Ficha de Meta Cognição

Nome:

Michel-Carlos Yagliar

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

A ver com outros olhos o terreno.

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

Nada

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

Tudo. As muitas coisas que nunca tinha visto

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

Vê-se tudo com outro nome e refer

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Sim

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

Em tudo

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA  
ANO LETIVO 2012/2013

Geografia - 7º ano  
Ficha de Meta Cognição

Nome: Pedro Manuel Moura Gonçalves

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

O que eu aprendi sobre o concelho é que tem muitos problemas como por exemplo deveria haver mais ecopontos.

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

O que eu sabia deste tema é que há muita poluição e as pessoas não apanham o lixo.

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

Os aspetos que chamou a mais a mais a atenção foi os ecopontos destruídos e o chão com lixo.

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

A importância é que o Google Earth tem ruas com lixo logo as pessoas não apanham o lixo.

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Sim, porque consegui saber mais informações.

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

Os aspetos foi que eu pensava que havia pouco lixo mas afinal não.

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA  
ANO LETIVO 2012/2013  
Geografia – 7º ano  
Ficha de Meta Cognição

Nome: Pedro Rosa

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

Eu aprendi que o concelho de Odemira tem vários problemas, mas também há muitas soluções

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

Eu já sabia que havia poluição, mas não sabia que tipo.

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

O lixo no chão, pois é o que se nota mais,

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

A importância disto é que a publicidade que eles fazem é diferente da realidade

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Sim

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

~~Porque~~ O trabalho modificou as minhas ideias, ~~porque~~ ~~de~~ porque eu pensava que era mais ~~do~~ tempo, mas não é.

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA  
ANO LETIVO 2012/2013  
Geografia – 7º ano  
Ficha de Meta Cognição

Nome: Sebastião Moreira

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

falha de água, lixo.

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

Nada.

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

Muita coisa (casas, lixo, má conservação)

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

Ajudar muito.

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Sim.

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

Em tudo porque não sabia muita coisa.

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA

ANO LETIVO 2012/2013

Geografia – 7º ano

Ficha de Meta Cognição

Nome: SARA Campos

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

falta de água, praias sem areia, ruas com lixo  
falta de espaço para autocarros.

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

Nada.

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

As casas abandonadas, o lixo e a falta de  
condições.

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

Temos a informação toda.

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Muito.

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

Descobri coisas novas, e muito interessantes

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA  
ANO LETIVO 2012/2013  
Geografia – 7º ano  
Ficha de Meta Cognição

Nome: SARA CASACA BRÁS

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

Aprendi que é um concelho muito poluído.

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

Não imaginava que era assim tão poluído

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

Que há muitas casas desabitadas, etc.

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

Para dar a conhecer as dificuldades.

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Localizei melhor tudo.

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

Pensei que o concelho estivesse mais bem estimado e que as casas tivessem com melhores construções.

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA  
ANO LETIVO 2012/2013  
Geografia – 7º ano  
Ficha de Meta Cognição

Nome: Simão Marques

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

Que está mais poluído do que parece

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

Eu sabia que a poluição é má

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

chamar que é mais poluído do que parece

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

é que ajuda a ver os locais mais poluídos

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

sim, ajuda

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

sim, é que se poluirmos menos o concelho de Odemira fica mais bonito

Bom trabalho!



COLÉGIO NOSSA SENHORA DA GRAÇA  
ANO LETIVO 2012/2013  
Geografia – 7º ano  
Ficha de Meta Cognição

Nome: Teresa Joia Paisinha

1. O que aprendi sobre o Concelho de Odemira?

Aprendi que o Concelho de Odemira ~~é~~ está muito sujo com lixo no chão, grafitis nas paredes e edifícios em ruínas.

2. O que é que eu já sabia acerca deste tema?

Eu já sabia que o conselho estava muito sujo.

3. Que aspetos da saída de campo chamou mais à tua atenção? Justifica a tua resposta.

O que mais me chamou a atenção foi a quantidade de lixo que se encontrava nas ruas porque não existia uma totalmente limpa.

4. Qual a importância do trabalho de campo e da utilização de softwares de informação geográfica para a realização do livro de boas práticas ambientais e de sustentabilidade turística do concelho de Odemira?

