

UNIVERSIDADE DE LISBOA



RELATÓRIO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

**TECNOLOGIAS MÓVEIS E GEORREFERENCIAÇÃO:
INTEGRANDO INOVAÇÃO NO ENSINO DAS TIC**

Ana Isabel André da Silva Almeida

Mestrado em Ensino da Informática

2012

UNIVERSIDADE DE LISBOA



RELATÓRIO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

**TECNOLOGIAS MÓVEIS E GEORREFERENCIAÇÃO:
INTEGRANDO INOVAÇÃO NO ENSINO DAS TIC**

Ana Isabel André da Silva Almeida

Mestrado em Ensino da Informática

Trabalho orientado pela Professora Doutora Neuza Pedro

2012

À Isis,
a minha deusa do Amor, Lua e Natureza,
que enche o meu coração de Amor e Alegria

Agradecimentos

À professora Neuza Pedro, por toda a ajuda e disponibilidade dada ao longo desta caminhada, pelos comentários, pelas sugestões, pelas questões e críticas levantadas, que enriqueceram o presente trabalho e pelo incentivo à escrita do relatório e outras comunicações.

Ao professor e colega João Piedade, por me abrir a porta da sua sala de aula e tão bem receber as minhas ideias e partilhar as suas, pela sua disponibilidade e colaboração no projeto, tantas vezes fora dos seus horários escolares.

À Tânia Fonseca, pelo constante apoio e incentivo, pela discussão de ideias, por seres a minha professora-modelo e a minha amiga do coração.

Ao Tiago e à Isis, pelo vosso amor diário, pelo vosso apoio e paciência nestes dois longos anos.

À Sofia, à Luisa, ao Luís e todos os meus amigos, pelo constante incentivo nos momentos em que só apetece desistir, por estarem presentes na minha vida.

À professora Paula Abrantes, pelo seu entusiasmo pelo ensino e dedicação aos seus alunos.

À Direção da Escola e do Agrupamento, pessoal docente e não docente, que permitiram e apoiaram o desenvolvimento do projeto.

Aos alunos e alunas da turma do 10.º ano do Curso Profissional de Técnico de Turismo da Escola Secundária de Sacavém, que tão bem me acolheram e participaram pronta e ativamente nas atividades, entrevistas, questionários que lhes propus.

À Zhīzhū, a minha bicicleta, por contribuir diariamente para o meu bem-estar físico e mental e acima de tudo, por me fazer bem à alma.

Bem hajam todos!

Resumo

O projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a” foi desenvolvido na turma do 10.º ano do Curso Profissional de Técnico de Turismo da Escola Secundária de Sacavém na disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação, no módulo “Criação de Páginas *Web*”.

Os objetivos gerais do projeto foram: (i) os alunos fossem capazes de georreferenciar, a partir de telemóveis, os pontos de interesse turísticos de Belém, e (ii) procedessem à captação de fotografias com o intuito de integrar o material recolhido e editado, num *Website* e no *Google Maps*, de modo a valorizar o património cultural, histórico, gastronómico e lazer de Belém na Escola e no Mundo.

Adotou-se uma metodologia de investigação segundo o paradigma pragmático, recorrendo-se a métodos quantitativos (questionários) e qualitativos (entrevistas) para avaliar o (a) cumprimento dos objetivos de aprendizagem; (b) desenvolvimento das competências previstas no currículo; (c) contributo do projeto para a alteração das conceções dos alunos em relação à disciplina.

Os resultados enunciam que os objetivos de aprendizagem foram satisfatoriamente atingidos, que ocorreu um incremento na perceção global dos alunos das competências desenvolvidas e os mesmos revelaram um maior sentido de aplicabilidade e utilidade da disciplina e um acréscimo na utilização das ferramentas TIC. Considera-se que o recurso às Tecnologias Móveis e à Georreferenciação foi pertinente para o processo ensino-aprendizagem dos alunos na “Criação de Páginas *Web*”.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação, Páginas *Web*, Tecnologias Móveis, Georreferenciação, Inovação Curricular.

Abstract

The project "Descobrir Belém...georreferenciando-a" was developed in a 10th grade class of a Technical Vocational School of Tourism in Sacavém in the subject of Information and Communication Technologies (ICT), in the sub-subject "Creating Web Pages".

The main purpose of the project were: (i) the students were able to georeference, from mobile phones, the tourist sights of Belem, and (ii) proceed a capture of photographs in order to integrate the collected and edited material in a Website and Google Maps, in order to enhance the cultural heritage, historic, gastronomic and leisure of Belem in the school and the World.

We adopted a research methodology according to the pragmatic paradigm, making use of quantitative methods (questionnaires) and qualitative (interviews) to assess (a) achievement of learning objectives, (b) development of skills in the curriculum, (c) contributions of the project to change students conceptions regarding the ICT.

The results state that the learning purposes were met satisfactorily, there was an increase in students overall perception of the skills developed and they showed a greater sense of applicability and usefulness of the ICT and an increase in the use of ICT tools. It is considered that the use of Mobile Technologies and the geotagging was relevant to the teaching-learning process of students in the sub-subject "Creating Web Pages".

Keywords: Information and Communication Technologies, Web Pages, Mobile Technologies, Geotagging, Curriculum Innovation.

Índice Geral

| | |
|--|-------------------------------------|
| RESUMO | I |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | V |
| ÍNDICE DE TABELAS..... | ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO. |
| 1. INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 2. CONTEXTO DE INTERVENÇÃO E ANÁLISE DIAGNÓSTICA..... | 4 |
| 2.1 A CIDADE DE SACAÉM | 4 |
| 2.2 O AGRUPAMENTO..... | 5 |
| 2.3 A ESCOLA | 7 |
| 2.3.1 <i>Dimensão organizacional.</i> | 8 |
| 2.3.2 <i>População escolar.</i> | 9 |
| 2.3.3 <i>Dimensão física.</i> | 9 |
| 2.4 ENQUADRAMENTO CURRICULAR | 11 |
| 2.4.1 <i>Os cursos profissionais.</i> | 11 |
| 2.4.2 <i>O curso de técnico de turismo.</i> | 12 |
| 2.4.3 <i>A disciplina.</i> | 14 |
| 2.4.4 <i>O módulo.</i> | 15 |
| 2.4.5 <i>A subunidade.</i> | 16 |
| 2.5 A TURMA | 17 |
| 3. ENQUADRAMENTO DA ATIVIDADE DE INTERVENÇÃO | 22 |
| 3.1 INOVAÇÃO E INTEGRAÇÃO DAS TIC NA EDUCAÇÃO | 22 |
| 3.2 O PAPEL DO PROFESSOR NA CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DO FUTURO | 24 |
| 3.3 A GERAÇÃO MÓVEL | 26 |
| 3.4 GEORREFERENCIAÇÃO AO SERVIÇO DO TURISMO..... | 28 |
| 3.5 TIC E EDUCAÇÃO: EDUCAR PARA A USABILIDADE | 31 |
| 3.5.1 <i>Usabilidade.</i> | 32 |
| 3.5.2 <i>A ferramenta web, webnode.</i> | 33 |
| 4. A INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA | 34 |
| 4.1 O PROJETO “DESCOBRIR BELÉM...GEORREFERENCIANDO-A” | 34 |
| 4.1.1 <i>Plano global de ação.</i> | 35 |
| 4.2 CONCRETIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA | 41 |
| 4.3 AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS..... | 51 |
| 5. AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO..... | 53 |

| | |
|---|-----------|
| 5.1 ABORDAGEM METODOLÓGICA..... | 53 |
| 5.2 INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS | 54 |
| 5.2.1 <i>Grelha de avaliação do website.</i> | 55 |
| 5.2.2 <i>Entrevista focus group</i> | 56 |
| 5.2.3 <i>Questionário self-report.</i> | 58 |
| 5.3 PROCEDIMENTOS DE RECOLHA DE DADOS | 61 |
| 5.3.1 <i>Grelha de avaliação do website.</i> | 62 |
| 5.3.2 <i>Entrevista focus group</i> | 62 |
| 5.3.3 <i>Questionário self-report.</i> | 64 |
| 5.4 ANÁLISE DOS DADOS..... | 64 |
| 5.4.1 <i>Resultados relativos ao cumprimento dos objetivos de aprendizagem.</i> | 65 |
| 5.4.2 <i>Resultados relativos à auto percepção das competências desenvolvidas</i> | 66 |
| 5.4.3 <i>Resultados relativos à conceção dos alunos sobre a disciplina TIC.</i> | 68 |
| 5.5 DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES | 76 |
| 6. REFLEXÃO | 77 |
| ANEXOS | 88 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| <i>Figura 1</i> - Distribuição geográfica das escolas do AESPV..... | 7 |
| <i>Figura 2</i> - Valores totais dos equipamentos informáticos existentes na Escola..... | 10 |
| <i>Figura 3</i> - Estrutura curricular do Curso Profissional de Técnico de Turismo..... | 13 |
| <i>Figura 4</i> - Módulos Base da disciplina TIC. | 14 |
| <i>Figura 5</i> – Distribuição dos alunos de turma por género. | 18 |
| <i>Figura 6</i> - Número de horas por semana, incluindo fim de semana, de estudo. | 20 |
| <i>Figura 7</i> - Gráfico sobre a questão “Utilizas o telemóvel para...” | 27 |
| <i>Figura 8</i> - modelo genérico de visualização de informação georreferenciada..... | 31 |
| <i>Figura 9</i> – Ilustração do espaço do projeto na plataforma Moodle..... | 42 |
| <i>Figura 10</i> – Mapa integrador dos percursos georreferenciados. | 48 |
| <i>Figura 11</i> - Ilustração de comunicação realizada no fórum na plataforma Moodle... .. | 48 |
| <i>Figura 12</i> – Grelha de avaliação da componente “Atitudes e Valores”..... | 52 |
| <i>Figura 13</i> – Grelha de avaliação da componente “Avaliação Individual”..... | 52 |
| <i>Figura 14</i> – Grelha de avaliação da componente “Avaliação do Website”. | 52 |
| <i>Figura 15</i> – Ilustração esquemática da avaliação da intervenção pedagógica..... | 54 |
| <i>Figura 16</i> – Avaliação dos websites dos alunos..... | 55 |

Índice de Tabelas

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - <i>Categorias do questionário de apresentação.</i> | 17 |
| Tabela 2 - <i>Principais características identificadas no processo de análise diagnóstica.</i> | 21 |
| Tabela 3 - <i>Grelha de avaliação dos websites</i> | 55 |
| Tabela 4 - <i>As temáticas abordadas na entrevista de grupo inicial.</i> | 57 |
| Tabela 5 - <i>As temáticas abordadas na entrevista de grupo final.</i> | 58 |
| Tabela 6 - <i>As dimensões do questionário self-report – versão A</i> | 60 |
| Tabela 7 - <i>As dimensões do questionário self-report – versão B.</i> | 61 |
| Tabela 8 - <i>Dimensões em análise nos questionários (versão A e B).</i> | 62 |
| Tabela 9 - <i>Delimitação das dimensões consideradas na análise do conteúdo das entrevistas.</i> | 63 |
| Tabela 10 - <i>Valores médios globais obtidos nas duas versões do questionário de competências</i> | 66 |
| Tabela 11 - <i>Valores médios obtidos nos questionários distribuídos pelas dimensões categorizadas.</i> | 67 |
| Tabela 12 - <i>Ilustração das respostas dadas à questão “A disciplina de TIC é”.</i> | 69 |
| Tabela 13 - <i>Ilustração das respostas dadas à questão “A disciplina de TIC serve para...”</i> | 70 |
| Tabela 14 - <i>Ilustração das respostas dos alunos relativamente ao contributo da disciplina nas suas vidas pessoais</i> | 71 |
| Tabela 15 - <i>Ilustração das respostas dos alunos relativamente ao contributo da disciplina nas suas vidas profissionais</i> | 72 |
| Tabela 16 - <i>Ilustração das respostas dos alunos relativamente às suas práticas de utilização do computador e Internet</i> | 73 |
| Tabela 17 - <i>Ilustração das respostas dos alunos relativamente às suas práticas de utilização do telemóvel.</i> | 74 |
| Tabela 18 - <i>Ilustração das respostas dos alunos relativamente à relevância da disciplina para a sua vida futura.</i> | 75 |
| Tabela 19 - <i>Ilustração das respostas dos alunos relativamente à contribuição da disciplina na preparação para o futuro</i> | 75 |

1. Introdução

O objetivo central deste trabalho consiste em partilhar, com a comunidade educativa, uma prática pedagógica desenvolvida com recurso às Tecnologias Móveis no âmbito da disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação do ensino profissional. Desenvolveu-se, com alunos de turismo, um projeto intitulado “Descobrir Belém...georreferenciando-a ” que visou a criação de páginas web para valorizar o património histórico, cultural, gastronómico e de lazer de uma das zonas mais turísticas de Lisboa, Belém, com recurso à georreferenciação a partir de telemóveis.

Em Portugal, a utilização do telemóvel entre os jovens é quase ubíqua. E, como em muitos outros países, os jovens portugueses utilizam os telemóveis de forma intensiva, enviam em média 100 sms por dia e em diversos formatos, ouvem música, acedem à Internet, fotografam pessoas e locais, etc... (Projeto monIT, 2012). Os jovens que frequentam as nossas escolas já nasceram numa sociedade onde proliferam as tecnologias móveis e por isso já são com frequência apelidados de Geração Móvel (Carvalho, 2008). A Geração Móvel é caracterizada pela utilização intensa dos dispositivos móveis, pela dependência por esta tecnologia e por redes sociais, como seja o Facebook.

Se os nossos jovens, natural e diariamente, transportam consigo tal tecnologia, porque não estamos ainda a explorar o potencial tecnológico e motivacional dos telemóveis na escola? Pelo contrário, nas escolas portuguesas observa-se uma crescente proibição dos telemóveis, por vezes, explícita nos regulamentos internos, outras vezes explicitada na proibição estrita por parte dos docentes.

O presente trabalho desenvolve-se no âmbito do Relatório da Prática de Ensino Supervisionada, com vista a obtenção do grau de Mestre em Ensino da Informática pela Universidade de Lisboa, o qual habilita profissionalmente para a docência, especificamente no domínio da informática, conforme se encontra regulamentado pela portaria nº 1189/2010. O trabalho tem por título “**Tecnologias Móveis e georreferenciação: integrando inovação no ensino das TIC**” e decorreu na Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico de Sacavém no ano letivo 2011/2012.

O relatório descreve o planeamento, a concretização e, respetiva, avaliação de um trabalho de projeto, com cariz investigativo, integrado na unidade curricular Iniciação à Prática Profissional IV, segundo as orientações aprovadas pela deliberação n.º 5/2007 da Comissão Científica do Senado, de 22 de Janeiro. No trabalho em causa propõe-se a responder às seguintes questões:

- De que forma um projeto educativo com utilização de Tecnologias Móveis contribui para o cumprimento dos objetivos de aprendizagem previstos no programa curricular da disciplina de TIC?
- Em que medida o projeto educativo desenhado contribui para o desenvolvimento das competências previstas no programa curricular da disciplina de TIC?
- Em que medida o projeto educativo desenhado contribui para a alteração das conceções dos alunos em relação à disciplina de TIC?

Este relatório está organizado em oito capítulos, iniciando-se com a presente introdução.

No capítulo dois apresenta-se uma caracterização do local de intervenção, a escola e o seu contexto onde a mesma se insere. É descrita a disciplina e a unidade didática na qual se inscreve a intervenção, sendo igualmente caracterizada a turma com a qual o projeto foi desenvolvido.

No capítulo três é elaborado um enquadramento da atividade de intervenção onde se identifica as temáticas que sustentam o presente trabalho, assim como são apresentadas as opções didáticas.

No capítulo quatro é descrito o plano de intervenção, fundamentando-o, apresentando os objetivos, as competências a desenvolver, as estratégias, os recursos utilizados. Apresenta-se uma descrição sumária das aulas realizadas e, por fim, os instrumentos de avaliação e a sua relação com as aprendizagens dos alunos.

No capítulo cinco é explorado a dimensão investigativa e metodologia associada à avaliação do processo vivenciado na corrente prática de ensino supervisionada. É explicitado a metodologia de investigação selecionada, bem como a descrição dos procedimentos e os instrumentos de recolha e análise de dados, sendo no final são apresentados e discutidos os dados recolhidos no processo.

Finalmente, no capítulo seis apresenta-se uma reflexão sobre o cumprimento dos objetivos, processos e efeitos da intervenção desenvolvida tal como uma síntese global da intervenção e sobre o papel do professor.

No final do relatório podem ser consultadas as referências bibliográficas, assim como os anexos que compõem e dão evidência de todo o trabalho desenvolvido.

O presente relatório foi escrito de acordo com o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990 e formatado segundo o documento “Orientações para o desenvolvimento do Relatório da Prática de Ensino Supervisionada” disponibilizado na

unidade curricular Iniciação à Prática Profissional IV. Seguindo igualmente as normas de referência da APA (American Psychological Association), 6ª edição.

2. Contexto de Intervenção e Análise Diagnóstica

Neste capítulo pretende-se apresentar o contexto onde decorreu a intervenção pedagógica e a análise diagnóstica que permitiu o desenvolvimento das práticas educativas implementadas na intervenção pedagógica. Para tal, inicia-se com uma caracterização da Escola onde decorreu a intervenção pedagógica (2.3) e o contexto social (2.1) e educativo (2.2) onde esta se insere. Seguidamente apresenta-se a unidade didática, e respetivo enquadramento curricular (2.4), em que ocorreu a intervenção pedagógica bem como a caracterização da turma (2.5) com a qual foi desenvolvida a referida intervenção.

2.1 A Cidade de Sacavém

Elevada a cidade a 4 de Junho de 1997, mediante a aprovação da Lei nº45/97, publicada a 12 de Julho de 1997, é uma das duas cidades do concelho de Loures, situada no limite da zona oriental do concelho de Loures. Segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE) (2004), a cidade de Sacavém é um centro urbano polarizador sob a influência de outro centro urbano, a cidade de Lisboa, que detém índices de centralidade mais elevados. Historicamente, a cidade de Sacavém pertenceu ao concelho de Lisboa, apenas a 26 de Setembro de 1895 passou a pertencer ao concelho de Loures.

A cidade de Sacavém tem aproximadamente 17 623 habitantes¹ (INE, 2001), sendo a quinta freguesia mais populosa das 18 que compõem o concelho e a quarta freguesia com maior densidade populacional, 4,637 hab/Km², ocupando uma superfície de 3,81 Km².

O sector económico que mais contribuiu para o desenvolvimento de Sacavém foi outrora o sector secundário, a indústria, em particular a já extinta Fábrica de Loiça de Sacavém, que muito contribuiu para o desenvolvimento da cidade e em cujo espaço, atualmente, se encontra localizado o Museu da Cerâmica. Atualmente, este sector assume ainda algum peso na economia local. Subsistem algumas indústrias, como as ligadas ao fabrico de tintas (Dyrup, a Robbialac) e produtos de limpeza (Lever, Concentra e a Fima); mas é o sector terciário que tem vindo a crescer, principalmente, com o comércio, a retalho e pequeno comércio, e os serviços, como os associados a serviços de reparação automóvel, gráficas, etc.

¹ Segundo dados dos Censos 2011, a freguesia de Sacavém teve crescimento entre 2 e 10% na sua população residente, mas à data não divulgaram o número total de habitantes.

A cidade de Sacavém é bastante urbanizada e continua em crescimento. Nesta têm surgido novas urbanizações, como a Urbanização Terraços da Ponte, que realojou a comunidade africana que residia na Quinta do Mocho, com frequência referenciada ao longo de vários anos pelas condições precárias de habitabilidade e problemas sociais ali gerados.

A cidade mantém, contudo, um contexto social com uma diversidade de problemas sociais, económicos, culturais e urbanísticos.

2.2 O Agrupamento

Integrado na cidade de Sacavém, o Agrupamento de Escolas de Sacavém e Prior Velho (AESPV), integrado no Programa de Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIP 2), foi criado em 2004/2005.