Os softwares de informação geográfica foram importantes porque me ajudou a perceber que ~~as~~ dificuldades do concelho

5. O trabalho realizado no computador facilitou as minhas aprendizagens?

Sim facilitou.

6. Em que aspetos o trabalho sobre o concelho de Odemira modificou as tuas ideias/opiniões?

O trabalho ajudou-me a perceber os vários ~~é~~ problemas do concelho e fez-me pensar que o nosso ~~concelho~~ concelho é um obs. mais sujos.

Bom trabalho!

**ANEXO 3**  
**ENTREVISTA AO DOUTOR RUI PEDRO JULIÃO**

### **Entrevista ao Professor Doutor Rui Pedro Julião**

Tendo como base a importância da utilização dos Sistemas de Informação Geográfica no ensino da História e da Geografia, vamos aprofundar um pouco mais desta temática no sentido de perceber a sua utilidade como ferramenta didática e de melhoria de aprendizagens.

Desta forma vão ser colocadas algumas questões que se revelam pertinentes neste processo investigativo.

1- Em termos breves o que são Sistemas de Informação Geográfica e como se podem aplicar ao ensino?
2- Considera importante que os SIG façam parte das aprendizagens dos alunos do ensino básico e secundário?
3- Quais os ciclos de ensino onde é mais pertinente o seu uso?
4- Que vantagem tem o seu uso em relação a outras ferramentas?
5- Vê algum inconveniente ou desvantagem na aplicação dos SIG no ensino?
6- Conhece bons exemplos de aplicação dos SIG nas escolas em Portugal?
7- Será que os SIG em Portugal estão suficientemente divulgados nas escolas?
8- Qual a sua opinião sobre a aplicação dos SIG na disciplina de História?
9- Qual a sua opinião sobre a aplicação dos SIG na disciplina de Geografia?
10- Concorda que os SIG contribuem para um melhor perspectiva de organização do território por parte dos alunos e do corpo docente?
11- Os SIG deveriam ser mais trabalhados nas disciplinas de um modo geral, como disciplina transversal?
12- Na sua opinião qual a perceção dos alunos em relação ao SIG?
13- Considera útil que os alunos desenvolvam competências no domínio dos SIG?
14- Considera que os professores habitualmente utilizam este software?
15- E durante a aprendizagem quais os problemas que podem surgir?
16- O que deveria ser feito com os alunos por forma a que estes estivessem mais familiarizados com os SIG?
17- Gostava de acrescentar mais alguns dados sobre o desenvolvimento dos SIG no ensino?

Obrigada pela sua colaboração. Esta entrevista serviu para aprofundar melhor o tema em estudo na dissertação e esclarecer o paradigma da utilização dos SIG aliados ao ensino.