O agrupamento era inicialmente composto pelos estabelecimentos de educação e ensino do pré-escolar e do ensino básico das freguesias de Sacavém e Prior Velho, num total de oito estabelecimentos: (i) três Jardins-de-infância (JI), (ii) três Escolas Básicas do 1.º Ciclo (EB1), (iii) uma do 1.º Ciclo com Jardim-de-Infância (EB1/JI) e (iv) a Escola Básica dos 2.º e 3.º Ciclos (EB 2,3), sede do Agrupamento.

A Escola Secundária de Sacavém foi integrada no AESPV, por despacho ministerial, datado de 1 de Julho de 2010 e constitui atualmente a nova sede do Agrupamento. Esta integração foi estabelecida no âmbito do processo de reordenamento da rede escolar (Resolução do Conselho de Ministros no 44/2010 – publicada no Diário da República, I série, de 14 de Junho de 2010).

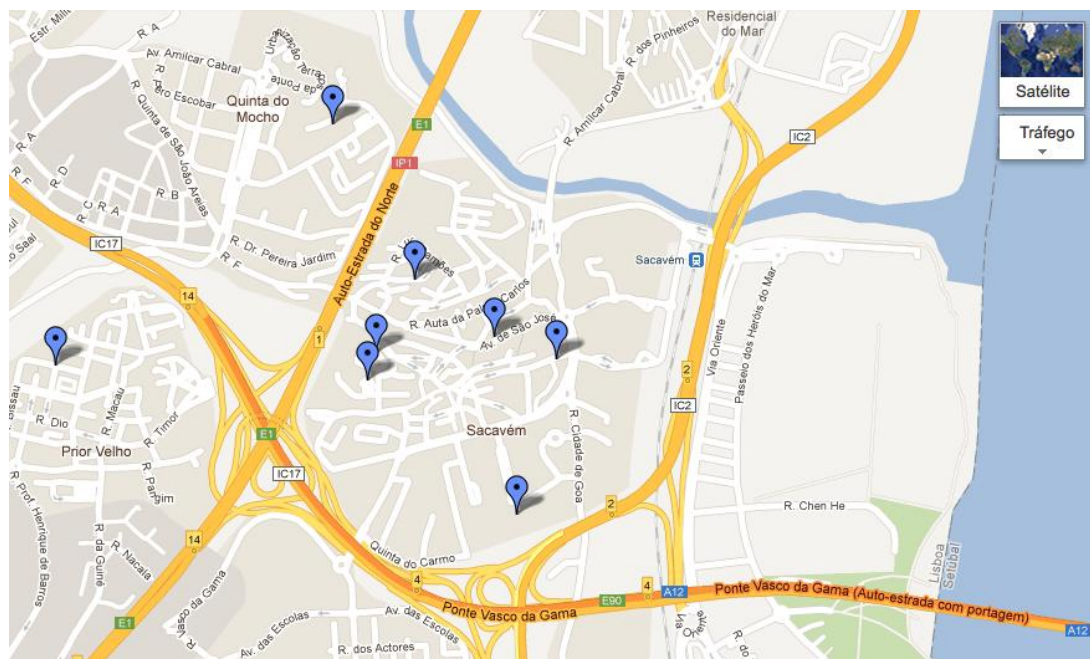
Presentemente, o AESPV é constituído por 8 estabelecimentos de ensino (Figura 1): a Escola Secundária de Sacavém, a EB 2,3 Bartolomeu Dias, a EB1/Jardim de Infância de Sacavém, as EB1 n.º 2 e a n.º.3 de Sacavém, o JI da Quinta de São José e o JI dos Terraços da Ponte, situam-se na cidade de Sacavém e a EB1/JI do Prior Velho situa-se na freguesia do Prior Velho.

A população escolar do AESPV, em 2011/12, atinge os 2108 alunos com a seguinte distribuição por estabelecimento de ensino:

- . EB1/JI n.º.1 de Sacavém: 294 alunos;
- . EB1 n.º.2 de Sacavém: 82 alunos;
- . EB1 n.º.3 de Sacavém: 203 alunos;
- . EB1/JI n.º.1 de Prior Velho: 304 alunos;
- . EB 2,3 Bartolomeu Dias: 549 alunos;

- . Escola Secundária de Sacavém: 591 alunos;
- . JI da Quinta de São José: 40 alunos;
- . JI Terraços da Ponte: 45 alunos.

Figura 1 - Distribuição geográfica das escolas do AESPV.



Fonte: Google Maps (2012). Disponível em <http://g.co/maps/5a7x4>.

Quanto à origem dos alunos, segundo o relatório de avaliação externa do agrupamento, em 2009², 21% eram oriundos dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa. Nos últimos anos verificou-se um aumento de alunos vindos do Brasil, da China e dos países da Europa de Leste.

Segundo dados do Ministério da Educação (Inspeção Geral da Educação, 2009a), o Agrupamento serve maioritariamente uma população economicamente desfavorecida, sendo que 46,3% dos alunos beneficiam de auxílios económicos no âmbito da Ação Social Escolar, 31,5% no Escalão A e 12,3% no Escalão B³. Em particular, a população escolar do 1º ciclo apresenta cerca de 70% de alunos subsidiados pela Ação Social Escolar, beneficiando de refeições, de livros e material escolar (Inspeção Geral da Educação, 2009a).

² Os dados não incluem a Escola Secundária de Sacavém, pois esta não integrava o Agrupamento.

³ Os dados não incluem a Escola Secundária de Sacavém, pois esta não integrava o Agrupamento.

Os pais e encarregados de educação ocupam, predominantemente, categorias profissionais não qualificadas associadas aos serviços, comércio, indústria e construção civil.

As taxas globais de sucesso dos 1.º, 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário situaram-se sempre abaixo das médias nacionais (Inspeção Geral da Educação, 2009a e b; Projeto TEIP, 2009) permitindo assim identificar dificuldades associadas ao progresso escolar dos alunos.

Ao nível disciplinar, o número de participações disciplinares aumentou nos últimos anos revelando-se, no entanto, de menor gravidade (Inspeção Geral da Educação, 2009a; Projeto TEIP, 2009).

Os pontos anteriores sinalizam assim algumas das dificuldades vivenciadas na realidade escolar em análise, nomeadamente: alunos provenientes de diferentes países, que podem apresentar dificuldade de integração e limitações na utilização da língua portuguesa; dificuldades de ordem económica nas famílias de origem e ainda problemas de comportamento, rendimento escolar, bem como elevado abandono escolar e absentismo. Com vista a diminuir o abandono e a promover o sucesso escolar, a AESPV tem procurado (i) diversificar a oferta educativa com a implementação dos Cursos de Educação e Formação (CEF) e dos Cursos Profissionais, (ii) reforçado das medidas de apoio educativo e (iii) investido na criação de um sistema de tutoria como forma de prevenir o abandono, combater o insucesso e corresponder às expectativas da maioria dos seus alunos, que pretendem aceder ao mercado de trabalho ao detrimento do prosseguimento de estudos.

De igual modo, o AESPV tem desenvolvido contactos e parceria com empresas e instituições locais que contribuem para colmatar algumas das dificuldades e necessidades da população escolar. É o caso da Câmara Municipal de Loures que é a entidade promotora das atividades de enriquecimento curricular, bem como de outras entidades, como seja, Academia Recreativa e Musical de Sacavém, para o ensino da música; Cooperativa A Sacavenense, para o Inglês e a Associação Desportiva e Recreativa de Sacavém, para a atividade desportiva.

2.3 A Escola

A Escola Secundária de Sacavém foi criada pela Portaria n.º 244/77, de 9 de Maio, publicado no Diário da República, I série, de 9 de Maio de 1977. Do ano letivo de 1976/77 a 1981/82, funcionou em instalações provisórias na Portela. No ano letivo de

1982/83, mudou-se para Sacavém, inaugurando as instalações que hoje ocupa. Em Agosto de 2010, tornou-se Escola Sede do Agrupamento a que se agregou. Em Fevereiro de 2011 integrou a Fase 4 de Requalificação do Parque Escolar (AESPV, 2011).

À semelhança de algumas das escolas do Agrupamento, a Escola Secundária de Sacavém apresenta as seguintes situações-problema: a existência de alunos de famílias carenciadas, muitas em situação irregular no país; famílias disfuncionais (com diversas problemáticas familiares sinalizadas); segregação residencial da cidade; população escolar culturalmente heterogénea; ausência de competências sociais básicas e graves lacunas no domínio da Língua Portuguesa (AESPV, 2011). O insucesso escolar e a indisciplina caracterizam a imagem escolar para o exterior (Inspeção Geral da Educação, 2009b). A Escola Secundária de Sacavém, é sinalizada por parte da sua direção como tendendo a ser preterida pelas famílias locais com uma situação socioeconómica menos desfavorecida (AESPV, 2011), que optam por escolas reconhecidas como detentoras de menos problemáticas e melhores desempenhos escolares.

2.3.1 Dimensão organizacional.

A escola funciona em regime diurno e noturno, estendendo-se o período de funcionamento por três turnos: o da manhã (8.15h - 13.15h), o da tarde (13.30h - 18.30h) e o da noite (19.00h - 23.55h).

A escola disponibiliza uma vasta oferta educativa. Em regime diurno, o Ensino Básico tem a seguinte oferta: 3.º Ciclo – Regular e CEF – Empregado Comercial, Eletricista de Instalações e Serralharia Civil; o Ensino Secundário disponibiliza o ensino Regular (10º, 11º e 12ºAnos) apenas com a opção entre duas áreas, Ciências e Tecnologias (CT) e Línguas e Humanidades (LH), Cursos Profissionais (Design Gráfico, Instalações Elétricas, Informática de Gestão, Técnico de Vendas e Técnico de Turismo). Em regime noturno, temos o Ensino Básico e Secundário para os cursos de Educação e Formação de Adultos (EFA) e Ensino Recorrente do Secundário por Módulos Capitalizáveis.

Na avaliação externa da escola realizada em 2009, foi reconhecida a promoção da valorização do conhecimento através da atribuição de prémios aos alunos que se destacam pela excelência: assiduidade, comportamento e de aproveitamento (média de 4 no básico e de 15 no secundário). Tal como, a valorização da escola dos sucessos dos

seus alunos através da divulgação dos seus trabalhos nas exposições que têm lugar nos átrios dos pavilhões.

2.3.2 População escolar.

Atualmente, a escola conta com um corpo de 591 alunos, dos quais 47% são de nacionalidade portuguesa e os restantes 53% de outras nacionalidades; 35% dos alunos são abrangidos por auxílios económicos no âmbito da Ação Social Escolar.

A frequentar o Ensino Regular Básico e Secundário encontram-se 250 alunos, e os restantes, 341 alunos, os cursos CEF, Profissionais, EFA e Ensino Recorrente, correspondendo a 58% do total de alunos. A escola conta com três turmas de 7ºano, uma turma de 8ºano, duas turmas de 9ºano, duas turmas do 10ºano, duas turmas do 11ºano, duas turmas do 12ºano, sete turmas CEF, 10 turmas dos cursos profissionais, duas turmas do ensino recorrente, duas turmas do básico EFA e quatro turmas do secundário EFA.

Nos últimos anos a população escolar tem vindo a diminuir. No ano letivo 2008/2009, a escola tinha 897 alunos (Inspeção Geral da Educação, 2009b).

O corpo docente conta com um total de 126 docentes, 71% dos quais lecionam na escola há mais de cinco anos. Entre assistentes operacionais e administrativos, existem 38 funcionários.

2.3.3 Dimensão física.

É uma escola dotada de uma grande área exterior, zonas de recreio, espaços verdes, campos de jogos e estacionamento. É constituída por cinco Pavilhões (A, B, C, D e P). Contempla na sua estrutura o Centro de Formação de Professores de Loures Oriental.

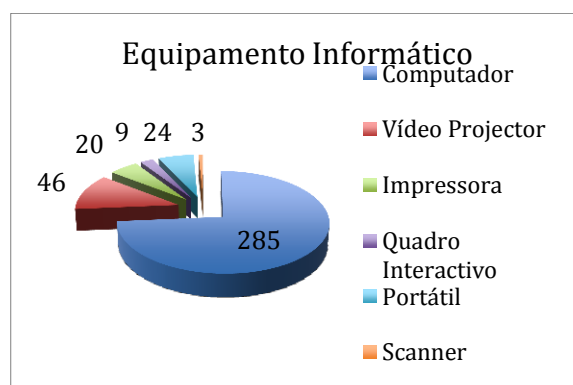
Os pavilhões A, B e C destinam-se, principalmente, às atividades letivas integrando salas de apoio administrativo/educativo, salas de aula, salas de educação visual e tecnológica, salas de Informática, laboratórios, oficinas, instalações sanitárias e arrecadações. No pavilhão C funciona o Centro de Recursos, integrando o “espaço Varius”, o Anfiteatro, a reprografia, a sala de professores e o Centro de Formação de Loures Oriental. O pavilhão D é o pavilhão gimnodesportivo, que possui balneários, gabinete do professor, sala polivalente, sala de arrumos e campos de jogos anexos. O pavilhão P é o pavilhão polivalente, onde se situam o gabinete do Conselho Executivo, a Secretaria, a sala de Diretores de Turma, o Refeitório, a Papelaria e Reprografia, o

Bar, a sala de Convívio dos Alunos e instalações sanitárias. A escola contempla um sistema de videovigilância localizado nos vários espaços escolares referidos.

Os principais problemas identificados nesta dimensão escolar ligam-se à falta de elementos arquitetónicos que garantam a acessibilidade por parte de pessoas com mobilidade reduzida, falta de zonas com sombra, espaços verdes pouco cuidados, ligações cobertas entre os diversos pavilhões, isolamento arquitetónico dos pavilhões que se encontram rodeados de pátios amplos mas incharacterísticos. Existem, contudo, locais bem equipados como a Biblioteca/Centro de Recursos, acessível à comunidade local e aos alunos do ensino noturno (estes podem também usufruir do refeitório no período noturno).

Relativamente a espaços e recursos que permitem o desenvolvimento de estratégias de ensino-aprendizagem com recurso às TIC, a escola encontra-se bem apetrechada de equipamentos informáticos (AESPV, 2010) (Figura 2): 12 laboratórios de Informática com 148 computadores. No total, 5 dos laboratórios estão equipados com quadro interativo e impressora, os restantes têm vídeo-projetor; 24 salas de aula equipadas com um computador e vídeo-projetor; 7 salas de aula equipadas com apenas 1 computador; 9 salas de aula com quadro interativo, 5 das quais são laboratórios de Informática; 2 salas de aula com um computador e uma impressora; 10 salas de aula com mais do que um computador, no total de 35 computadores. Todas as salas de aula e laboratórios têm acesso à Internet e rede *Wireless*. A escola ainda possui 24 portáteis; uma sala na biblioteca com 13 computadores, 1 vídeo-projetor e 2 impressoras para uso dos alunos; uma sala com cinco computadores e 1 vídeo-projetor para uso exclusivo dos docentes e a sala dos Diretores de Turma (DT) tem 7 computadores e uma impressora.

Figura 2 - Valores totais dos equipamentos informáticos existentes na Escola.



O apetrechamento informático da Escola Secundária de Sacavém vai ao encontro das metas ambicionadas no programa de modernização tecnológica das escolas portuguesas, o Plano Tecnológico da Educação (PTE), uma vez que cumpre com o objetivo proposto pelo PTE para o ano de 2010, ter um rácio de 2 alunos por computador com acesso à Internet (PTE, 2007).

2.4 Enquadramento Curricular

2.4.1 Os cursos profissionais.

Os Cursos Profissionais são um dos percursos nacionais do nível secundário de educação, regulados pela Portaria n.º 550-C/2004, de 21 de Maio, publicado no Diário da República, I Série-B a 21 de Maio de 2004. Estes cursos são caracterizados mais prementemente pela sua forte ligação ao contexto real profissional. A aprendizagem realizada nos Cursos Profissionais valoriza o desenvolvimento de competências para o exercício de uma profissão, em articulação com o sector empresarial local, através da realização de estágio profissionalizante.

Os Cursos Profissionais são percursos que visam:

- Contribuir para o desenvolvimento de competências pessoais e profissionais para o exercício de uma profissão;
- Privilegiar as ofertas formativas que correspondem às necessidades de trabalho locais e regionais;
- Preparar para o acesso ao ensino superior ou outras formações pós-secundárias (Portaria n.º 550-C/2004).

A estrutura curricular dos Cursos Profissionais está organizada por módulos, o que lhe confere maior flexibilidade e respeito pelos diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos. O plano de estudos desta modalidade de ensino tem a duração de três anos letivos e inclui três componentes de formação: Sociocultural; Científica e Técnica.

Os Cursos Profissionais podem funcionar nas escolas secundárias do ensino público ou em escolas profissionais, públicas ou privadas. Os destinatários destes cursos são alunos que procuram um ensino mais prático e orientado para a inserção no mercado de trabalho, requerendo aos alunos o nono ano de escolaridade completo ou equivalente.

Estes cursos terminam com a apresentação de um projeto, designado por Prova de Aptidão Profissional (PAP), no qual os alunos demonstram as competências e saberes que desenvolveram ao longo da formação. A conclusão de um Curso

Profissional confere ao aluno uma dupla certificação: um diploma de nível de secundário de educação e um certificado de qualificação profissional de nível III.

2.4.2 O curso de técnico de turismo.

O Curso Profissional de Técnico de Turismo foi criado pela Portaria n.º 1288/2006, publicada no Diário da República n.º 224, 1.ª série a 21 de Novembro de 2006 e visa a saída profissional de técnico de turismo. O curso está enquadrado na família profissional de hotelaria e turismo e integrado na área de educação e formação de turismo e lazer.

O Técnico de Turismo é o profissional que executa serviços de informação, animação e organização de eventos em empresas de turismo, de reservas em agências de viagens e de receção e acolhimento em unidades turísticas.

As principais atividades a desempenhar por um Técnico de Turismo são:

- Desenvolver os serviços de informação, organização e animação de eventos em empresas de turismo;
 - Prestar informações de carácter turístico sobre o país e sobre o local onde se encontra; organizar e acompanhar programas de animação;
 - Organizar eventos, conferências e programas especiais para grupos;
 - Proceder ao atendimento e acompanhamento de clientes, identificando as suas necessidades e orientando as suas escolhas;
- Executar serviços em agências de viagens;
 - Apresentar, aconselhar e propor ao cliente diversos tipos de produtos turísticos adequados à sua motivação e interesses;
 - Transmitir aos clientes toda a informação e documentação relativa ao serviço turístico solicitado;
 - Efetuar as reservas, emitir bilhetes e *vouchers* e outra documentação relevante para as viagens ou serviços a prestar;
 - Proceder à venda e faturação dos serviços prestados;
 - Organizar processos individuais de clientes, efetuar *transfers* de chegada e partida;
 - Prestar assistência em aeroportos (chegadas e partidas);
 - Realizar programas de viagens, conferências, etc.;
 - Organizar eventos e programas para grupos especiais;

- Proceder ao acompanhamento de fornecedores de serviços de agências de viagens, tais como operadores turísticos, empresas ou clientes individuais em fase de contratação;
- Organizar o arquivo da agência de viagens;
- Executar os serviços de recepção e acolhimento em unidades turísticas;
 - Efetuar a pesquisa de diversos tipos de informação turística;
 - Prestar informação e promover produtos e serviços turísticos vender produtos e serviços turísticos;
 - Efetuar as operações de reservas;
 - Informação sobre o património histórico, cultural, etnográfico e gastronómico da região e do país;
 - Prestar assistência; realizar o atendimento e a recepção do cliente (Portaria n.º 1288/2006).

O Curso Profissional de Técnico de Turismo é composto por 12 módulos e um estágio profissionalizante, distribuídos pelas componentes de formação sociocultural, científica e técnica, com a duração de 3100 horas (Figura 3).

Figura 3 - Estrutura curricular do Curso Profissional de Técnico de Turismo.

| Componentes de Formação | Disciplinas | Duração |
|-------------------------|--|------------|
| Sociocultural | Português | 320 horas |
| | Língua Estrangeira I ou II | 220 horas |
| | Área de Integração | 220 horas |
| | Tecnologias da Informação e Comunicação | 100 horas |
| | Educação Física | 140 horas |
| Científica | Geografia | 200 horas |
| | História da Cultura e das Artes | 200 horas |
| | Matemática | 100 horas |
| Técnica | Comunicar em Francês, Alemão ou Inglês | 180 horas |
| | Informação e Animação Turística | 402 horas |
| | Técnicas de Comunicação em Acolhimento Turístico | 240 horas |
| | Operações Técnicas em Empresas Turísticas | 358 horas |
| | Formação em Contexto de Trabalho | 420 horas |
| | Total de horas | 3100 horas |

Fonte: Retirado de Portaria n.º 1288/2006 de 21 de Novembro

2.4.3 A disciplina.

A disciplina onde decorreu a intervenção pedagógica é a disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação, vulgarmente designada por TIC. A disciplina TIC integra a componente de formação sociocultural dos Cursos Profissionais do sistema educativo português. Tem como principal objetivo “garantir aos jovens a aprendizagem de ferramentas diversificadas na ótica do utilizador, indispensáveis ao sucesso pessoal e profissional” (Direção-Geral de Formação Vocacional - DGFV, 2004, p.2).

A Direção-Geral de Formação Vocacional (2004) descreve como finalidades para esta disciplina, a autonomia, a criatividade, a capacidade para trabalhar em equipa, a responsabilidade, a disponibilidade para aprendizagem ao longo da vida, a capacidade de resolução de problemas, a literacia digital, a literacia da informação, o sentido crítico e o sentido de ética. As mesmas têm sido descritas como ‘*21st century-skills*’.

A disciplina encontra-se estruturada por módulos base e módulos alternativos com uma carga horária total de 100 horas. A organização dos módulos base (Figura 4) (DGFV, 2004).

Figura 4 - Módulos Base da disciplina TIC.

**Quadro Resumo da Distribuição dos Conteúdos pelos Módulos Base
(a aplicar no ano lectivo 2005/2006)**

1. Folha de Cálculo

- Conceitos básicos
- Criação de uma folha de cálculo
- Elaboração de uma folha de cálculo
- Geração de gráficos e listas

2. Gestão de Base de Dados

- Conceitos básicos
- Introdução às bases de dados
- Sistema de Gestão de Bases de Dados (SGBD)
- Programa de gestão de bases de dados
- Criação e gestão de bases de dados

3. Criação de Páginas Web

- Conceitos básicos
- Técnicas de implantação de páginas na Web
- Criação de páginas:
 - Opção 1: Programa de edição Web : *FrontPage*
 - Opção 2: Programa de animação gráfica Web: *Flash*
 - Opção 3: Programa de edição Web: *Dreamweaver*
- Publicação

Fonte: DGFV (2004).

A Direção-Geral de Formação Vocacional (2004) considera que a disciplina TIC tem um carácter predominantemente prático e experimental e sugere a implementação de metodologias de aplicação prática e contextualizada dos conteúdos, tal como a experimentação, a pesquisa e a resolução de problemas. A mesma sugere que o docente

deve privilegiar a participação dos alunos em projetos, que simulem a realidade das empresas e instituições ou que relacionem temas de outras áreas disciplinares.

Em suma, a Direção-Geral de Formação Vocacional (2004) afirma que a pertinência da disciplina no contexto sociocultural dos Cursos Profissionais é garantir a articulação de saberes das várias disciplinas do curso e pô-los em prática através da realização de projetos que “permitam ao aluno encarar a utilização das aplicações informáticas não como um fim em si, mas, pelo contrário, como uma ferramenta poderosa para facilitar a comunicação, o tratamento de dados e a resolução de problemas” (p.8).

2.4.4 O módulo.

A presente intervenção decorreu especificamente no módulo “Criação de Páginas Web” que tem como intuito dar uma perspetiva instrumental de como criar e organizar a partir de aplicações próprias os conteúdos que se desejam colocar na Web. Realçando que é mais complexa a tomada de decisão quanto aos conteúdos da página do que o domínio da técnica da sua criação (DGFV, 2004). Também, salienta-se que o módulo é propício para o desenvolvimento de projetos de turma, ou de escola, com relações interdisciplinares (DGFV, 2004).

Sendo um currículo orientado para o desenvolvimento de competências, a Direção-Geral de Formação Vocacional (2004) estabeleceu sete competências a desenvolver no presente módulo:

- Reconhecer editores e ferramentas para a Web;
- Criar e definir documentos HTML;
- Identificar técnicas de criação de paginação Web;
- Identificar linguagens de programação para a Web;
- Criar páginas na Web, utilizando editores e programas de animação gráfica;
- Publicar páginas na Web;
- Criar e manter um Web *site*.

No âmbito dos conteúdos, o módulo desenvolve-se em torno de três áreas de conteúdos (DGFV, 2004):

- Técnicas de Implantação
 - Programação de páginas Web

- Editores de páginas Web
- Editores de imagens e efeitos especiais
- Editores e programas de animação gráfica
- Ferramentas e utilitários
- Criação de páginas Web
 - Conceitos de ergonomia e amigabilidade de uma página Web
 - Conceitos de HTML e hipertexto
- Programa de edição de páginas Web
 - Apresentação do programa
 - Planeamento e criação de um Web site
 - Criação de documentos
 - Desenho de páginas
 - Inserção e formatação de texto
 - Inserção de imagens
 - Hiperligações
 - Publicação, gestão e atualização do conteúdo de um *site*

A duração total do módulo é 33 horas, correspondentes a 46 aulas de 45 minutos.

2.4.5 A subunidade.

A subunidade onde ocorreu a intervenção pedagógica foi a correspondente à terceira área de conteúdo, “Programa de edição de páginas Web”, do módulo (ver subcapítulo 2.4.4). A Direção-Geral de Formação Vocacional (2004) sugere a escolha de uma das seguintes aplicações para a lecionação desta subunidade, a saber, (i) FrontPage (ii) Flash ou (iii) Dreamweaver. São apresentados objetivos específicos para cada um dos programas, contudo, os objetivos gerais são os apresentados no subcapítulo 2.4.4.

Atendendo à evolução registada no domínio das ferramentas tecnológicas e das *web-based applications*, deteta-se um foco em ferramentas específicas, encontrando-se mesmo uma delas totalmente obsoleta e descontinuada, o FrontPage descontinuado pela Microsoft em 2006. O Flash está a cair em desuso, a própria empresa Adobe o afirma no seu *blog*⁴. O Adobe Dreamweaver, atualmente na versão CS6, cinco versões

⁴ <http://blogs.adobe.com/flashplatform/2011/11/flash-to-focus-on-pc-browsing-and-mobile-apps-adobe-to-more-aggressively-contribute-to-html5.html>

posteriores à referida no programa curricular da disciplina, apesar de ser uma poderosa ferramenta de desenvolvimento web e dominar cerca de 80% do mercado (wikipedia, 2012), é uma ferramenta com um custo de licença de utilização bastante elevado e por isso a escola onde decorreu a intervenção não tem disponível este programa.

A web 2.0 disponibiliza um leque alargado de ferramentas e tecnologias para criação de páginas web, que podem ser enquadradas na leccionação do módulo, focando os alunos nos conteúdos e nos conceitos e não no uso técnico da ferramenta específica, volátil.

2.5 A Turma

Os sujeitos nesta intervenção foram os alunos da turma do 10ºano do Curso Profissional de Técnico de Turismo.

A caracterização da turma, que seguidamente se apresenta, foi efetuada a partir de dados disponibilizados pela Diretora de Turma dos alunos, pelo professor titular da disciplina e, uma vez que sentiu-se necessidade de recolher mais algumas informações diagnósticas e contextualizantes da realidade da turma, foi desenvolvido um instrumento (Anexo A) pela docente em estágio e aplicado numa aula do professor titular da disciplina de TIC.

O questionário foi disponibilizado *online* e foi organizado em cinco categorias (Tabela 1).

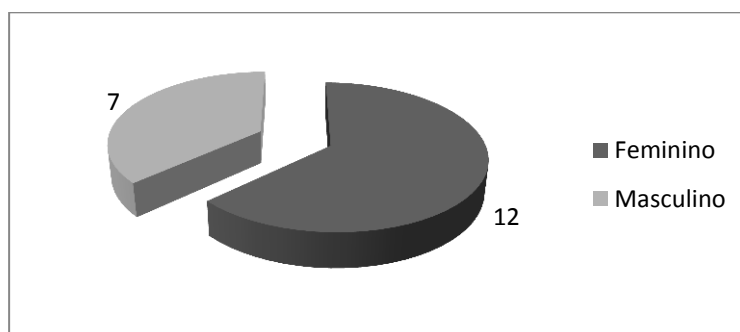
Tabela 1

Categorias do questionário de apresentação.

| Categoria | O que procura conhecer |
|----------------------------------|---|
| Identificação pessoal e familiar | Contexto familiar e habitacional |
| Hábitos de estudo | Hábitos e métodos de estudo dos alunos |
| Utilização das TIC | Nível e o tipo de utilização das TIC |
| Percurso académico | Histórico académico dos alunos |
| Interesses pessoais | Gostos e interesses pessoais dos alunos |

No início do ano letivo, a turma era composta por 19 alunos com idades compreendidas entre os 16 e os 23 anos, sendo a média de idades de 18,10 anos (Figura 5).

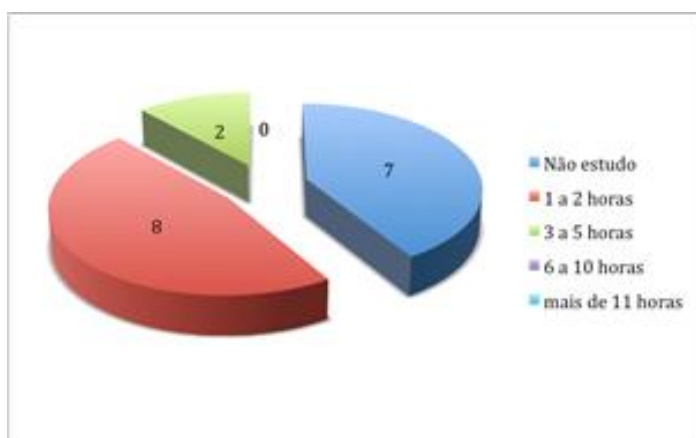
Figura 5 – Distribuição dos alunos de turma por género.



Noves alunos eram de nacionalidade portuguesa e os restantes 10 oriundos de Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (Guiné Bissau, Angola, São Tomé e Príncipe e Cabo Verde). Todos vivem com a família nuclear, com ambos os progenitores ou apenas um destes. A faixa etária dos pais situava-se, predominante, entre os 40 e os 45 anos. Quanto aos níveis de escolaridade, 32% das mães têm o 1.º Ciclo, 21% o 2.º Ciclo, 11% o 3.º Ciclo, 5% o secundário, 31% dos alunos não indicou o nível de escolaridade. Quanto aos pais, o nível de escolaridade predominante é o 3ºCiclo (16%). Os pais, na sua maioria, desempenham funções ao nível da construção civil e limpezas domésticas.

No que respeita aos seus hábitos de estudo, 47% dos alunos da turma prefere estudar acompanhado com uma pessoa enquanto 41% prefere estudar sozinho. A casa surge preferencialmente como local de estudo (88%). Apenas 6 alunos indicaram ter quem os ajude nos trabalhos escolares, sendo os irmãos maioritariamente quem desempenha tal papel. Quando inquiridos sobre quantas horas por semana, incluindo o fim de semana, dedicam ao estudo, 41% declarou não estudar e 47% diz estudar entre uma a duas horas por semana (Figura 6).

Figura 6 - Número de horas por semana, incluindo fim de semana, de estudo.



Ao nível da utilização das TIC, todos os alunos, exceto dois, evidenciaram possuir um computador em casa com ligação à Internet. Quando inquiridos sobre o uso que fazem do mesmo afirmam: que às vezes utilizam o computador para pesquisar informação e realizar trabalhos escolares bem como para ver filmes ou vídeos e fazer *downloads*; pouco ou nada utilizam o computador para ler jornais e/ou revistas online nem criar *sites* ou blogues pessoais; jogar e ler o *email* são atividades que 41% e 42%, respetivamente, fazem sempre ou bastante mas 36% e 35%, respetivamente, nunca ou pouco o fazem; 65% e 71% dos alunos utilizam sempre o computador para ouvir música e comunicar nas Redes Sociais, respetivamente. Estas atividades ocupam, para 53% dos inquiridos, menos de cinco horas por semana, incluindo o fim de semana.

Quanto ao percurso académico, 13 dos alunos transitaram do 9ºano, dos quais nove de cursos CEF, três do Ensino Regular e um através de equivalência. Os restantes ficaram retidos no 10ºano, dois alunos provêm de outro curso profissional e uma aluna vem transferida do Ensino Regular. Na turma apenas cinco alunos estão a frequentar a Escola Secundária de Sacavém pela primeira vez. Em geral, as disciplinas preferidas são as línguas estrangeiras enquanto a disciplina preterida é a Matemática. O seu percurso académico é caracterizado por um elevado número de retenções, sendo que 47% já esteve retido três vezes, 23%, duas vezes, apenas duas alunas nunca tiveram qualquer retenção. Quanto ao aproveitamento à disciplina TIC, no ano anterior, apenas dois alunos tiveram nível negativo e 53% dos alunos tiveram aproveitamento de nível três.

Quanto ao comportamento, a turma revelou alguns problemas de nível disciplinar, cinco alunos, à data da análise diagnóstica, tinham participações disciplinares, um deles com duas participações. As participações disciplinares em causa apresentavam como principal causa, a constante e contínua conversa em situação de sala de aula e desrespeito ao professor e colegas da turma.

À data da análise diagnóstica, cinco alunos apresentavam uma acentuada falta de assiduidade, um deles encontrava-se em situação de abandono escolar. Estes alunos foram excluídos por faltas. A turma passou a ser constituída por 14 alunos, 11 do sexo feminino e 3 do sexo masculino.

De forma geral a turma apresentou como principal expectativa de aprendizagem na disciplina a possibilidade de criação de um *website* (29%), os restantes não especificaram as suas expectativas.

Quanto aos seus interesses pessoais, as atividades preferidas fora da escola são sair e estar com os amigos (83%), estar ao computador (70%) e ver televisão (64%). Os

alunos foram, praticamente, unânimes em apontar Belém como sendo a zona de Lisboa com mais interesse turístico.

Este capítulo apresenta a análise diagnóstica que permitiu elaborar de uma forma ajustada uma proposta didática para a lecionação das aulas previstas no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada da unidade curricular IPP IV. A tabela 2 apresenta as principais características observadas no processo de caracterização da turma e da unidade didática a lecionar e que pesaram na criação das propostas didáticas a lecionar à turma do 10º ano do Curso Profissional de Técnico de Turismo, no módulo de “Criação de Páginas Web”.

Tabela 2

Principais características identificadas no processo de análise diagnóstica.

| | |
|---|--|
| Cidade | Condições precárias de habitabilidade e problemas sociais; Elevada densidade populacional. |
| Agrupamento | Integrado no Programa de TEIP; Serve, em geral, uma população economicamente desfavorecida; As taxas globais de sucesso do Ensino Básico e Ensino Secundário situaram-se sempre abaixo das médias nacionais. |
| Escola | Insucesso escolar; Indisciplina; Mais de 50% dos alunos em turmas CEF, Profissionais, EFA e Ensino Recorrente; Bem apetrechada de equipamentos informáticos; |
| Cursos Profissionais | Forte ligação ao contexto real profissional; Valoriza o desenvolvimento de competências para o exercício de uma profissão. |
| Curso Profissional Técnico de Turismo | O Técnico de Turismo é o profissional que executa serviços de informação, animação e organização de eventos em empresas de turismo, de reservas em agências de viagens e de receção e acolhimento em unidades turísticas. |
| Tecnologias da Informação e Comunicação | A disciplina integra a componente de formação sociocultural; “Garantir aos jovens a aprendizagem de ferramentas diversificadas na ótica do utilizador, indispensáveis ao sucesso pessoal e profissional”; O programa curricular sugere a implementação de metodologias de aplicação prática e contextualizada dos conteúdos. |
| Criação de Páginas Web | Perspetiva instrumental de como criar e organizar a partir de aplicações próprias os conteúdos que se desejam colocar na Web; O módulo é propício para o desenvolvimento de projetos de turma, ou de escola, com relações interdisciplinares. |
| Subunidade | FrontPage descontinuado, Flash em desuso e Dreamweaver, licença cara. |
| Turma | 41% declarou não estudar e 47% diz estudar entre uma a duas horas por semana; Elevado número de retenções, sendo que 47% já esteve retido três vezes, 23%, duas vezes; Problemas de nível disciplinar e assiduidade; Unâнимes em apontar Belém como a zona de Lisboa com mais interesse turístico. Uso intensivo do telemóvel (ver subcapítulo 5.3). |

3. Enquadramento da Atividade de Intervenção

Neste capítulo pretende-se identificar as temáticas que sustentam o trabalho de intervenção em análise, explicitar os conteúdos-chave e princípios associados à temática.

Após concluída a caracterização da turma e da unidade didática, e ainda com o objetivo de elaborar uma proposta didática para lecionar o mínimo de 5 blocos letivos de 90 minutos (segundo as orientações aprovadas pela deliberação n.º 5/2007 da Comissão Científica do Senado, de 22 de Janeiro), no módulo “Criação de Páginas Web” na turma do 10º ano do Curso Profissional de Técnico de Turismo, procurou-se no presente capítulo conhecer o “estado da arte” para enquadrar, teoricamente, as opções didáticas a adotar na intervenção pedagógica. Tendo em conta (i) que o presente trabalho tem como objetivo a qualificação profissional para a docência; (ii) que a docente em formação pretende ser um dos atores educativos da Escola de amanhã; (iii) que os alunos com que se deparará, constituem a Geração Móvel e, em particular, os alunos da turma têm uma utilização intensa com o telemóvel e (iv) que estes estão a formar-se na área de turismo então a utilização de Georreferenciação em dispositivos móveis, nomeadamente, no telemóvel, parece ser um recurso adequado e inovador a adotar numa proposta didática a aplicar à turma do 10º ano do Curso Profissional de Técnico de Turismo.

Por outro lado, a subunidade “Programa de edição de Páginas Web” tem como principais objetivos a exploração de um programa de edição web e a criação de um website como produto final do trabalho de exploração da ferramenta web e tendo em conta que estamos na era da web 2.0 onde já não são exigidos conhecimentos técnicos aos seus utilizadores e a disciplina que integra a subunidade a lecionar é uma disciplina que pretende “garantir aos jovens a aprendizagem de ferramentas diversificadas na ótica do utilizador, indispensáveis ao sucesso pessoal e profissional” (DGFV, 2004, p.2), assim sendo, o editor web online, Webnode parece ser uma ferramenta adequada aos objetivos preconizados no módulo “Criação de Páginas Web”.

3.1 Inovação e Integração das TIC na Educação

Segundo a opinião de González & Escudero (1987), o conceito de inovação em educação implica uma série de mecanismos e processos que visam a melhoria das práticas educativas. Para Nóvoa (1988),

A inovação não se decreta. A inovação não se impõe. A inovação não é um

produto. É um processo. Uma atitude. É uma maneira de ser e estar na educação que necessita de tempo, uma ação persistente e motivadora, requer esforço de reflexão e avaliação permanente, por parte dos diversos intervenientes do processo inovador. A inovação é uma atividade do ser humano, está integrada num projeto de ação coletiva e por isso é fundamental a participação de cada sujeito, de forma ativa e reflexiva, integrada num processo de colaboração colegial, verdadeira e empreendedora (p.8).

Assim, a inovação educativa pode significar mudança intencional e refletida, obedecendo a uma sistematização e planificação, e visando uma melhoria qualitativa nas escolas e nos processos de aprendizagem dos alunos.

As Tecnologias de Informação e Comunicação constituem, simultaneamente, causa e consequência das mudanças socioeconómicas vividas na nossa sociedade. Indubitavelmente, as TIC alteraram os hábitos comportamentais dos indivíduos, na comunicação, interação, trabalho, aprendizagem, ocupação dos tempos livres dos seus utilizadores (Kozma, 2006, cit. por Pedro, 2011).

Estas alterações ditaram mudanças nas políticas sociais e educativas, que visaram a promoção da integração curricular das TIC (OCDE, 2005).