## GUIÃO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

**Informante Qualificado: RUI PEDRO DE SOUSA MONTEIRO JULIÃO**

1. - Em termos breves o que são Sistemas de Informação Geográfica?  
Os SIG são plataformas que nos permitem ter a capacidade de arquivar, analisar e representar dados sobre o território.
2. - Considera importante que os SIG façam parte das aprendizagens dos alunos do ensino básico e secundário?  
Sem dúvida. É imprescindível dotar os cidadãos do futuro do conhecimento mínimo que lhes permita melhor cuidar do território e os SIG são um instrumento fundamental para isso.
3. - Quais os ciclos de ensino onde é mais pertinente o seu uso?  
Desde o básico até ao superior. Ou seja, todos.
4. - Que vantagem tem o seu uso em relação a outras ferramentas?  
Tal como referia, a capacidade de manipular diferentes dados sobre o território, integrando-os através do seu melhor e mais natural denominador comum, a localização. Tudo acontece algures.
5. - Vê algum inconveniente ou desvantagem na aplicação dos SIG no ensino?  
Nada!
6. - Conhece bons exemplos de aplicação dos SIG nas escolas em Portugal?  
Há vários projectos, cada um com os seus aspectos positivos e negativos. Não vou destacar nenhum.
7. - Será que os SIG em Portugal estão suficientemente divulgados nas escolas?  
Infelizmente, não! As primeiras iniciativas foram desenvolvidas pelo DGPR da UNL/FCSH através de projectos no âmbito do Programa Ciência Viva, com o apoio da AProfGEO.
8. - Qual o ponto de situação de divulgação dos SIG nas escolas?  
Como dizia, ponto consistente. Faz-se mais através dos docentes, do que através de uma rede formal dos serviços do ministério.
9. - Qual a sua opinião sobre a aplicação dos SIG na disciplina de História?  
Muito importante e com um grande potencial de aplicação como ferramenta didáctica.
10. - Qual a sua opinião sobre a aplicação dos SIG na disciplina de Geografia?  
Da mesma forma do que para a História e com o acrescento de também poderem ser utilizados como ferramentas laboratoriais. Com efeito, o laboratório da Geografia moderna passa necessariamente pela utilização dos SIG.
11. - Concorda que os SIG contribuem para um melhor perspectiva de organização do território por parte dos alunos e do corpo docente?  
Claro que sim, por todos os motivos já anteriormente enunciados.
12. - Os SIG deveriam ser mais trabalhados nas disciplinas de um modo geral, como disciplina transversal?  
Depende dos níveis de ensino e dos cursos em questão. Nalguns deles sim, pois podem ser utilizados por mais do que uma das disciplinas em contexto prático.
13. - Na sua opinião qual a perceção dos alunos em relação ao SIG?  
Acho que se for bem introduzido, pode ser uma forma de os cativar para os restantes conteúdos de cada disciplina.
14. - Considera útil que os alunos desenvolvam competências no domínio dos SIG?  
Obviamente que sim!
15. - Considera que os professores habitualmente utilizam este software? Porquê?  
Poucos. Falta de formação e também de espaço em termos de programa das disciplinas.
16. - E durante a aprendizagem quais os problemas que podem surgir?  
Inexistência de dados necessário pra algumas das aplicações preconizadas.

17. - O que deveria ser feito com os alunos por forma de modo a que estes estivessem se sintam mais motivados ou mais familiarizados com os SIG?

Utilizá-los!

18. - Gostava de acrescentar mais alguns dados sobre o desenvolvimento dos SIG no ensino?

Há claramente a necessidade de ser criada uma abordagem mais estruturada e integrada que permita aos professores a utilização dos SIG.

19. - Informar sobre os resultados obtidos durante a investigação.

20. - Que aspetos vão de encontro às minhas conclusões? Que aspetos novos?

**ANEXO 4**  
**MANUAL DE BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS E FOLHETOS**

## MANUAL DE BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS E DE SUSTENTABILIDADE PARA O CONCELHO DE ODEMIRA

Colégio de Nossa Senhora da Graça [2012-2013]



Figura 1. Delimitação do território de Marachique (Cfr. mapa de Ruy de Azevedo) e reconstituição do termo de Odemira no foral de

Trabalho realizado pelos alunos da turma do 7º B no âmbito do Mestrado de Ensino de História e Geografia no 3º Ciclo e Ensino Secundário – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Docente responsável: Joana Costa

## DICA Nº 1

Em Odemira, logo à entrada, existe um "mau-cartão de visita". O rio Mira está excessivamente poluído, prejudicando altamente o desenvolvimento da fauna e da flora. É urgente o tratamento de esgotos, antes da sua mistura com a água do rio, evitando assim, um desastre ecológico.

Tiago Pires, 7ºB

## DICA Nº 2

Bruno Silvério, 7ºB

Para o Concelho de Odemira como sustentabilidade do Concelho de Odemira devíamos ter Gestão Energética, Gestão Social e Gestão Ambiental.

## DICA Nº 3

Carolina Beja 7ºB

Para melhorar o concelho de Odemira é necessário criar ilhas ecológicas em espaços públicos e aumentar o número de recolhas de ecopontos e lixo orgânico

## DICA Nº 4

Catarina Maia, 7ºB

Para o concelho de Odemira limpo ficar devemos reduzir, reutilizar e reciclar para tudo mudar.

## DICA Nº 5

Catarina Rodrigues, 7ºB

Ande de Bicicleta ou a pé

## DICA Nº 6

Pedro Rosa, 7ºB



Não deixar obras inacabadas pois provocam poluição visual

## DICA Nº 7

Sara Brás, 7ºB



Arranjar os espaços públicos

## DICA Nº 8

Joana Machado e Matilde, 7ºB



Limpar as praias

## DICA Nº 9

Teresa Parrinha, 7ºB



Recuperar edifícios degradados

## DICA Nº 10

Solomya, 7ºB



Criar espaços verdes

## MANUAL DE BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS E DE SUSTENTABILIDADE PARA O CONCELHO DE ODEMIRA



Trabalho realizado pelos alunos da turma do 7º B no âmbito do Mestrado de Ensino de História e Geografia no 3º Ciclo e Ensino Secundário – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Docente responsável: Joana Costa

## Farol

O farolim já sofreu algumas remodelações com a chegada da polícia marítima.