Em Portugal, com a disseminação do uso de computadores pessoais na população e a adesão à União Europeia, em 1985, surgiram diversos projetos, relacionados com as TIC e foram criadas diversas entidades e programas para acolher e desenvolver esses mesmos projetos, os quais assumiam o objetivo comum, levar Portugal a alcançar a média, da União Europeia, na utilização das TIC e acompanhar o desenvolvimento tecnológico. Sendo assim, foi feita a aposta na educação e conseqüentemente, nas escolas e nos seus atores. As ações desenvolvidas passaram pelo apetrechamento de equipamentos, pela formação de professores e incentivos na utilização das TIC em sala de aula, tendo-se iniciado, nos anos 80, com o *Programa Minerva*. O Minerva foi o primeiro projeto formal que teve como objetivo “promover a introdução das tecnologias de informação no ensino não superior em Portugal” (Ponte, 2004, p.3).

Embora o apetrechamento tecnológico das escolas já tenha alterado um pouco a organização da escola e dos seus atores, está comprovado que “as práticas educativas continuam a ser, na generalidade dos casos, semelhantes ao que sempre se fez e como se fazia antes de os computadores serem usados” (Papert, 2000, cit. por Costa & Peralta, 2007). A mesma ideia é realçada por Figueiredo (2000), ao afirmar que nas escolas os instrumentos são, agora, novos, “mas as aprendizagens são velhas e ultrapassadas”.

Vários autores (Cuban, 2001, Franssila & Pehkonen, 2005, Paiva, 2002, Pelgrum, 2001, Wallin, 2005, cit. por Costa & Peralta, 2007) têm vindo a defender que a introdução de mais computadores na escola, per si, não basta para se alcançar o ambicionado, uma escola promotora de aprendizagens significativas. Defendem que o futuro do acesso ao conhecimento e das aprendizagens passa pela criação de contextos educativos ricos que promovam a construção de conhecimento pelos próprios alunos e o colocar as TIC ao serviço destes contextos. Desta forma, é mandatório explorar as potencialidades educativas das TIC na construção de contextos de aprendizagem inovadoras e significativas.

3.2 O Papel do Professor na Construção da Escola do Futuro

Alguns autores, como Miller, Shapiro e Hilding-Hamann (2008) e Nair (2006), projetam a Escola do Futuro: como *Learning Spaces*, onde o sistema tradicional das salas de aula com mesas alinhadas e separadas entre si, viradas para o quadro preto e secretária do professor é substituído por *openspaces* e salas multidisciplinares (salas de projetos, salas de estudo em grupo, salas de leituras, sala de estudo individual, salas de seminário, etc. Consideram que o dentro e fora da escola e das salas de aula deixarão de fazer sentido, ou seja, a escola tornar-se-á mais móvel, por exemplo, com a utilização do *e-learning* ou parcerias com a comunidade e empresas locais.

Nas estratégias de ensino-aprendizagem a utilizar na Escola do Futuro, Nair (2006) apresenta 18 modalidades de aprendizagem, diversificadas e complementares:

- estudo independente,
- tutoria entre pares,
- trabalho colaborativo em pequenos grupos,
- apoio individualizado,
- palestra orientada pelo professor,
- aprendizagem por projetos,
- aprendizagem utilizando as tecnologias móveis,
- ensino à distância
- apresentações feita pelos alunos,
- aprendizagem baseada na representação ou performance,
- seminários,
- aprendizagem baseada em “hands on project”,
- aprendizagem naturalista,

- aprendizagem social, espiritual e emocional,
- pesquisa na Internet, com uso de redes *wireless*,
- aprendizagem baseada nas artes,
- *storytelling* (sentados no chão),
- ensino em equipa.

Na opinião de Nair (2006), a avaliação será formativa e transparente, todos os agentes educativos terão acesso às notas e trabalhos de alunos e respetivos critérios. E, também, adequada à avaliação das competências, reforça o mesmo autor.

Sobre o papel do professor na construção da Escola do Futuro, ainda recorrendo a Nair (2006), encontra-se as seguintes linhas orientadoras:

- O professor da escola do futuro não deve “dar” aulas. Deve centrar o processo ensino-aprendizagem no aluno e não no professor. O aluno deve ser o ator principal das suas aprendizagens.
- O professor da escola do futuro não deve dar respostas. Deve devolver as questões com outras questões. O aluno, mais uma vez, deverá ser o construtor das suas aprendizagens.
- O professor da escola do futuro deve promover cenários de aprendizagem estimulantes e criativos, tendo sempre em conta os interesses e o contexto dos alunos.
- O professor da escola do futuro deve confiar mais nos seus alunos, dar-lhes mais autonomia e menos instruções.
- O professor da escola do futuro deve orientar a sua prática profissional para o desenvolvimento de capacidades e não a transmissão de conteúdos.
- O professor da escola do futuro deve desenvolver nos seus alunos as competências do séc. XXI, da mesma forma, que o professor também necessita de as desenvolver.
- O professor da escola do futuro deve estar em constante formação pedagógica e científica.

Como o currículo nacional serve de base-orientadora que define os objetivos gerais de aprendizagem dos alunos e as competências a desenvolver, um professor tem um papel determinante na gestão curricular, enquanto “profissionais que identificam e interpretam problemas educativos e procuram soluções para esses problemas, no quadro de orientações curriculares nacionais” (Abrantes, 2000, p. 6).

O professor para gerir o seu currículo deve analisar cada situação, diversificar métodos e práticas de ensino cujo objetivo seja o sucesso escolar e aprendizagem efetiva de todos os seus alunos. A esta intenção Roldão, em 2009, definiu como estratégia de ensino e definiu seis passos para a construção de uma estratégia: *analisar*, identificar dificuldades, criar ligação com os interesses e características contextuais; *integrar*, o que antecedeu, experiências dos alunos, outras aprendizagens, sequências futuras; *colocar hipóteses*, metodologias possíveis e compara as suas potencialidades; *selecionar* as estratégias que oferecem maior possibilidade de sucesso; *organizar*, recursos, tempo, atividades, etc., e *decidir*, durante todo o processo de desenvolvimento.

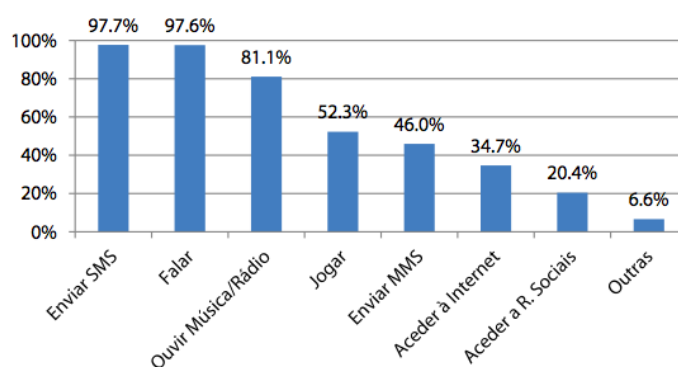
Em suma, o professor da escola do futuro deverá ser orientador, facilitador de aprendizagens, dinamizador, animador, flexível, criativo, assertivo, afetuoso e disponível.

3.3 A Geração Móvel

No ano letivo 2010/2011 foram realizado um estudo nacional (Projecto montIT, 2012) onde se aplicaram inquéritos junto de 2 471 estudantes de 40 estabelecimento de ensino secundário e básico (3º ciclo) português, com idades compreendidas entre os 12 e os 23 anos onde se procurou sistematizar informação relativamente as práticas de utilização das tecnologias móveis por parte dos adolescentes. Os resultados do mesmo permitiram concluir que na atualidade, em Portugal, a utilização do telemóvel entre os jovens é quase ubíqua, apenas 0,4% dos jovens inquiridos num estudo afirmam não utilizar telemóvel (Projeto monIT, 2012). E uma percentagem significativa, 20% dos jovens, possuem mais do que um aparelho (Projeto monIT, 2012). Este estudo observou que a entrada dos jovens para o 2.º Ciclo de escolaridade coincide com a obtenção do primeiro telemóvel (29,1%), sendo que cerca de 60% dos jovens portugueses têm o seu primeiro telemóvel entre os 10 e os 12 anos. Este estudo estabeleceu, também, a seguinte relação: “o nível de utilização aumenta com o número de telemóveis que se utilizam, e que quanto mais cedo se teve o telemóvel, maior é a utilização” (p. 3).

Como na generalidade dos países estudados, os jovens portugueses utilizam os telemóveis de forma intensiva; enviam em média 100 sms por dia, e gastam em média 30 minutos em conversação diária (Projeto monIT, 2012). As razões da sua utilização são bastante diversificadas (Figura 7). Além das utilizações elementares, realça-se o número significativo de alunos a utilizar o telemóvel para aceder à Internet (34,7%) e às Redes Sociais (20,4%).

Figura 7 - Gráfico sobre a questão “Utilizas o telemóvel para...”



Fonte: Retirado de http://monit.it.pt/downloads/file177_pt.pdf.

Os jovens que frequentam as nossas escolas já nasceram no seio das tecnologias móveis, sendo por isso apelidados por Carvalho (2008) de Geração Móvel. A Geração Móvel é caracterizada pela utilização intensa dos dispositivos móveis, pela dependência por esta tecnologia e pelas redes sociais.

Na maioria das escolas a utilização dos telemóveis é bastante condicionada se não mesmo proibida. Embora proibidos de utilizar os telemóveis nas salas de aula, temos cada vez mais evidências que “os jovens os utilizam de forma dissimulada e subversiva” (Ferreira, 2009, pág. 4).

Apesar da pouca abertura das escolas e professores relativamente à integração das tecnologias móveis na sala de aula, encontram-se documentadas inúmeras experiências desenvolvidas tanto em contexto nacional como internacional que demonstram vantagens na utilização dos telemóveis para finalidades pedagógicas em contexto educativo (Moura & Carvalho, 2011; Ross, 2008; Topolsky, 2007).

Recorrendo a outros autores, Moura e Carvalho (2011) apontam algumas vantagens na utilização dos telemóveis:

As tecnologias móveis, em particular o telemóvel, são pessoais e portáteis, podendo suscitar nos aprendentes um sentimento de propriedade pessoal sobre as tarefas de aprendizagem e as tecnologias utilizadas (Waycott et al., 2005) propiciador da motivação e empenho nas atividades de aprendizagem. Como refere Quevedo (2008) no telemóvel há algo da civilização atual, da socialização e da sociedade contemporânea (p. 235).

Mais do que proibir é necessário continuar a investigar e a integrar a sua utilização no sentido de apurar as suas implicações no processo de ensino e aprendizagem, nomeadamente na melhoria da aprendizagem, na retenção da

informação, na gestão de tarefas, no registo de elementos relevantes, uma vez que a investigação aponta que as tecnologias móveis como “recursos potenciadores da aprendizagem formal, informal e ao longo da vida, tanto para a população mais jovem, como para os adultos” (Moura & Carvalho, 2011, p. 244).

O Horizon Report de 2011, projeto que estuda as tecnologias emergentes, determina que a integração das tecnologias móveis em contexto educativo deverá ser uma estratégia de ensino a adotar pelas escolas nos próximos anos (Johnson, Smith, Willis, Levine & Haywood, 2011):

on the near-term horizon — that is, within the next 12 months — are electronic books and mobiles. (...) Mobiles reappear as well, remaining on the near-term horizon as they become increasingly popular throughout the world as a primary means of accessing Internet resources. Resistance to the use of mobiles in the classroom continues to impede their adoption in many schools, but a growing number of institutions are finding ways to take advantage of a technology that nearly all students, faculty, and staff carry.(pág. 5)

Segundo o mesmo, é necessário que a escola dê resposta às exigências de uma sociedade cada vez mais tecnológica, global e móvel. As instituições de ensino têm de dar resposta para as mudanças que ocorrem em todos os âmbitos da sociedade e a utilizadores das tecnologias móveis que são sem dúvida uma dessas mudanças.

Neste sentido, o telemóvel parece ser um suporte adequado para desenvolvimento de estratégias de aprendizagem individual e colaborativa ao mesmo tempo que atua como recurso de suporte à gestão do trabalho escolar com elevada capacidade e armazenamento, elevada portabilidade, fácil acesso, baixo custo, amplas valências e reconhecida facilidade de utilização, características que sendo atuais serão ainda potencializadas no futuro.

3.4 Georreferenciação ao Serviço do Turismo

O número de dispositivos móveis e serviços disponibilizados para estes têm vindo a crescer nos últimos anos. Este crescimento tem vindo a mudar o modo como as pessoas acedem à informação. Os avanços tecnológicos dos dispositivos móveis oferecem novas oportunidades em domínios onde os dados geográficos têm um papel importante. Os telemóveis, *tablets*, PDA (Personal Digital Assistants), e outros dispositivos portáteis, têm cada vez mais acesso à posição do utilizador através de dispositivos GPS (Global Positioning System). Estes avanços tornaram possível

incorporar aplicações de visualização que mostram ao utilizador pontos de interesse relevantes ao seu redor (Matos, 2008).

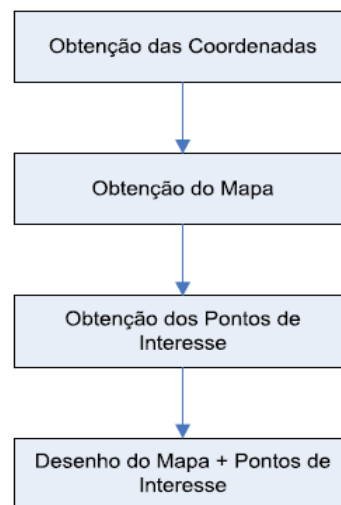
Os sistemas de informação geográfica, durante anos, foram sinónimos de utilização complexa apenas possível por peritos, que corriam aplicações em computadores dispendiosos. Nos anos 90, com a divulgação da Internet e da utilização de mapas na Web, assistiu-se a uma “democratização” da informação geográfica com a introdução de sistemas de informação geográfica de fácil utilização para os computadores pessoais (Matos, 2008).

Burigat e Chitarro (2007) consideram que os dispositivos móveis, atualmente, permitem ao utilizador aceder à informação georreferenciada de uma forma dinâmica e flexível, em tempo real, em qualquer momento e lugar, devido à portabilidade dos dispositivos móveis e à proliferação de infraestruturas de redes sem fios. Assim, os dispositivos móveis oferecem oportunidades em domínios onde os dados geográficos têm um papel importante, tais como a cartografia, turismo, gestão de recursos naturais e gestão de emergências.

Tendo em conta que presentemente muitos dos dispositivos móveis, disponíveis no mercado, têm incorporado um dispositivo de posicionamento do tipo GPS que permite detetar automaticamente a posição do utilizador e apresentar um mapa que inclua os pontos de interesse locais, o utilizador pode, assim, executar numerosas tarefas quotidianas, como encontrar a bomba de gasolina mais próxima, o multibanco ou calcular o caminho mais curto para determinado local (Matos, 2008).

A Figura 8 representa um modelo genérico de visualização de informação georreferenciada, com a representação dos processos: (1) obtenção das coordenadas da posição a visualizar, (2) obtenção da imagem do mapa correspondente a essas coordenadas, (3) obtenção da informação sobre os pontos de interesse existentes nessa localização e, (4) estes dados são tratados e dão origem à imagem final que é apresentada ao utilizador.

Figura 8 - modelo genérico de visualização de informação georreferenciada.



Fonte: Matos, P. (2008). Visualização de Informação Geo-referenciada em Dispositivos Móveis. Dissertação de Mestrado em Informática pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Atualmente, existem muitas aplicações de visualização de informação georreferenciada para computadores pessoais. Entre os mais populares encontramos o [Google Maps](#), o [Google Earth](#), o [Yahoo!Maps](#) e o [Bing Maps](#). Todos eles possuem um modo de interação semelhante, permitindo ao utilizador efetuar operações de deslocamento do mapa e de ampliação ou redução, mostrando diferentes níveis de detalhe consoante a ampliação escolhida, bem como, opções de visualização por mapa ou satélite.

Fröhlich, Simon, Baillie e Anegg (2006) apontam o turismo como exemplo de utilização à informação de um sistema de visualização de informação georreferenciada: *“For exemple, a tourist may see na impressive building and subsequently try to use na SAI to access related cultural information or to book tickets.”*(p.1)

Também Zipf (2002, cit por Matos, 2008) exemplifica mais utilizações para as aplicações de visualização de informação geográfica em dispositivos móveis na área do Turismo: utilização de um mapa para percorrer uma zona desconhecida, pesquisa de informações gerais sobre uma região (aspectos sociais, económicos, históricos, ambientais, entre outros), planeamento de viagens turísticas, etc.

Segundo Matos (2008) as aplicações de turismo, a seguir às aplicações de navegação, são aquelas com maior popularidade, em termos de utilização.

Outro exemplo é a utilização destas aplicações como guia turístico, em Lisboa, como noutras cidades internacionais, encontramos um serviço turístico que recorre a

estas tecnologias, GoCar (GoCar, 2012), onde o turista autonomamente conduz um veículo que lhe dá indicações para onde conduzir e simultaneamente lhe vão sendo dadas explicações históricas e culturais sobre os locais de passagem.

Em síntese, as aplicações de visualização de informação geográfica em dispositivos móveis servem vários fins, (i) servir como simples ferramenta de navegação para o utilizador, (ii) efetuar uma pesquisa por determinados pontos de interesse, tais como hotéis, restaurantes, monumentos, etc., (iii) guia turístico.

3.5 TIC e Educação: Educar para a Usabilidade

A World Wide Web (*www*) trouxe à nossa sociedade alterações profundas, nomeadamente, na forma de aceder à informação de a pesquisar, e gerir como comunicar e interagir com os outros. Nos finais do século XX, no início da década de 90, Berners-Lee, Cailliau, Luotonen, Nielsen e Secret, 1994, (citados por Carvalho, 2008) referem que a *www* “foi desenvolvida para ser um repositório do conhecimento humano, que permitiria que colaboradores em locais distintos partilhassem as suas ideias e todos os aspetos de um projeto comum” (p. 76).

A *www* no início começou por ser sobretudo um repositório de texto corrido com hiperligações, a que se vieram a associar imagens, som e mais tarde vídeo e interatividade. Sem conceitos de *design* e usabilidade, a maioria das páginas web “pareciam mostruários de cor, som e de animações” (Carvalho, 2005). Esta autora designou esta fase de “multimédia no seu pior”. Após esta fase pouco agradável do ponto de vista visual e sonoro, passou-se a uma fase onde predominou a preocupação com a comunicação, surgiram os conceitos de *design* gráfico, cujas preocupações centrais se associavam ao aliar a melhoria gráfica à eficiência de utilização. Nielsen (2000) criou um acrónimo de orientações para a criação de web sites, “Home Run”:

High quality content,
Often updated,
Minimal download time,
Ease of use,
Relevant to users' needs,
Unique to the online medium, and
Net-centric corporate culture. (p. 380)

Esta fase é caracterizada pela simplicidade, “*simplicity always win over complexity*” Nielsen (2000, p.22). Contudo, nesta fase para publicar *online* era

necessário conhecimentos técnicos de criação de páginas web, o que deixa de acontecer com o aparecimento da Web 2.0.

A Web 2.0 “democratizou” a *www*, porque permite que qualquer utilizador, sem conhecimentos de programação e arquitetura web, possa publicar, editar, gerir os seus próprios documentos.

E, desta forma, torna-se ainda mais relevante nesta fase levar o ensino da criação de páginas web, não só a jovens pretendentes a “informáticos” ou “web designers”, mas a todos os jovens. Ser um utilizador eficaz e eficiente da Web 2.0 é com certeza uma competência essencial que todos os cidadãos necessitam para ter êxito, realização pessoal, inclusão social, cidadania ativa e empregabilidade nesta sociedade em mudança.

3.5.1 Usabilidade.

Segundo a *International Standart Organization* (ISO 9241, 1998), o conceito de usabilidade é definido como “*the extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use*”.

Autores como Powell (2000) e Nielsen (2000) defendem as seguintes linhas orientadoras para determinar a usabilidade de um *website*:

- *Learnability* – deve ser fácil de aprender a utilizar, para que o utilizador rapidamente comece a utilizá-lo em pleno;
- *Rememberability* – deve ser fácil recordar como se utiliza após períodos sem utilização, sem ter de reaprender;
- *Efficiency of use* – após a aprendizagem da utilização deve ser possível alcançar níveis altos de produtividade;
- *Reliability in use* – deve ter um funcionamento sem erros de execução;
- *User Satisfaction* – deve ser agradável ao utilizador.

Para Powell (2000) existem duas estruturas num *website*: uma lógica e outra física. A estrutura lógica refere-se à navegação entre os conteúdos, que é determinante no grau de satisfação do utilizador e no sucesso da sua utilização. A estrutura física refere-se à localização da informação. Também a apresentação – o *layout*, segundo o autor, é um fator de extrema importância na satisfação do utilizador. O *layout* está

relacionado com o tamanho da página, resolução, texto, imagens, tipo de letra, fontes, espaçamentos, alinhamentos, cores, cabeçalho, rodapé, fundo, etc.

Assim sendo, o ensino da criação e publicação de um *website* está orientado para a qualidade do *website*, ao nível do design gráfico, do conteúdo e usabilidade.

3.5.2 A ferramenta web, webnode.

Em janeiro de 2008, a Webnode foi lançada. É uma ferramenta de criação de websites em tempo real, interativa e gratuita, baseado na funcionalidade drag-and-drop, para adicionar conteúdo às páginas web. A Webnode permite aos seus utilizadores criar, desenhar, desenvolver e publicar websites, através de uma utilização fácil, rápida e sem necessidade de conhecimentos técnicos em desenvolvimento web, para além disso, não requer instalação ou configuração (Webnode, 2012). Outras características da ferramenta, a saber, (i) cria websites compatíveis com os browsers mais populares, como o Internet Explorer, Firefox, Safari, Opera, etc.; (ii) pode ser utilizada com qualquer domínio; (iii) diversidade de componentes (widgets) sondagens, artigos, fóruns, listas, formulários, FAQs, etc; (iv) uma vasta comunidade (blog, foruns); (v) gestão de backoffice e serviço de estatística; (vi) edição de HTML e CSS, para utilizadores mais experientes (Webnode, 2012); (vii) colaboração e edição simultânea de vários utilizadores e (viii) criação e edição a partir de um smartphone com conexão à Internet (pt.wikipedia.org/wiki/Webnode).

A escolha do aplicativo Webnode teve como um fator determinante o facto de o professor titular já o prever na sua planificação.

Desta forma, a proposta didática terá como objetivo a criação de um website, através da ferramenta Webnode, utilizando a georreferenciação a partir do telemóvel. Sendo o próximo passo, a criação de um cenário de aprendizagem que concretize este objetivo.

4. A Intervenção Pedagógica

Neste capítulo pretende-se apresentar a intervenção pedagógica realizada através de uma fundamentação e enquadramento conceptual, enunciam-se igualmente as competências que visou desenvolver, os objetivos de aprendizagem, os recursos e as estratégias de ensino (4.1). É descrita a implementação do projeto e a concretização das aulas lecionadas (4.2). Por último, explicita-se as metodologias de avaliação das aprendizagens (4.3) consideradas.

4.1 O Projeto “Descobrir Belém...Georreferenciando-a”

As atividades preparatórias de conceção do projeto pedagógico consistiram, numa primeira fase, em conhecer a Escola Secundária de Sacavém e alguns dos seus atores, o Diretor da Escola/Agrupamento, a Diretora de Turma e o professor cooperante/ titular, e, numa segunda fase, assistir a algumas aulas do professor titular na turma do 10º ano do Curso Profissional de Técnico de Turismo. Estas oportunidades revelaram-se muito importantes (i) na criação de uma visão global da Escola e seu contexto, (ii) no conhecimento dos métodos de ensino e planificações do professor titular, (iii) no conhecimento e contacto com a turma, e, (iv) na definição da problemática e adequação da intervenção ao contexto da escola e da turma; elementos fundamentais para o trabalho de intervenção a desenvolver.

Assim, tendo em conta a caracterização da escola, da turma, da disciplina, do módulo e da subunidade do módulo, bem como, a vontade de criar um trabalho de projeto que aproximasse os objetivos do Curso Profissional com os da disciplina TIC, com a utilização de recursos educativos atuais e inovadores aliados a uma prática promotora de aprendizagens significativas através do envolvimento e o entusiasmo dos alunos, nasceu o projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a”.

O projeto começou por ser desenhado em forma de cenário de aprendizagem (Anexo E), os quais podem ser descritos como “*stories of what might be.*” (Wollenberg, Edmunds & Buck, 2000, p.2), com narrativas de contextos de aprendizagem, suficientemente abertas para que possam ser aplicadas por diferentes professores em diferentes disciplinas e estimulem a criatividade e ajudem a quebrar hábitos e visões padronizadas sobre determinadas situações (como por exemplo, processamento de texto ser associado à aplicação Microsoft Office Word), para que ocorra um planeamento mais adequado de ações educativas futuras e futuramente orientados.

Foi essa narrativa (Anexo E) que serviu como base para a planificação do projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a” o qual teve como principais objetivos que os alunos fossem capazes de criar e gerir um Website de modo a valorizar o património cultural, histórico e gastronómico de Belém, na Escola e no Mundo, e e procedessem à captação de fotografias e georreferenciação, a partir de telemóveis, os principais pontos de interesse turístico de uma das zonas mais turística de Lisboa, Belém, com o intuito de integrar o material recolhido e editado, no *WebSite*, no Google Maps e Google Earth.

O projeto em causa foi desenhado em alinhamento total com a ideia proposta por Moura (2008) de que:

A combinação dos telemóveis, das tecnologias de informação e comunicação e de uma pedagogia adequada podem ser um grande auxílio no processo de ensino e aprendizagem. Esta combinação não só ajudará a aprendizagem e retenção de conteúdos curriculares, mas também aprender a usar a própria tecnologia preparando os alunos para o futuro. (p. 143)

A ideia de inovação pedagógica, da exploração educativa de tecnologias atuais e relevantes para os alunos, criando eco com as suas práticas sociais de outros contextos que não o educativo, e de preparação para uma vida ativa através do desenvolvimento das competências do amanhã são os pressupostos em que a presente proposta pedagógica assenta.

4.1.1 Plano global de ação.

Plano de aulas e calendarização

A presente intervenção pedagógica foi planeada para ter a duração de 6 blocos letivos de 90 minutos, correspondendo a 12 aulas letivas de 45 minutos, e uma visita de estudo a Belém, inserida no módulo de “Criação de Páginas Web”, na subunidade “Programa de edição web - *Webnode*”, entre os dias 27 de Fevereiro e 13 de Março de 2012. A intervenção foi planeada para ter início na aula n.º 27 e fim na aula n.º 38 de um total de 46 aulas, planificadas pelo professor titular para este módulo (Anexo F). De salientar que a prática de ensino supervisionada ocorreu na segunda metade do módulo, o que significa que o presente projeto pretendia contribuir para a consolidação de conceitos adquiridos e trabalhados previamente e explorar uma ferramenta diferente da já trabalhada pela turma com o professor titular.

Competências

Para Perrenoud (1995, citado por Roldão, 2003), uma competência é “um saber em uso” (p.19), um saber que não se esquece, uma vez adquirido e que perante um contexto diferente é-se capaz de mobilizar conhecimentos prévios, relacioná-los e integrá-los.

Como definição das competências a desenvolver neste projeto, relacionaram-se as competências gerais definidas no programa da disciplina de TIC (DGFV, 2004), com algumas das Competências do Século XXI como propostas por Kay (2007). Assim, com este projeto pretendeu-se promover o desenvolvimento das seguintes competências:

- Planificar, criar, publicar e gerir um *Website*;
- Editar páginas web e manipulá-las através da linguagem HTML;
- Editar imagens com recurso ao *software* Microsoft Picture Manager;
- Estimular a literacia digital em aspiração à autonomia, pensamento crítico, criatividade.

As quais derivam em parte das competências gerais preconizadas no módulo em causa e da especificidade do projeto desenhado.

Objetivos

De acordo com Roldão (2003), um objetivo é “aquilo que pretendemos que o aluno aprenda, numa dada situação de ensino e aprendizagem, e face a um determinado conteúdo ou conhecimento” (p. 21).

Desta forma, pretendeu-se que no final da intervenção pedagógica os alunos fossem capazes de:

- Criar e publicar um Website, a partir do aplicativo *Webnode*, com um aspeto gráfico cuidado, com boa navegabilidade, com informação selecionada e clara e com um interface *user friendly*;
- Georreferenciar pontos de interesse para situação-problema;
- Reconhecer a utilidade das tecnologias móveis, como ferramentas de apoio à criação de páginas Web.

Como objetivos específicos de aprendizagem, os alunos deveriam ser capazes de:

- Descrever as principais características do programa

- Identificar os componentes da área de trabalho
 - Reconhecer a importância do planeamento na construção de um *Website*
 - Utilizar adequadamente as ferramentas de desenho
 - Manipular texto e objetos nas páginas
 - Modificar a fonte, tamanho, cor e alinhamentos
 - Inserir e manipular imagens
 - Descrever as potencialidades multimédia do programa
 - Inserir um formulário na página
 - Criar e adicionar hiperligações
 - Proceder à publicação do site num servidor Web
- (DGFV, 2004, p.51)

Conteúdos

Os conteúdos inerentes à subunidade do módulo “Criação de Páginas Web” e que foram trabalhados ao longo da intervenção pedagógica são:

- Programa de edição de páginas Web – Webnode
 - Apresentação do programa
 - Planeamento e criação de um *website*
 - Criação de documentos
 - Desenho de páginas
 - Inserção e formatação de texto
 - Inserção de imagens
 - Hiperligações
 - Publicação, gestão e atualização do conteúdo de um site

E acrescentou-se, como conteúdo específico, o Programa de Georreferenciação para telemóveis com Sistema Operativo, Android, o aplicativo AndAndo.

Recursos

Segundo Souza (2007), os recursos didáticos são todos os recursos físicos, utilizados em atividades pedagógicas, independentemente das técnicas ou métodos empregados, constituindo num meio para facilitar o processo ensino-aprendizagem. Os recursos didáticos utilizados, criados e/ou manuseados durante a intervenção pedagógica são:

- 15 Computadores com acesso à Internet
- Projetor de Vídeo
- Fotocópias (mapa e guiões de atividade)
- Programa de apresentações eletrónicas (Microsoft Office PowerPoint, Prezi)
- 3 Portáteis
- 3 Smartphones Android com AndAndo instalado

- Telemóveis com câmara digital (opcional)
- Software Webnode, Panoramio, Microsoft Office Picture Manager
- Tutoriais de apoio e utilização (criados pela docente em formação)
- Apresentações de conteúdos (criados pela docente em formação)
- Google Maps e Google Earth
- Plataforma Moodle: repositório de conteúdos, tutoriais de apoio, fórum e questionários.

As ferramentas utilizadas no desenvolvimento do projeto (i) Webnode, editor *web online*; (ii) AndAndo, aplicação desenvolvida para o sistema operativo móvel Android, que cria e grava percursos através de GPS; (iii) Google Maps e Google Earth, aplicações *web* de mapeamento e (iv) Panoramio, *website* de armazenamento e partilha de fotografias, foram selecionadas pela docente em formação por serem aplicativos com serviço web gratuito, não requererem instalação (Webnode, Google Maps, Panoramio), são populares, fáceis de utilizar e promovem o trabalho colaborativo.

A opção pelo sistema operativo móvel, Android, deveu-se às suas características open source e milhares de aplicações gratuitas, para além disso, quer a docente em formação quer o professor titular da disciplina serem detentores de *smartphones* com o referido sistema operativo. A seleção da aplicação AndAndo ocorreu após compará-la com outras aplicações semelhantes (Meus Percursos, Open Gps Tracker, etc.) e considerei que o AndAndo era a aplicação com o *layout* mais *user friendly* com uma fácil utilização e servia todos os objetivos do projeto. A escolha da utilização da aplicação Microsoft Picture Manager, para a edição de imagens, e da plataforma Moodle deveu-se à familiaridade dos alunos com as mesmas e à sua adequação aos propósitos do projeto. A opção pelo Webnode deveu-se a ser uma ferramenta gratuita, online, fácil de utilizar, não requerer instalação, ter uma vasta comunidade de utilizadores, permitir a criação de websites atrativos, estruturados, facilidade em assegurar critérios de acessibilidade e usabilidade, para além disso, era uma das ferramentas previstas na planificação do professor titular. As ferramentas, Google Maps, Google Earth e Panoramio foram selecionadas pela sua promoção de trabalho colaborativo e partilha na comunidade web, pela sua popularidade e gratuidade, facilidade de utilização e necessidade de apenas uma conta de utilizador para acesso às diferentes ferramentas.

Estratégias de ensino

O professor para gerir o seu currículo deve analisar cada situação, diversificar métodos e práticas de ensino cujo objetivo seja o sucesso escolar e aprendizagem efetiva de todos os seus alunos. Assim, recorreu-se às seguintes estratégias de ensino para a operacionalização do projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a”, a saber: (i) expositiva, para a apresentação do projeto, de conceitos e programas; (ii) pesquisa orientada e seleção de informação prévia, sobre os quatro pontos a georreferenciar (iii) resolução de exercícios em grupo; (iv) recolha de dados e imagens em visita de estudo; (v) edição de dados e imagens; (vi) integração de ficheiros no Google Maps e Google Earth; (vii) criação de um *website*; (viii) apresentação do trabalho final e (ix) reflexão e avaliação – auto e heteroavaliação. As estratégias de ensino estão contextualizadas e sistematizadas nas planificações das aulas nos Anexos F e Anexos AB.

Como o papel que se pretendeu promover nos alunos foi uma participação ativa na construção do seu conhecimento, e sendo uma aprendizagem centrada no aluno, as metodologias de trabalho mobilizadas foram: (a) Desenvolvimento de um produto, desde a pesquisa, recolha, seleção de material à criação do produto final; (b) Apresentação e defesa do produto final aos pares.

Etapas de desenvolvimento do projeto

O projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a” foi concebido para desenvolver-se em seis etapas:

Etapa I – Definição do Itinerário: Cada equipa deveria selecionar quatro pontos de interesse relacionados com a temática do seu percurso, para tal deveriam pesquisar, de forma orientada, informação na Internet sobre os pontos de interesse turísticos de Belém, selecionar os que mais valorizam e caracterizam o respetivo percurso e, seguidamente, definir uma rota para o percurso.

Etapa II – Planeamento do *website*: Cada equipa deveria planejar o *website* de acordo com os requisitos definidos, pela docente em formação, para os *websites*.

Etapa III – Georreferenciação do percurso: Na visita de estudo/saída de campo a Belém, cada equipa, acompanhada por um professor, deveria realizar o seu itinerário e registá-lo com o telemóvel, através da aplicação Andando, georreferenciando os locais escolhidos e, simultaneamente, recolhendo fotografias e/ou vídeos dos locais. No final da recolha dos dados, os alunos deveriam, ainda no local, transferir os ficheiros gerados

(KMZ⁵) para um portátil e confirmar a qualidade e a necessidade de correção dos dados recolhidos.

Etapa IV – Integração dos ficheiros KMZ no Google Maps e Google Earth: Cada equipa deveria editar as imagens e os textos dos ficheiros gerados na georreferenciação antes de os integrar no Google Maps e Google Earth.

Etapa V – Desenvolvimento do *website*: Cada equipa deveria desenvolver o seu *website* de acordo com o planeamento estabelecido e integrar os recursos recolhidos e editados nas etapas anteriores.

Etapa VI – Apresentação do Website: Cada equipa deveria apresentar à turma o seu *website*, explicando a sua organização, suas funcionalidades e argumentando as suas opções.

Requisitos dos websites a desenvolver

O *website* de cada percurso deveria ser desenvolvido na ferramenta Webnode e respeitar os seguintes requisitos:

- layout adequado ao tema;
- esquema de navegação entre páginas adequado;
- tamanhos, cores e fontes de letras que proporcionem facilidade na leitura;
- uma hiperligação à página-mãe do projeto disponível no seguinte endereço: <http://descobrirbelemgeoreferenciando.webnode.com/>;
- uma breve descrição e caracterização do percurso, juntamente com a apresentação do itinerário integrado no Google Maps ou Google Earth;
- cada um dos pontos de interesse do percurso deveria ter uma pequena descrição e caracterização. Ilustrar cada um deles com fotografias ou vídeos ou outro recurso à escolha;
- apresentação e identificação da equipa de trabalho
- mobilização de funcionalidades como a inserção de:
 - uma galeria de imagens
 - um som ou música
 - um inquérito aos utilizadores

⁵ Um ficheiro KMZ consiste num arquivo comprimido com um ficheiro principal KML (Keyhole Markup Language) e zero ou mais ficheiros, por exemplo, imagens. O Google Earth e o Google Maps podem ler diretamente ficheiros KML e KMZ.

- um vídeo
- um documento (.pdf) para o utilizador descarregar
- originalidade e a criatividade
- respeito pelos direitos de autor: os textos e imagens a disponibilizar no website deverão ser, preferencialmente, da autoria da equipa de trabalho. No caso de utilização de textos ou imagens retirados da internet deverão indicar as fontes de origem.

4.2 Concretização da Intervenção Pedagógica

Para a concretização do projeto “Descobrir Belém...Georreferenciando-a” foi necessário garantir alguns pré-requisitos, tais como: (i) autorização da visita de estudo a Belém, por parte do Conselho Pedagógico e posteriormente dos Encarregados de Educação (Anexo AC), (ii) cooperação dos docentes das disciplinas Técnicas de Comunicação em Acolhimento Turístico (TCAT), Informação e Animação Turística (IAT) e Operações Técnicas em Empresas Turísticas (OTET), que aceitaram integrar a visita de estudo nos seus conteúdos programáticos e acompanhar os alunos na saída de campo, (iii) criação e disponibilização de tutoriais, guiões de atividade, apresentações eletrónicas, facultados pela docente em formação no Moodle da escola, (iv) assegurar que cada equipa de trabalho tivesse à sua disposição um telemóvel com Sistema Operativo Android e referênciação GPS e com a aplicação Andando instalada, (v) a aplicação Google Earth instalada nos computadores da sala de aula, para os alunos poderem visualizar os seus percursos e (vi) a docente em formação criou um website na aplicação *Webnode* para servir de ponto de partida e elemento integrador dos *websites* desenvolvidos pelos alunos (Anexo AA).

As equipas de trabalho foram constituídas previamente, selecionadas conjuntamente pela docente em formação e pelo docente titular da disciplina. Inicialmente na conceção do projeto pensou-se na constituição de quatro equipas, uma para cada temática, histórica, cultural, gastronómica e lazer, contudo quando a data de início da intervenção se aproximou o número de alunos já era mais reduzido (4 alunos foram excluídos por faltas e 1 transferido para outra turma) e dois alunos estavam a apresentar uma elevada falta de assiduidade. Nesse sentido optou-se por constituir três equipas, duas com cinco elementos e um com quatro elementos. Agrupou-se as temáticas relacionadas com a gastronomia e lazer numa só. As equipas com cinco elementos continham, cada uma delas, um dos alunos que apresentavam falta de

assiduidade, para que caso o absentismo se mantivesse as equipas estariam equilibradas entre si no número de elementos. Um desses alunos, durante toda a intervenção, não faltou a uma única aula, o outro aluno apresentou uma assiduidade satisfatória, frequentou metade das aulas da intervenção.

De modo a facilitar a comunicação extraescola, entre docentes e alunos, foi criado um espaço na plataforma *Moodle* da escola e disciplina, onde foram disponibilizados todos os materiais referentes ao projeto de intervenção (Figura 9). Utilizou-se a plataforma Moodle porque é uma ferramenta próxima dos alunos uma vez que o professor titular utilizava a mesma nas suas práticas letivas, dando-se assim continuidade a essa prática.

Previamente à intervenção pedagógica foram aplicados os primeiros momentos de recolha de dados, através de uma entrevista focus group e um questionário self-report.