Atualmente, o farol já não tem função alguma. Continua a acender, mas apenas por importância local.

A população da terra dá-lhe o nome de farol, mas na verdade é um farolim, ou seja, um farol mais pequeno do que um normal.



O Farol



O Arcanjo

TRABALHO REALIZADO POR:

(Alunas do Colégio Nossa Senhora da Graça)  
Ano Letivo: 2012/2013

Posto de turismo de Vila Nova de Milfontes.  
Tel: 233 996 599  
Email: [postoturismomilfontes@hotmail.com](mailto:postoturismomilfontes@hotmail.com)



## Arcanjo

O "Arcanjo" é uma obra da autoria de Aureliano Aguiar, entre 2007/2008. É uma estrutura em ferro reciclado, com 3,5m de altura, situada numa pequena rotunda junto à praia do farol.



O Arcanjo (frente)

## Arcanjo



A Face do Arcanjo

O autor descreve a obra com uma mensagem ecológica. Nas suas palavras: "Um grito, um alerta ao planeta que se desfaz, derrete. A dor ou a raiva e o desejo de salvar o planeta que se degradou pela mão de humanos. Um apelo ecológico." A obra foi premiada com o primeiro prémio Utopia 2008 de Arte Fantástica.



## Arcanjo

A decisão de comprar a obra e colocá-la em Vila Nova de Milfontes foi da Câmara Municipal de Odemira. A generalidade da população de Milfontes considera a estátua um tanto ou quanto desfasada da realidade. No entanto, a estátua continua a atrair bastantes curiosos e já ganhou o seu lugar de destaque na paisagem.



O Arcanjo

## Farol

O farol é um dos locais mais emblemáticos desta vila. Podemos encontrá-lo no final da Avenida Marginal.

Deste local é possível desfrutar de uma vista privilegiada, que abrange a foz do rio Mira, a praia das Fumas, o imponente Atlântico e, claro, Vila Nova de Milfontes.

Antigamente, o farol tinha como utilidade facilitar a chegada dos barcos, porque era o único sítio em Milfontes que tinha luz. Geralmente à noite, os barcos de mercadorias saíam pela barra e a luz servia para evitar os naufrágios.

Havia também sempre um faroleiro. O farol era a petróleo, mas atualmente é elétrico e automático.



O Farol

## Estátua dos Aviadores

Vila Nova de Milfontes está ligada à aviação portuguesa de onde partiu a primeira travessia área entre Portugal e Macau, realizada por Brito Paes, Sarmento Beires e Manuel Gouveia. Foi a 7 de abril de 1924 que os pilotos partiram do Campo dos Coitos, junto a Milfontes em direção a Macau, tendo esta viagem terminado a 20 de junho desse ano.

Em homenagem aos aviadores foi construído na Barbacã, junto ao Forte de S. Clemente, um monumento que recorda a viagem.



Os aviadores do "Pátria"



Símbolo do "Pátria"



TRABALHO REALIZADO POR:

(Alunos do Colégio Nossa Senhora da Graça)  
Ano Letivo: 2012/2013

Ponto de turismo de Vila Nova de Milfontes.  
Tel. 283 998 599  
Email: [postoturismomilfontes@hotmail.com](mailto:postoturismomilfontes@hotmail.com)



## Estátua dos Aviadores



Descubra um pouco mais da cultura de Vila Nova de Milfontes



## Localização

O monumento está localizado na Barbacã, perto do restaurante Paparoca, ao lado do castelo (Forte de S. Clemente), a caminho do cais e ao lado do restaurante Morais.



Local do monumento

## Os Aviadores

Sarmento Beires: Nasceu em Lisboa a 4/11/1893  
Faleceu no Porto a 9/6/1974  
Brito Paes: Nasceu em Colos a 15/6/1884  
Faleceu a 22/2/1934  
Manuel Gouveia: Nasceu no Porto a 4/2/1890  
Faleceu em Lisboa a 10/12/1966



Os aviadores



O avião "Pátria"

O local da partida foi no campo dos Coitos em Milfontes.