A presente intervenção pedagógica foi planeada para ter a duração de 6 blocos letivos de 90 minutos, contudo, para respeitar os diferentes ritmos de trabalho bem como para garantir o desenvolvimento das competências e dos saberes-fazer previstos na intervenção pedagógica, a mesma foi estendida para sete blocos letivos de 90 minutos, correspondendo a 14 aulas letivas de 45 minutos, mais a visita de estudo a Belém. Ocorreu entre os dias 27 de Fevereiro e 20 de Março de 2012, início na aula n.º 27 e fim na aula n.º 42 de um total de 46 aulas (Anexo AB).

Figura 9 – Ilustração do espaço do projeto na plataforma Moodle



Seguidamente passa-se a relatar a concretização de cada aula que compôs a intervenção pedagógica à turma de modo a permitir a compreensão do processo desenvolvido.

1ª aula - 27 de Fevereiro de 2012

Toda a primeira aula se releva fundamental para captar o interesse dos alunos e motivá-los para as atividades a realizar, assim, iniciou-se a aula com a apresentação do projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a” (Anexo I) através da aplicação Prezi, tirando partido das suas características gráficas, atrativas e dinâmicas. Apresentou-se os objetivos gerais e específicos do projeto, as competências visadas, a estrutura do projeto, a qual contemplava as várias etapas de desenvolvimento, o que era esperado dos alunos e do seu produto final, *website*, bem como a avaliação do projeto e consequentemente as aprendizagens dos alunos.

Esta estratégia de apresentação surtiu o efeito desejado sendo possível verificar através de um dos comentários realizados pelos alunos: “A ideia principal surgiu da Professora Ana Isabel que com alguns cafés, muito pensar e olhar para as nossas respostas dadas no inquérito de apresentação, criou o Projeto: "Descobrir Belém Georreferenciando-a” (equipa do Percurso Histórico⁶), pois na apresentação referiu-se o consumo de café no processo de criação do projeto bem como a contribuição das respostas ao questionário de apresentação (Anexo A) como elemento definidor do projeto.

Ainda na apresentação, esclareceu-se as questões dos alunos, à medida que estas foram surgindo. Apresentou-se a constituição das equipas. A atribuição dos percursos a georreferenciar foi sorteada na sala de aula. Um representante de cada equipa retirou um papel que continha a temática do seu percurso: Histórica, Cultural e Gastronómica/Lazer.

De seguida, deu-se início à primeira etapa do projeto – Definição do Itinerário – com a entrega de um mapa da zona de Belém a cada equipa, com uma lista de pontos de interesse não categorizados nem sinalizados no mapa. Em grupo, através de pesquisa de informação na Internet, selecionaram 4 pontos de interesse relacionados com a temática do seu percurso. E, posteriormente, definiram uma rota para o percurso, com um local de partida e de chegada.

⁶ <http://caminhohistorico.webnode.pt/sobre-nos/>

Em simultâneo, enquanto a equipa de trabalho do percurso da Gastronomia e Lazer (equipa PGL) ficou na sala de aula a realizar a atividade da 1ª etapa na companhia do professor titular, as duas restantes equipas acompanharam a docente em formação até ao pátio da Escola, para uma exemplificação prática da utilização do aplicativo de georreferenciação a partir do telemóvel. Ainda no pátio, foi entregue a cada equipa do respetivo percurso (histórico - Equipa PH e cultural - equipa PC), um tutorial de apoio à aplicação AndAndo (Anexo H) e um guião de atividade (Anexo M) para os orientar na atividade proposta, a de georreferenciar as entradas dos pavilhões A e C da Escola. Finda a atividade, efetuou-se uma troca, a equipa PGL acompanhou a docente em formação até ao pátio e as equipas PH e PC ficaram na sala de aula com o professor titular a fim de elaborar a atividade relativa à 1ª etapa do projeto.

A atividade realizada no pátio foi realizada por todas as equipas com sucesso, autonomia e interesse, verificado através da observação direta da atividade pela docente em formação e pela entrega do guião da atividade (Anexo M) preenchido pelos alunos, bem como pela observação dos dados importados para os computadores. Os alunos também concluíram a atividade realizada em sala de aula, conseguiram selecionar corretamente quatro pontos de interesse do seu percurso, sinalizá-los no mapa e identificar um ponto de partida e chegada para o seu percurso.

Nos minutos finais da aula, a docente em formação sintetizou as atividades realizadas e perspetivou as atividades a realizar na aula seguinte.

2ª aula - 28 de Fevereiro de 2012

A docente em formação iniciou a aula com uma síntese das atividades desenvolvidas na sessão anterior com o propósito de relembrar e situar os alunos nas etapas de desenvolvimento do trabalho. Apresentou as atividades a desenvolver na presente aula, através de uma apresentação eletrónica utilizando a aplicação *Microsoft Office Power Point* (Anexo O).

A docente apresentou a aplicação *Google Maps* para que cada equipa, autonomamente, importasse os dados recolhidos na aula anterior para este *software*. Os alunos acompanharam a apresentação e explicação com o tutorial de apoio à integração dos dados georreferenciados no *Google Maps* (Anexo I) e de seguida os alunos iniciaram essa integração. A docente acompanhou o trabalho dos alunos percorrendo os seus locais de trabalho, orientando-os no processo. Os alunos concluíram a tarefa, sem demonstrarem grande dificuldade em executá-la, sendo possível encontrar pleno

entendimento dos objetivos propostos, que tinha como objetivo propor uma tarefa pequena, rápida e simples de executar e, simultaneamente, abrangesse todos as etapas de desenvolvimento do projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a”.

Finda esta atividade, a docente apresentou e procedeu a uma breve demonstração do editor web, *Webnode*. Os alunos acompanharam pelos tutoriais (Anexo J). Depois seguiu-se um momento de revisão e consolidação de conteúdos abordados nas primeiras aulas no módulo com o professor titular sobre planeamento de *websites* para facilitar a atividade relativa à 2ª etapa do projeto – Planeamento do *website*, através de apresentação eletrónica. Para proporcionar um trabalho de equipa autónomo, com sucesso, a docente entregou um guião de atividade (Anexo Q) para os orientar no processo de planeamento do seu *website*. Assim, os alunos foram convidados a explorar a ferramenta, *Webnode* e simultaneamente iniciaram o planeamento do *website*. A docente orientou os alunos neste processo, estimulando a descoberta de funcionalidades da ferramenta e fomentando a necessidade das equipas atribuírem a responsabilidade de criação de pelo menos uma página por cada elemento da equipa. Todas as equipas exploraram autonomamente a ferramenta, mas nenhuma terminou a atividade de planeamento do *website*.

Os últimos minutos da aula foram reservados para sintetizar as atividades realizadas e relembrar os objetivos da visita de estudo, horários e procedimentos a realizar, bem como esclarecer dúvidas e questões sobre as atividades realizadas e por realizar.

Visita de Estudo - 29 de Fevereiro de 2012

A visita de estudo iniciou-se com partida da Escola pelas 10h da manhã, compareceram todos os alunos, à exceção de um, e os professores acompanhantes (a docente em formação, o professor titular de TIC e as professoras de TCAT e IAT). A deslocação até Belém foi realizada através de transportes públicos coletivos. À chegada a Belém, a docente em formação reuniu o grupo, entregou um guião de atividade a cada equipa (Anexo R) e outro a cada professor acompanhante (Anexo S), discutiu-se os procedimentos e um local de encontro para o final da atividade, uma vez que a docente em formação apenas poderia acompanhar uma equipa, por isso houve a preocupação de preparar bem os alunos para recolherem com sucesso os dados pretendidos bem como os professores acompanhantes. Até às 13h30, cada equipa acompanhada por um professor realizou a atividade correspondente à 3ª etapa do projeto – Georreferenciação

do Percurso – e procedeu à recolha de pontos georreferenciados, fotografias e vídeos. No final da recolha, os alunos exportaram os ficheiros gerados para um dos portáteis disponíveis e tendo sido possível confirmar no local a bem-sucedida recolha de informação tanto pelos ficheiros de vídeo e imagens como pelos percursos registados nos ficheiros KMZ.

O almoço realizou-se no local, os alunos realizaram atividades propostas pelas professoras de TCAT e IAT.

3ª aula -5 de Março de 2012

A docente iniciou a aula com uma exposição oral com o resumo da visita de estudo, incluindo um vídeo que a docente em formação elaborou com fotografias tiradas na visita de estudo a Belém. Os alunos mostraram bastante entusiasmo ao ver as fotos e recordar a visita. Também através de apresentação eletrónica (Anexo O) fez-se uma síntese das etapas do projeto desenvolvidas bem como as etapas a desenvolver. Seguiu-se uma breve exposição oral sobre procedimento de importação e edição dos dados recolhidos, lembrando a atividade realizada com a georreferenciação das entradas dos pavilhões da Escola (Anexo M).

Assim iniciou-se a 4ª etapa do projeto – Integração dos ficheiros KMZ no Google Maps e Google Earth. Os alunos iniciaram autonomamente a edição dos seus dados. Começaram por selecionar as imagens que iriam caracterizar cada ponto georreferenciado, depois recorrendo ao *Microsoft Picture Manager*, editaram e redimensionaram as fotos selecionadas. De seguida, importaram as imagens editadas para a aplicação Panoramio, que permite o armazenamento online de imagens, para obter um url para posteriormente inserir no mapa a criar no *Google Maps*. A docente enfatizou a importância da organização do trabalho pelos diferentes elementos das equipas, dividir tarefas para que todos tivessem um papel e uma responsabilidade no trabalho, para além da necessidade de otimizar o tempo e recursos durante os 90 minutos de aula. Através do registo de observação da aula, verificou-se que uma das equipas relevou bastante destreza e autonomia na realização desta atividade, tendo as restantes equipas revelado algumas dificuldades. Nesta primeira equipa, estavam presentes todos os seus elementos, cinco. As restantes equipas trabalharam num ritmo bastante mais lento, mas cada equipa estava a funcionar apenas com três elementos. As dificuldades que estas equipas apresentaram relacionam-se com o facto de realizarem o processo de integração dos dados sem respeitar todos os passos indicados pela docente.

A docente foi colocando questões sobre o processo para que os alunos por si não só realizassem mas igualmente evidenciassem compreender os passos que estavam a falhar. Reforçou também a existência de um tutorial na plataforma para apoio à tarefa. Mais tarde, a docente entregou um tutorial, em formato de papel, a cada uma destas equipas para lhes facilitar o acesso às mesmas.

À medida que terminaram a edição, os alunos iniciaram a integração dos ficheiros gerados e editados no *Google Maps*. Para tal, criaram um mapa relativo ao seu percurso, inseriram as fotografias selecionadas, editadas e redimensionadas, inseriram textos descritivos de cada ponto de interesse e importaram os ficheiros KMZ, que continham os percursos georreferenciados.

No final da aula, apenas uma das equipas conseguiu concluir na totalidade a 4ª etapa do projeto.

4ª aula - 6 de Março de 2012

A aula foi iniciada pela docente com uma exposição oral das atividades realizadas e das por realizar na presente aula. O objetivo desta introdução em todas as aulas foi situar os alunos no processo do projeto e o encadeamento das atividades. Apresentou-se o *website* integrador dos websites a desenvolver pelas equipas. Fez-se uma revisão e consolidação de conceitos de usabilidade e formatação em HTML. A docente sugeriu às equipas, de forma a avançar no desenvolvimento do projeto e mais uma vez todos os elementos terem uma tarefa a desempenhar, que se dividissem e enquanto uns elementos terminariam a edição do mapa do seu percurso no Google Maps, outros terminariam o planeamento do *website* (atividade iniciada na 2ª aula da intervenção pedagógica) e posteriormente iniciar o desenvolvimento do mesmo.

A presente aula foi marcada por problemas técnicos no acesso à Internet uma vez que a ligação à mesma esteve intermitente durante toda a aula, o que atrasou o desenvolvimento do trabalho dos alunos. A docente solicitou às equipas que inserissem o url de acesso aos seus mapas no Google Maps, no fórum criado previamente para o efeito na plataforma Moodle (Figura 11), com o objetivo da docente os visualizar e fornecer feedback sobre os mesmos bem como inserir e integrá-lo num mapa no *website* integrador (Figura 10).

Figura 10 – Mapa integrador dos percursos georreferenciados.

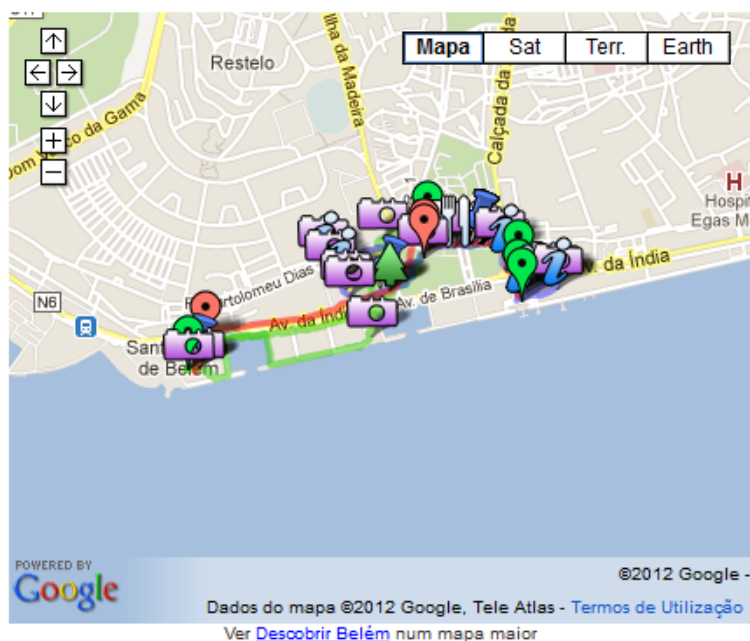


Figura 11- Ilustração de comunicação realizada no fórum na plataforma Moodle.

URL equipa 1
por Ruben Tiago da Silva Ramos - Segunda, 5 Março 2012, 09:42
<http://g.co/maps/3gnwv>
[Editar](#) | [Apagar](#) | [Responder](#)

Re: URL equipa 1
por Ana Isabel Almeida - Domingo, 11 Março 2012, 20:56

Conseguiram criar um mapa no Google Maps e integrar o vosso percurso nele.

Boa escolha de ícone para a identificação dos pontos de interesse.

Sugiro algumas pequenas alterações no vosso mapa:

Palácio de Belém
Iniciar um parágrafo na frase "É hoje (...)"
Colocar a fonte da fotografia do palácio, o URL por baixo da fotografia.

Mosteiro do Jerónimos
Reduzir a fotografia e/ou o texto para evitar a utilização da barra de scroll.
Indicar abaixo da fotografia, qual a zona representada (ex: portal sul).

Padrão dos Descobrimentos
Aumentar o espaçamento entre o texto e a fotografia.
Reduzir a altura da fotografia.

Torre de Belém
Aumentar o espaçamento entre o texto e a fotografia.
Reduzir a altura da fotografia.

Bom trabalho
[Mostrar mensagem ascendente](#) | [Editar](#) | [Dividir](#) | [Apagar](#) | [Responder](#)

Re: URL equipa 1
por Ana Batisa - Terça, 13 Março 2012, 09:22

As alterações no mapa já foram efectuadas, achamos melhor reduzir todas as imagens de modo a que o utilizador veja a imagem e o conteúdo.

Obrigada pela sua atenção.
[Mostrar mensagem ascendente](#) | [Editar](#) | [Dividir](#) | [Apagar](#) | [Responder](#)

Todas as equipas iniciaram a 5ª etapa do projeto – Desenvolvimento do Website, mas até ao final da aula o seu desenvolvimento ainda estava numa fase bastante embrionária. Ao soar o toque de saída, os alunos mantiveram-se sentados à frente dos seus computadores a trabalhar, mesmo após a docente em formação ter comunicado que

podiam sair, que evidencia o envolvimento na tarefa. Aos poucos foram terminando as tarefas que estavam a desenvolver e a sair da sala de aula.

Finda a aula, a docente em formação, baseando-se numa avaliação do trabalho já realizado pelos alunos, considerou ser necessário dar mais uma aula a fim de garantir que a competência de criar um website fosse totalmente adquirida e evidenciada. Esta competência envolve o desenvolvimento de outras, como a seleção e tratamentos dos conteúdos, textos, imagens, vídeos, etc. O professor titular da turma prontamente disponibilizou as suas aulas e alargar a intervenção. Em conjunto estabeleceu-se que seria pertinente terminar o projeto no dia 20 de Março, uma vez que seria a última aula da disciplina antes da interrupção letiva das férias da Páscoa.

5ª aula - 12 de Março de 2012

A aula foi iniciada, mais uma vez, com a docente em formação a fazer uma breve síntese das atividades realizadas nas aulas anteriores e as previstas para a presente aula, desta vez a exposição oral não foi acompanhada com nenhum recurso eletrónico.

A docente informou os alunos que na plataforma Moodle (no fórum) tinha sido colocado um feedback dos mapas criados no Google Maps e sugeriu que as equipas procedessem às correções sinalizadas e só depois continuassem a atividade de desenvolvimento do *website*.

Durante o resto da aula a docente em formação acompanhou os alunos na finalização do trabalho de criação do mapa no Google Maps e no desenvolvimento do *website*, circulando pelas suas mesas de trabalho. Este acompanhamento consistia em questionar as suas opções, sugerir e dar exemplos de aplicação, relembrar o cumprimento dos requisitos, responder às solicitações dos alunos, etc.

Nos últimos minutos a docente em formação comunicou à turma a decisão de adiar a conclusão do desenvolvimento e apresentação dos websites, justificando-a com a necessidade de garantir que a competência de criar um website fosse totalmente adquirida e a pertinência de terminar o projeto na última aula antes da interrupção letiva das férias da Páscoa.

6ª aula - 13 de Março de 2012

Nesta aula os alunos iniciaram logo as suas atividades de continuação do desenvolvimento do *website*. A docente entregou em formato papel um guião com uma *checklist* para uma autoavaliação dos respetivos *sites* pelas equipas (Anexo T). Este

guião foi elaborado após a constatação, na aula anterior, que os alunos, em geral, consideravam que os seus websites estavam finalizados e baseada na avaliação da docente do trabalho desenvolvido, considerou-se que este guião iria situar e consciencializar do trabalho realizado e por realizar. Durante o resto da aula a docente em formação acompanhou os alunos no desenvolvimento do *website*.

No final desta aula, todas as equipas já tinham os seus produtos finalizados.

7ª aula - 20 de Março de 2012

A docente iniciou a aula com recurso a uma apresentação eletrónica (Anexo O) para fazer uma síntese global do projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a” e relembrar os objetivos da última e 6ª etapa – Apresentação do projeto à turma, a saber (i) apresentar o seu website, a sua estrutura e funcionalidades (ii) justificar as suas opções e que não se pretendia uma leitura dos conteúdos do website. Para ajudar os alunos na organização da apresentação, a docente entregou a cada equipa um papel com as linhas orientadoras da apresentação e acordou com os alunos a hora de início e o tempo para cada uma das apresentações. Até lá, os alunos ultimaram os projetos e a apresentação oral.

Os alunos que terminaram as atividades preparatórias da 6ª etapa do projeto – Apresentação do projeto à turma, acederam à plataforma *Moodle*, preencheram os questionários referentes à auto e heteroavaliação do projeto e bem como o questionário self-report sobre a perceção das suas competências na “Criação de Páginas Web”.

À hora acordada deu-se início às apresentações com a equipa PH, seguida da equipa PC e por último, a equipa PGL. No final de cada apresentação, como combinado previamente entre a docente em formação e os alunos, seguiu-se um momento de discussão e comentários, primeiro por parte dos seus pares, os colegas, e depois por parte de ambos os professores. Os alunos mostraram-se bastante participativos, intervindo e colocando questões aos colegas.

No final das apresentações, a docente finalizou o projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a” e a sua intervenção pedagógica com uma síntese final do projeto, congratulou os alunos pelos seus trabalhos e agradeceu a receção e a colaboração dos alunos no seu projeto e formação enquanto professora-estagiária.

4.3 Avaliação das Aprendizagens

O enquadramento institucional através do Decreto-lei nº 6/2001 define a avaliação como um elemento integrante e regulador da prática educativa, permitindo uma recolha sistemática de informações que, uma vez analisadas, apoiam a tomada de decisões adequadas à regulação e promoção da qualidade das aprendizagens.

A avaliação permite diagnosticar, refletir, prever, informar, reformular, reorientar e decidir sobre os processos de ensino e aprendizagem com vista a melhorar a formação dos alunos (Abrantes, 2000; Roldão, 2003).

Sendo a avaliação um elemento regulador da prática educativa e sendo os processos que possibilitam uma avaliação reguladora das aprendizagens a avaliação formativa; a coavaliação entre pares; e a autoavaliação (Santos, 2007), os instrumentos de avaliação escolhidos e criados pela docente em formação, para a avaliação das aprendizagens dos alunos, foram:

- *Grelhas de registos de aulas* (Anexo N): registo do empenho, da atitude, da motivação na realização das tarefas propostas, que permitiu avaliar a componente “Atitudes e Valores” que tem uma ponderação de 30% da nota final do módulo⁷ (Figura 12) bem como para avaliar parte da componente “Avaliação Individual”, com uma ponderação de 20% da nota final. Esta componente de avaliação encontra-se sistematizada na figura 13.
- *Auto e Heteroavaliação* (Anexos X e Y): elaboração de dois questionários disponibilizados *online*, que constituíram parte da avaliação individual dos alunos (Figura 13) mas acima de tudo o objetivo destes instrumentos é promover aos alunos uma autorregulação dos seus pensamentos e aprendizagens (Nunziati em 1990, citado por Leonor Santos, 2007);
- *Avaliação do Produto Final* (Anexo Z): foi criada uma grelha para avaliar os *websites* desenvolvidos pelos alunos, com uma ponderação de 50% da nota final do módulo “Criação de Páginas Web”. Esta componente de avaliação encontra-se sistematizada na figura 14 e tabela 3.

As ponderações apresentadas foram definidas e discutidas com o professor titular da disciplina. Este, último, definiu que o projeto teria uma ponderação de 30% da nota final do módulo de cada aluno.

⁷ Todos os cursos profissionais do agrupamento AESPV têm de respeitar a ponderação de 30% para a aplicar à componente “Atitudes e Valores”.

Desta forma, pretendeu-se utilizar a avaliação como elemento regulador de aprendizagens e não apenas como instrumento classificador.

Figura 12 – Grelha de avaliação da componente “Atitudes e Valores”.

| Critérios de avaliação | Ponderação |
|------------------------|----------------|
| Comportamento | 40 |
| Respeito pelas regras | 40 |
| Respeito pelos colegas | 40 |
| Assiduidade | 40 |
| Pontualidade | 40 |
| Total | 200 |
| Total 30% | |
| Escala | |
| | 1 Insuficiente |
| | 2 Suficiente |
| | 3 Bom |
| | 4 Muito Bom |

Figura 13 – Grelha de avaliação da componente “Avaliação Individual”.

| Critérios de avaliação | Ponderação |
|------------------------|----------------|
| Autoavaliação | 25 |
| Heteroavaliação | 25 |
| Empenho | 25 |
| Participação | 25 |
| Interesse | 25 |
| Autonomia | 25 |
| Domínio da Temática | 50 |
| Total | 200 |
| Total 20% | 40 |
| Escala | |
| | 0 Muito Fraco/ |
| | 1 Fraco |
| | 2 Insuficiente |
| | 3 Suficiente |
| | 4 Bom |
| | 5 Muito Bom |

Figura 14 – Grelha de avaliação da componente “Avaliação do Website”.

| Critérios de Avaliação | Ponderação |
|--------------------------------------|----------------|
| Cumprimentos dos Requisitos | 75 |
| Cumprimento dos Direitos de Autores | 25 |
| Qualidade da Informação | 25 |
| Usabilidade, Navegação, Criatividade | 25 |
| Outras funcionalidades | 25 |
| Aspeto Gráfico | 25 |
| Total (200) | 200 |
| Total 50% | 100 |
| Escala | |
| | 0 Muito Fraco/ |
| | 1 Fraco |
| | 2 Insuficiente |
| | 3 Suficiente |
| | 4 Bom |
| | 5 Muito Bom |

5. Avaliação da Intervenção

No presente capítulo apresenta-se a metodologia de investigação (5.1) utilizada na avaliação da intervenção pedagógica, explicita-se os instrumentos utilizados (5.2) bem como os procedimentos de recolha de dados (5.3) e no final do mesmo apresenta-se a análise e a discussão dos resultados (5.4).

5.1 Abordagem Metodológica

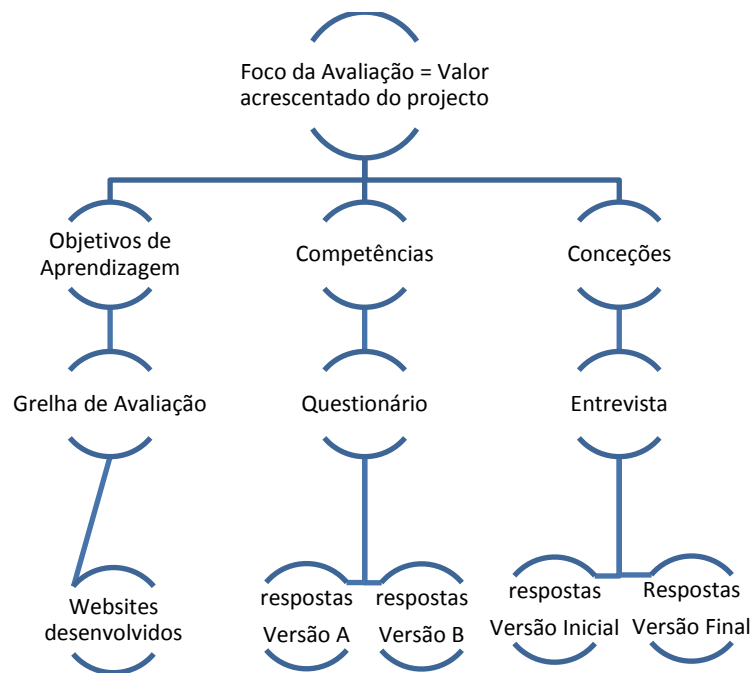
Um dos objetivos do presente trabalho prende-se com a obtenção de qualificação profissional para a docência. Desta forma, é fundamental encontrar formas de avaliar o sucesso ou insucesso da intervenção pedagógica implementada, e, assim, aferir se o objetivo da qualificação profissional foi alcançado, indo desta forma além da avaliação realizada aos resultados atingidos pelos alunos nas tarefas propostas.

A Figura 15 ilustra o que se pretende avaliar (Focos de avaliação) e quais os instrumentos a utilizar. Desta esquematização surgiram três dimensões distintas para avaliar a intervenção pedagógica: (a) cumprimento dos objetivos de aprendizagem propostos (b) desenvolvimento das competências previstas no programa curricular da disciplina (c) contributo do projeto educativo para a alteração das conceções dos alunos em relação à disciplina de TIC.

Assim e considerando o projeto concebido, propõe-se a responder às seguintes questões:

- De que forma um projeto educativo com utilização de Tecnologias Móveis contribui para o cumprimento dos objetivos de aprendizagem previstos no programa curricular da disciplina de TIC?
- Em que medida o projeto educativo desenhado contribui para o desenvolvimento das competências previstas no programa curricular da disciplina de TIC?
- Em que medida o projeto educativo desenhado contribui para a alteração das conceções dos alunos em relação à disciplina de TIC?

Figura 15 – Ilustração esquemática da avaliação da intervenção pedagógica.



Tendo em conta os objetivos e as questões colocadas, que submeteu a análise diferentes constructos e mobilizando para essa mesma análise diferentes instrumentos de recolha de dados (que sendo diferentes em formato produziram resultados de diferente natureza). Para este processo adotou-se uma metodologia de investigação orientada segundo o paradigma pragmático, na medida em que se recorre quer a métodos quantitativos quer a qualitativos de recolha e análise de dados, guiando-se a investigação desenhada em proveito dos objetivos assumidos (Creswell & Clark, 2011).

O pragmatismo apresenta-se como um paradigma de investigação com uma abordagem pluralista, prática e funcional da realidade (Creswell & Clark, 2011) que se alicerça e estrutura com base em três princípios: (a) a orientação para as consequências da investigação; (b) a centralização no problema de investigação, e não nos métodos; (c) o recurso a diferentes métodos de recolha de dados para dar resposta aos problemas em estudo.

5.2 Instrumentos de Recolha de Dados

Como métodos de recolha de dados foram utilizados: (a) grelha de avaliação do website, (b) entrevista *Focus Group* e (c) questionário *self-report*.

A validação dos instrumentos de recolha de dados por especialistas não teve lugar por limitações de ordem temporal.

5.2.1 Grelha de avaliação do *website*.

A grelha de avaliação do *website* (Anexo V) foi criada pela docente para avaliar as produções dos alunos, neste caso, os três *websites* desenvolvidos (Anexo W) e corresponde a um dos instrumentos de avaliação das aprendizagens do módulo “Criação de Páginas Web” (subcapítulo 4.3). A grelha contempla seis categorias de análise (Tabela 3):

Tabela 3

Grelha de avaliação dos websites.

| Categorias | Âmbito | Ponderação |
|--------------------------------------|--|------------|
| Cumprimentos dos Requisitos | Foi disponibilizada uma listagem de requisitos, funcionalidades que todos <i>websites</i> deveriam contemplar. | 75 |
| Cumprimento dos Direitos de Autores | Respeitar os direitos de autor através da referência das fontes das imagens ou conteúdos utilizados. Sugeriu-se que sempre que possível criar os seus próprios recursos. | 25 |
| Qualidade da Informação | Os conteúdos do <i>website</i> deveriam ser fidedignos, relevantes, claros, sem erros ortográficos. | 25 |
| Usabilidade, Navegação, Criatividade | Respeitar os parâmetros de usabilidade e navegabilidade do <i>website</i> . Valorização da criatividade e originalidade do produto final e/ou recursos utilizados. | 25 |
| Outras funcionalidades | Utilização e/ou recurso a ferramentas ou funcionalidades não especificadas nos requisitos do <i>website</i> . Valorização da exploração da aplicação <i>Webnode</i> . | 25 |
| Aspeto Gráfico | O <i>website</i> deveria ter um aspeto cuidado, agradável e atrativo para os utilizadores. | 25 |
| Total | | 200 |

5.2.2 Entrevista *focus group*.

A entrevista *Focus Group* é uma técnica qualitativa de recolha de dados que permite explorar as várias visões de diferentes indivíduos sobre um tema específico (Galego & Gomes, 2005). É uma técnica que envolve o controlo da discussão de um grupo de pessoas, normalmente situado entre 8 a 12 participantes, que segundo Morgan (1997, citado por Galego & Gomes, 2005) é inspirada em entrevistas não diretivas. Neste tipo de entrevista é privilegiada a observação e reações dos indivíduos participantes, observações e dinâmicas, essas impossíveis de captar com questionários ou entrevistas individuais (Galego & Gomes, 2005).

A aplicação desta técnica implica uma planificação que deve considerar os seguintes pontos:

- Elaboração de um guião: determinar cuidadosamente os temas da discussão e sequenciar as questões. O guião deve orientar o entrevistador durante a discussão, e não deve ser lido aos participantes.
- Seleção dos participantes: segundo Vichas (1982),
os grupos devem ser homogéneos quanto a determinados parâmetros, definidos conforme a pesquisa a ser realizada. Esta condição é importante para que haja identificação e integração entre os participantes durante a reunião, e para que não haja posições extremamente conflitantes entre o membros do grupo” (p. 113).
- Escolha do local: um ambiente agradável mas não propício a distrações. Colocar os participantes dispostos em forma de U.
- Escolha de material de recolha de dados: gravador áudio ou câmara de filmar e local estratégico colocado para garantir adequada captação.
- Estabelecimento de duração: restringir a um máximo de 1 a 2 horas.

Tendo em atenção os objetivos definidos, onde se evidencia pretender analisar as perceções dos alunos quanto à disciplina TIC, foi elaborado dois guiões de entrevista para cada um dos momentos de recolha de dados eleitos, um pré e outro pós intervenção pedagógica.

A opção pela entrevista na modalidade *focus-group*, como método de recolha de dados, envolveu um conjunto de decisões e procedimentos onde se teve em conta os objetivos que definimos, as características dos participantes, a natureza do método em causa e onde se pretendeu promover a troca de ideias e partilha de opiniões entre os alunos.

Nos procedimentos preparatórios salientou-se desde logo a elaboração do guião, enquanto instrumento orientador da entrevista. Para o efeito, começou-se por identificar as temáticas que seriam objeto de discussão e de reflexão por parte dos participantes e, para cada uma delas, formulou-se algumas questões orientadoras no sentido de ajudar a focar a narrativa.

O *Guião da Entrevista Inicial* (Anexo C) foi organizado em quatro partes distintas (Tabela 4):

- *Parte A* - Conceções de entrada: questões sobre as conceções presentes sobre a disciplina TIC, nas várias vertentes das suas vidas;
- *Parte B* - A experiência passada: questões sobre as suas experiências com a disciplina de TIC no 9º ano de escolaridade;
- *Parte C* - Utilização de ferramentas TIC: questões sobre as suas utilizações gerais de diferentes ferramentas tecnológicas;
- *Parte D* - Expectativas futuras: questões sobre a pertinência das aprendizagens proporcionadas pela disciplina TIC nas suas vidas futuras.

Tabela 4

As temáticas abordadas na entrevista de grupo inicial.

| Temáticas | Exemplos de questões |
|-------------------------------|---|
| Conceções de entrada | O que é para vocês a disciplina de TIC? Qual o contributo da disciplina de TIC para a vossa vida pessoal? E profissional? |
| A experiência passada | Qual a aprendizagem mais significativa proporcionada pela disciplina no 9.º ano? |
| Utilização de ferramentas TIC | Normalmente utilizam o computador e a internet para fazer que tipo de coisas? E o telemóvel? |
| Expectativas futuras | Consideram que saber utilizar as tecnologias vai ser importante por vós quando ingressarem na vida pessoal? De que forma? |

O *Guião da Entrevista Final* (Anexo T) foi organizado em três partes distintas (Tabela 5):

- *Parte A* - As conceções sobre a disciplina: questões sobre as conceções presentes sobre a disciplina TIC, nas várias vertentes das suas vidas;
- *Parte B* - Utilização de ferramentas TIC: questões sobre as suas utilizações gerais de diferentes ferramentas tecnológicas;

- *Parte C* - Expectativas futuras: questões sobre a pertinência das aprendizagens proporcionadas pela disciplina TIC nas suas vidas futuras.

Tabela 5

As temáticas abordadas na entrevista de grupo final.

| Temáticas | Exemplos de questões |
|-------------------------------|---|
| As conceções de entrada | O que é para vocês, agora, a disciplina de TIC? Acham que a disciplina de TIC tem mais relevo do que pensavam para a vossa vida pessoal e profissional? |
| Utilização de ferramentas TIC | As vossas práticas de utilização das tecnologias têm vindo a mudar ou nem por isso? Desde a anterior entrevista? |
| Expectativas futuras | Conseguiram ver maior relevância nas tecnologias para a vossa vida futura? |

5.2.3 Questionário self-report.

Segundo Quivy e Campenhoudt (2008, citado por Pedro, 2011), um questionário:

Consiste em colocar a um conjunto de inquiridos, (...), uma série de perguntas relativas à sua situação social, profissional ou familiar, às suas opiniões, à sua atitude em relação a opções ou a questões humanas e sociais, às suas expectativas, ao seu nível de conhecimento ou de consciência de um acontecimento ou de um problema, ou ainda sobre qualquer outro ponto que interesse os investigadores (p.188).

A utilização do questionário apresenta assim como vantagens: (i) a possibilidade de quantificar em dados a informação fornecida pelos inquiridos (Tuckman, 2005) e desta forma, proceder a rápidos e organizados processos a análises estatísticas; (ii) garantia de anonimato dos inquiridos (Quivy & Campenhoudt, citado por Pedro, 2011). Na investigação em causa, a escolha do questionário como instrumento de recolha de dados decorre do facto de se considerar o mesmo como um método eficiente de obter informação sobre a consciência que os alunos revelam acerca das suas competências no domínio de páginas web e, tendo em conta os objetivos definidos, posteriormente aferir a percepção das competências desenvolvidas na criação de páginas web, bem como as alterações registadas no sentido de eficácia própria na realização de tais atividades. Desta forma, foi selecionado um questionário *self-report*, em formato *online*.

O mesmo foi construído em alinhamento com os objetivos específicos assumidos e as competências preconizadas no programa e aplicado em duas versões distintas consideradas para administração em dois momentos distintos.

Questionário – Versão A (Anexo R)

O instrumento é composto por 16 itens correspondentes a 16 afirmações. Cada afirmação classificada com base numa escala de Likert de 7 pontos, sendo que 7 itens são formulados de forma positiva e 9 itens formulados de forma negativa. Nos itens positivos, a cotação atribuídas foi: cotação 1 à opção “Discordo totalmente”, cotação 2 à opção “Discordo”, cotação 3 à opção “Discordo mais do que concordo”, cotação 4 à opção “Não concordo nem discordo”, cotação 5 à opção “Concordo mais do que discordo”, cotação 6 à opção “Concordo”, cotação 7 à opção “Concordo totalmente” e cotação 0 à opção “Não sei / Não compreendo”.

Nos itens negativos, a cotação das respostas é feita de forma inversa.

O questionário foi organizado em 6 dimensões associadas às diferentes competências a desenvolver na construção de páginas web: 1) Reconhecer editores e ferramentas web; 2) Criar e editar HTML; 3) Identificar técnicas de criação de páginas web; 4) Criar páginas web, utilizando editores; 5) Publicar páginas web e 6) Criar e manter *website*.

Cada dimensão agrupou um conjunto de questões que pretendiam aferir a auto percepção dos participantes relativa à aquisição e/ou desenvolvimento das competências visadas no programa curricular da disciplina.

Tabela 6

As dimensões do questionário self-report – versão A.

| Dimensões | Itens |
|--|--|
| Reconhecer editores e ferramentas web | Ex.: Item 9 “Os programas de edição de páginas web <i>online</i> que conheço são todos fáceis de utilizar (<i>exemplo, wix, webnode</i>)” |
| Criar e editar HTML | Ex.: Item 11 “Tenho dificuldades em editar páginas web recorrendo à linguagem HTML.” |
| Técnicas de criação de páginas web | Ex.: Item 8 “Por vezes, torna-se difícil inserir imagens, tabelas ou objetos dentro das minhas páginas web.” |
| Criar páginas web, utilizando editores | Ex.: Item 5 “Consigno com facilidade criar páginas <i>web</i> .” |
| Publicar páginas web | Ex.: Item 12 “Sinto facilidade em publicar um <i>website</i> .” |
| Criar e manter <i>website</i> | Ex.: Item 14 “Criar um <i>website</i> com várias páginas web é demasiado complicado para mim.” |

Questionário – Versão B (Anexo S)

A versão B do questionário mantém a estrutura do formato da versão A.

Contudo, para contrariar o efeito de aprendizagem e minimizar o enviesamento da investigação, as questões foram reformuladas e alterou-se a ordem das questões, e sendo composto por 16 itens, 12 itens formulados de forma positiva e 4 itens formulados de forma negativa.

Tabela 7

As dimensões do questionário self-report – versão B.

| Dimensões | Ítems |
|--|--|
| Reconhecer editores e ferramentas web | Ex.: Item 10 “Os programas de edição de páginas web <i>online</i> que trabalhei são bastante fáceis de utilizar (<i>exemplo, wix, webnode</i>)” |
| Criar e editar HTML | Ex.: Item 11 “Continuo a ter dificuldades em editar páginas web recorrendo à linguagem HTML.” |
| Técnicas de criação de páginas web | Ex.: Item 7 “Percebi que consigo inserir imagens, tabelas ou objetos dentro das minhas páginas web.” |
| Criar páginas web, utilizando editores | Ex.: Item 8 “Acho que agora consigo com maior facilidade criar páginas <i>web</i> .” |
| Publicar páginas web | Ex.: Item 14 “Para mim agora é mais fácil publicar um <i>website</i> .” |
| Criar e manter <i>website</i> | Ex.: Item 13 “Para mim, criar um <i>website</i> com várias páginas web é simples.” |

5.3 Procedimentos de Recolha de Dados

Os procedimentos de recolha de dados iniciaram-se com a realização dos procedimentos necessários para obter as autorizações de recolha de dados, por parte dos Encarregados de Educação dos alunos (Anexo B). As autorizações foram entregues aos alunos em contexto de sala de aula pelo professor titular da turma e posteriormente recolhidas pelo mesmo.