Mapa da localização (google maps)

## Monumento dos aviadores



A viagem

## Forte de S. Clemente

*Um pouco de história...*

O forte de S. Clemente foi mandado construir pelo Rei Filipe II e levado a cabo pelo arquiteto italiano Alexandre Massai no ano 1599. A construção só foi terminada no ano de 1602. Erguido em posição dominante sobre a vila, na margem direita da foz do Rio Mira, tinha a função de proteção contra as invasões dos corsários.



Vista do Forte da Praia das Fumas



Forte de S. Clemente



### TRABALHO REALIZADO POR

(Aluno do Curso Técnico de Gestão)  
Ana Lúcia 2012/2013

Ponte do nome da Vila Nova de Milfontes  
Tel: 282 995 897  
E-mail: [postoficiumilfontes@hotmail.com](mailto:postoficiumilfontes@hotmail.com)



## Forte de S. Clemente

Descubra um pouco mais da cultura de Vila Nova de Milfontes



Fachada do Forte de S. Clemente

## FORTE DE S. CLEMENTE

O forte de Milfontes recebeu classificação de "imóvel de interesse público" pelo decreto 95/78, de 12 de setembro, e, com a criação do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, foi incluído numa das áreas de salvaguarda do património cultural (decreto 33/95), o que não se tem mostrado suficiente para uma efetiva proteção do monumento.

O Forte de S. Clemente pertence a particulares e foi adaptado para fins turísticos e funcionou como tal durante alguns anos.

Atualmente, serve apenas como residência particular dos proprietários e como tal não é possível visitar o seu interior.

O forte, de planta poligonal, aproximadamente quadrangular, foi erguido no estilo maneirista, com o baluarte voltado para a foz do rio. Nas plantas mais antigas do forte, o ângulo deste baluarte figura arredondado, mas após a campanha de obras desenvolvida por volta de 1693, ficou em aresta viva.



Vista de uma janela do forte



Lateral do Forte de S. Clemente



Fachada do Forte de S. Clemente



Nossa Senhora da Graça (imagem detida de meados do s.c. XVIII)

#### Festividades

Nossa Senhora da Graça é a padroeira de Milfontes, realizando-se anualmente no mês de agosto uma festa em sua honra, sendo a procissão fluvial o ponto alto das celebrações.



#### TRABALHO REALIZADO POR:

(Alunas da Escola Nossa Senhora da Graça)  
Ano Letivo: 2022/2023

Posto de turismo de Vila Nova de Milfontes. Tel: 283 996 599  
email: [postoturismomilfontes@hotmail.com](mailto:postoturismomilfontes@hotmail.com)



## Igreja Matriz

Descubra um pouco mais da cultura de Vila Nova de Milfontes



Fachada da Igreja Matriz  
(Igreja de Nossa Senhora da Graça)

## Igreja de Nossa Senhora da Graça

Foi construída certamente após a institucionalização da vila, nos finais do século XV, ou, o mais tardar no início do século XVI. Pertenceu à Ordem de Santiago da Espada, cuja cruz está gravada por cima da entrada principal.



Cruz da Ordem de Santiago

Com um passado atribulado, esta igreja foi parcialmente destruída diversas vezes, quer por fenómenos naturais, como o sismo de 1531, quer por ataques de corsários.

As igrejas eram fundamentais para a terra. Eram um elemento central e agregador da comunidade e como tal eram construídas nas povoações em local apropriado. Neste caso, situava-se, inicialmente, em terreno mais elevado junto ao estuário do rio Mira.



Altar-mor da Igreja Matriz



Vista do nave central da Igreja Matriz

Da época da sua construção, parece datar a pia de água benta, "gótica, de perfil simbolicamente oitavado e com decoração naturalista de folhas contorcidas, formalmente aparentada com o modelo da Batalha", e, atualmente, embutida na parede.

Hoje, a igreja mantém pouco da sua traça inicial sendo de destacar a fachada e o arco do altar-mor pouco atingidos pela modernização da última intervenção que sofreu em 1959.

1 in História Vila Nova de Milfontes, A. M. Queiroz



Pia de água benta