No processo de recolha, análise e apresentação dos dados procurou-se sempre que possível garantir todos os elementos associados à confidencialidade e reserva dos dados pessoais associados aos alunos (Lei n.º 67/98, 26 de Outubro).

Considerou-se igualmente importante analisar cada uma das dimensões constituintes da escala em causa, atendendo à sua estrutura multidimensional, para tal organizou-se os itens de ambos os questionários pelas respetivas dimensões (Tabela 8).

Tabela 8

Dimensões em análise nos questionários (versão A e B).

| Dimensões/ Competências | Itens | Itens |
|---|------------------------|------------------------|
| | versão A | versão B |
| 1) Reconhecer editores e ferramentas web | 7, 9 | 6, 10 |
| 2) Criar e editar HTML | 11 | 11 |
| 3) Técnicas de criação de páginas web | 3, 8 | 3, 7 |
| 4) Criar páginas web, utilizando editores | 5, 10 | 8, 9 |
| 5) Publicar páginas web | 12, 13 | 14, 15 |
| 6) Criar e manter <i>website</i> | 1, 2, 4, 6, 14, 15, 16 | 1, 2, 4, 5, 12, 13, 16 |

5.3.1 Grelha de avaliação do website.

Para a realização da avaliação dos produtos finais resultantes da intervenção pedagógica – os *websites* desenvolvidos pelos alunos, procedeu-se à visualização e análise dos três websites com base na grelha de avaliação definida (Anexo W), em formato digital num programa de edição de folhas de cálculo, de acordo com os critérios de avaliação e respetiva escala. Esta avaliação ocorreu finda a intervenção pedagógica tendo sido posteriormente discutida, aceite e integrada na avaliação do professor titular (subcapítulo 4.3).

5.3.2 Entrevista focus group.

Procedeu-se a dois momentos distintos de recolha de dados. A decisão de recolher dados antes da implementação da intervenção pedagógica visou dois objetivos: (1) análise diagnóstica associada à necessidade de conhecer as conceções dos alunos e ajustar a planificação às mesmas; (2) observação do impacto da intervenção nas conceções dos alunos.

Para proceder à recolha de dados com o presente instrumento iniciou-se com a elaboração do guião de entrevista “Perspetivas das conceções dos alunos sobre a disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação” (Anexo C).

Obtidos os necessários consentimentos por parte dos Encarregados de Educação e garantir igualmente a cooperação do professor titular no sentido de disponibilizar os alunos durante uma das suas aulas, procedeu-se a duas entrevistas de grupo no dia 5 de Dezembro de 2011, na biblioteca da Escola, uma vez que foi necessário dividir os alunos em dois grupos, cada um com sete participantes, dispostos em U. Cada entrevista teve uma duração de 25 minutos aproximadamente. As entrevistas foram gravadas com recurso a um gravador áudio.

Na fase final da intervenção pedagógica, no dia 19 de Março de 2012, procedeu-se, novamente, a duas entrevistas de grupo com um guião previamente elaborado (Anexo T), com os mesmos parâmetros referidos na entrevista inicial, em Dezembro de 2011.

Após as entrevistas foram transcritas as principais ideias resultantes da conversação a partir do registo áudio, ou seja, procedeu-se a uma transcrição seletiva relativa às dimensões delineadas (Tabela 9).

Tabela 9

Delimitação das dimensões consideradas na análise do conteúdo das entrevistas.

| Dimensões | Delimitação / Definição |
|-------------------------------|--|
| Perceção da disciplina TIC | Nesta dimensão consideraram-se as referências ao âmbito da disciplina e seus objetivos de aprendizagem. |
| Contributo da disciplina | Esta dimensão reúne as referências dos participantes quanto ao contributo da disciplina nas vidas pessoais e profissionais. |
| Utilização de ferramentas TIC | Dimensão que reúne as referências a situações e práticas de utilização das ferramentas TIC, nomeadamente o computador, a Internet e o telemóvel. |
| Expectativas futuras | Nesta dimensão enquadra-se as referências da pertinência e eficácia da disciplina na preparação para o futuro. |

Refere-se que as transcrições apresentadas correspondem exatamente ao que os alunos disseram, as mesmas serão mobilizadas no capítulo seguinte.

5.3.3 Questionário self-report.

No processo de recolha de dados, foram utilizados dois questionários em dois momentos diferentes. A versão A foi aplicada antes da intervenção pedagógica e a versão B foi aplicada após a intervenção pedagógica. Procedeu-se a dois momentos distintos de recolha de dados. A decisão de recolher dados antes da implementação da intervenção pedagógica visou dois objetivos: (1) análise diagnóstica, conhecer a perceção dos alunos das suas competências relativas à criação de páginas web e, eventualmente, ajustar a proposta didática; (2) observação do impacto da intervenção nas perceções das suas competências.

O questionário *online* foi elaborado com recurso à aplicação Google Docs_Form. A opção recaiu sobre esta aplicação por se pretender utilizar uma aplicação não comercial e de acesso livre e que possibilitasse a exportação de dados para programas de tratamento estatístico (ex. Statistical Package for the Social Sciences - SPSS) bem como facilita o acesso e a submissão do questionário uma vez que é criado automaticamente um url com a localização do questionário.

O url gerado foi assim integrado no Moodle da disciplina. O cabeçalho do questionário incluiu o seu propósito e objetivos, garantia confidencialidade e reserva de todos os dados facultados e identificava a finalidade para a qual tais dados seriam utilizados.

O processo de recolha de dados decorreu no dia 14 de Fevereiro (versão A) e no dia 19 de Março de 2012 (versão B). Este instrumento de recolha de dados teve um carácter individual e optou-se pela sua implementação em sala de aula para garantir um maior número de questionários respondidos. Os alunos dispuseram de 20 minutos para responderem cada questionário.

Após a aplicação dos questionários procedeu-se, num primeiro momento, à exportação dos dados disponíveis na folha de cálculo do Google Docs para Excel, onde foi aplicada a escala de Lickert e, num segundo momento, os dados obtidos foram importados para o *software* de análise estatística, SPSS.

5.4 Análise dos Dados

Apresentam-se a seguir os resultados provenientes da análise dos dados recolhidos através dos instrumentos apresentados nos subcapítulos anteriores. Com os mesmos procura-se avaliar a prática de ensino supervisionada quanto à sua eficácia, adequação e pertinência no processo ensino-aprendizagem dos alunos.

5.4.1 Resultados relativos ao cumprimento dos objetivos de aprendizagem.

Com o objetivo de analisar o cumprimento dos objetivos de aprendizagem propostos na intervenção pedagógica observou-se os valores obtidos na grelha de avaliação dos produtos desenvolvidos pelos alunos, o *website*, considerando que no mesmo se encontram corporizadas as competências desenvolvidas nos alunos no domínio da criação de páginas web (Figura 16).

Figura 16 – Avaliação dos websites desenvolvidos pelos alunos.

| Critérios de Avaliação | Ponderação | P. Histórico | P. Cultural | P. Lazer |
|--------------------------------------|------------|--------------|-------------|----------|
| Cumprimentos dos Requisitos | 75 | 60 | 60 | 60 |
| Cumprimento dos Direitos de Autores | 25 | 10 | 15 | 20 |
| Qualidade da Informação | 25 | 20 | 15 | 15 |
| Usabilidade, Navegação, Criatividade | 25 | 25 | 20 | 25 |
| Outras funcionalidades | 25 | 20 | 20 | 20 |
| Aspeto Gráfico | 25 | 25 | 20 | 25 |
| Total (200) | 200 | 160 | 150 | 165 |
| Total 50% | 100 | 80 | 75 | 82,5 |

Os valores totais observados revelam que os *websites* desenvolvidos pelas diferentes equipas de trabalho obtiveram uma avaliação qualitativa “Boa”, encontram-se as classificações totais atribuídas entre os 15 valores e os 16,5 valores na escala de 20 valores utilizada no ensino secundário.

A partir da figura 16 é possível verificar que as categorias que apresentam valores mais baixos foram respetivamente: (i) Cumprimentos dos Direitos de Autores e (ii) Qualidade da Informação, ambas dimensões associadas não ao domínio técnico de competências associadas à criação de páginas web mas antes a competências transversais associadas à literacia da informação, especificamente ligada à capacidade de gestão, avaliação, seleção e utilização da informação *online* e ao conhecimento e respeito pela autoria e propriedade intelectual dos recursos *online*, ambas competências transversais ao currículo (não apenas em TIC mas às diferentes disciplinas). Ainda que as mesmas não tenham sido menosprezadas no trabalho desenvolvido, entende-se como favorável que os valores menos elevados se tenham registado na evidência de competências que não se revelam o foco central dos objetivos definidos na unidade lecionada e que nestas os desempenhos encontrados se tenham revelado mais satisfatórios, explicitamente os associados a (a) Cumprimento dos Requisitos (b)

Usabilidade, Navegação, Criatividade (c) Outras funcionalidades e (d) Aspeto Gráfico, os valores observados situam-se entre uma avaliação qualitativa “Boa” e “Muito Boa”.

5.4.2 Resultados relativos à auto percepção das competências desenvolvidas

Com o objetivo de analisar os progressos registados pelos alunos no desenvolvimento das competências visadas no módulo de “Criação de Páginas Web”, foram calculados os indicadores de Estatística Descritiva para avaliação das respostas fornecidas pelos alunos, à globalidade dos itens dos questionários “Percepção das Competências em Tecnologias da Informação e Comunicação” considerando os dois momentos de recolha de dados, respetivamente antes e após a implementação do projeto.

Para interpretação dos resultados seguidamente apresentados, revela-se importante recordar que os questionários referente à auto percepção das competências TIC relativas ao módulo “Criação de Páginas Web” era constituído por 16 itens, avaliados numa escala tipo —Likert” de 7 pontos.

Começando por analisar de forma global o conjunto de respostas dadas pelos alunos, em ambos os momentos de recolha de dados, verifica-se um incremento na percepção global das competências desenvolvidas após a intervenção pedagógica uma vez que a média global dos valores obtidos no questionário Versão B, referente ao 2º momento, é superior à média global referente ao 1º momento (questionário Versão A), tal como é perceptível na tabela 10. A partir da comparação dos resultados apresentados na tabela 10, verificou-se um aumento (0.62) na auto percepção das competências TIC associadas à “Criação de Páginas Web” nos alunos participantes

Tabela 10

Valores médios globais obtidos nas duas versões do questionário de competências.

| | Média | Desvio Padrão |
|----------|-------|---------------|
| Versão A | 4,77 | 1,50 |
| Versão B | 5,39 | 0,66 |

Considerou-se igualmente relevante analisar cada uma das dimensões do questionário, no sentido de se apurar em que domínios os níveis de competência em TIC apresentaram melhorias, estabilidade ou retrocessos, compararam-se assim os valores

médios das respostas obtidas pelos alunos antes e após a participação no projeto, em todas as dimensões. Os dados em causa encontram-se sistematizados na tabela 11.

Tabela 11

Valores médios obtidos nos questionários distribuídos pelas dimensões categorizadas.

| Dimensões | Quest. | Média | Desvio Padrão | Dif. médias Versão B – Versão A |
|--|----------|-------|---------------|------------------------------------|
| 1) Reconhecer editores e ferramentas web | Versão A | 4,61 | 1,73 | 1,51 |
| | Versão B | 6,13 | 0,73 | |
| 2) Criar e editar HTML | Versão A | 4,46 | 1,98 | -0,46 |
| | Versão B | 4,00 | 1,87 | |
| 3) Técnicas de criação de páginas web | Versão A | 4,62 | 1,70 | -0,19 |
| | Versão B | 4,42 | 0,86 | |
| 4) Criar páginas web | Versão A | 5,31 | 1,79 | 0,04 |
| | Versão B | 5,35 | 1,25 | |
| 5) Publicar páginas web | Versão A | 4,46 | 1,60 | 0,54 |
| | Versão B | 5,00 | 1,22 | |
| 6) Criar e manter website | Versão A | 4,85 | 1,57 | 1,07 |
| | Versão B | 5,91 | 0,70 | |

Em tal análise aos valores médios relativos ao questionário Versão A, foi possível verificar que o valor médio mais reduzido (4.46) registou-se na dimensão 2 — “Criar e editar HTML” e na dimensão 5 — “Publicar páginas web”, enquanto o valor médio mais elevado (5.31) registou-se na dimensão — “Criar Páginas Web, utilizando editores” (Tabela 11).

Em relação ao questionário Versão B aplicado após a implementação do projeto observou-se que valor médio mais reduzido (4.00) registou-se igualmente na dimensão 2 à enquanto o valor médio mais elevado (6.13) foi referente à dimensão — “Reconhecer editores e ferramentas web” (Tabela 11).

Desta forma constata-se que os alunos sinalizaram sobretudo dificuldades no domínio da edição da linguagem HTML.

Ao analisar o conjunto das respostas dadas pelos vários alunos, às dimensões constituídas pelos 16 itens que constituíam a escala de auto percepção das competências visadas no módulo “Criação de Páginas Web”, e fazendo a comparação entre a Versão A e a Versão B, verifica-se que os resultados evidenciam uma tendência genericamente crescente, nas diferentes dimensões sob análise, com exceção de duas dimensões (2 e 3)

ainda que nesta última com uma diferença entre médias bastante reduzida (-0.19). A dimensão em que se constatou um aumento mais marcado, entre os dois momentos de recolha de dados, foi referente à competência “Reconhecer editores e ferramentas web” (com uma diferença de 1.51), seguido pelas dimensões “Criar e manter *website*” (1.07), “Publicar páginas web” (0.54), e, por fim “Criar páginas web” (0.04), esta última fracamente menos expressiva.

Os valores decrescentes verificados nas dimensões: (i) Criar e editar HTML e (ii) Técnicas de criação de páginas web poder-se-ão explicar por uma avaliação sobrevalorizada dos alunos das suas competências nestas dimensões no primeiro momento de recolha de dados (Versão A do questionário) e no período intermédio até à aplicação da versão B do questionário poder-se-á verificar um processo de aprendizagem onde os alunos confrontados com a necessidade de realização das tarefas impostas pelo projeto e com o recurso à utilização de uma aplicação diferente tomaram consciência de que as suas competências nestas áreas não estavam tão desenvolvidas como acreditavam no primeiro momento. Desta forma, considera-se que este decréscimo poderá não corresponder a uma diminuição das aprendizagens dos alunos mas um nivelamento mais ajustado das perceções dos alunos em relação às suas competências.

5.4.3 Resultados relativos à conceção dos alunos sobre a disciplina TIC.

Como ponto de partida para a análise, procedeu-se à operacionalização e delimitação das dimensões consideradas no instrumento de recolha de dados, utilizadas nas entrevistas focus group: Perceção da disciplina TIC; Contributo da disciplina; Utilização de ferramentas TIC; Expectativas futuras (Tabela 4).

Perceção da disciplina de TIC

Nesta dimensão consideraram-se as ideias apresentadas pelos alunos onde referências ao âmbito da disciplina e seus objetivos de aprendizagem são analisados numa perspetiva comparativa com as respostas evidenciadas no momento prévio à realização do projeto (ver anexo X).

Considerando as afirmações apresentadas pelos alunos na entrevista final à questão relativa aos objetivos gerais da disciplina no seu plano de estudos, verificou-se os alunos se revelaram capazes de acrescentar exemplos reveladores de um mais amplo

sentido de aplicabilidade da disciplina TIC, tanto no que se refere aos seus conteúdos (ex.: “*Antes se uma pessoa me perguntasse: sabes o que é uma página de internet? Se calhar podia não saber responder. Não, o quê? O Facebook? Agora sou capaz de ensinar uma pessoa*”(Aluno H)) como à mobilização dos mesmos para realização de actividades concretas e de resolução de problemas/tarefas do quotidiano (ex.: “*localizar um lugar...pelo Google Maps*” (Aluno E); “*Serve mais para saber onde ir buscar informação e também para ajudar as outras pessoas*” (Aluno I)) Afirmações exemplificativas encontram-se sistematizadas nas tabelas 12 e 13.

Nesta dimensão encontrou-se indícios que a intervenção pedagógica implementada deu um sentido de utilidade nos conteúdos trabalhados aos alunos contribuindo igualmente para promoção o desenvolvimento de competências válidas e necessárias para actuar no dia-a-dia como cidadãos (ex.: “*Não sabia que dava para nós, que qualquer um de nós conseguia criar, tipo, uma página de internet (...) Agora posso chegar ao pé de uma pessoa que não saiba que era possível construir uma página e dizer-lhe: olha, se quiseres eu posso ajudar-te. Sei que é possível ensinar outra pessoa*” (Aluno H)).

Tabela 12

Ilustração das respostas dadas à questão “A disciplina de TIC é”.

| Entrevista Inicial | Entrevista Final |
|---|---|
| “Informática” (Aluno B) | “Ensinar as tecnologias (...) podemos fazer |
| “Computadores” (Aluno E) | muitas coisas com o computador (...) |
| “Conhecer coisas de computadores que não conhecíamos” (Aluno G) | podemos ir à internet...conhecer outros |
| “Comunicação” (Aluno H) | sítios pela Internet...localizar um |
| “Utilizar bem com o computador...trabalhar com programas” (Aluno K) | lugar...pelo Google Maps.” (Aluno I) |
| “Aprender a trabalhar com computadores” (Aluno L) | “Eu gosto muito da disciplina, aprendemos |
| “com programas também” (Aluno M) | muitas coisas, a utilizar muitas ferramentas, |
| “ter um conhecimento mais aprofundado sobre tecnologias” (Aluno N) | muitas que não sabia” (Aluno M) |

Tabela 13

Ilustração das respostas dadas à questão “A disciplina de TIC serve para...”.

| Entrevista Inicial | Entrevista Final |
|---|---|
| “sabermos mexer num computador” (Aluno C) | “Para ajudar a nós e outras pessoas de fora...por exemplo, o <i>site</i> que estamos a fazer, stôra, é para ajudar as pessoas de fora |
| “sabermos mexer num computador mais ou menos na área de turismo” (Aluno I) | mas também nos pode ajudar a nós para consulta” (Aluno J) |
| “porque muitas das coisas de turismo também tem a ver com computador” (Aluno J) | “Serve mais para saber onde ir buscar informação e também para ajudar as outras pessoas” [Em que sentido?] “informativo” “conhecer o computador” “ de informar quando elas procuram alguma coisa...usam-no para procurar o que pretendem” (Aluno D) |
| | “No ano passado não fazia a mínima ideia que dava para criar <i>sites</i> e páginas” |
| | “tipo, <i>website</i> ...nunca pensei que isso existisse” “pois” |
| | “Não sabia que dava para nós, que qualquer um de nós conseguia criar, tipo, uma página de internet” (Aluno G) |
| | “Agora posso chegar ao pé de uma pessoa que não saiba que era possível construir uma página e dizer-lhe: olha, se quiseres eu posso ajudar-te. Sei que é possível ensinar outra pessoa” (Aluno G) |
| | “Antes se uma pessoa me perguntasse: sabes o que é uma página de internet? Se calhar podia não saber responder. Não, o quê? O Facebook? Agora sou capaz de ensinar uma pessoa” (Aluno G) |

Esta dimensão reúne as referências dos participantes relativamente ao contributo da disciplina nas suas vidas pessoais e profissionais. Nesta dimensão verificou-se que os alunos na entrevista inicial, isto é, antes da implementação da intervenção pedagógica, evidenciavam variadas conceções sobre a utilidade da disciplina de TIC para as suas vidas pessoais e profissionais como comprovam a diversidade e quantidade de exemplos enunciados na entrevista inicial (Tabela 14 e Tabela 15).

Na entrevista final, os alunos revelaram-se capazes de enunciar outros elementos, acrescentando contributos mais diretamente relacionados com a temática da intervenção pedagógica desenvolvida (ex.: “*Criar uma página pessoal*” (Aluno E); “*Divulgar o nosso currículo*” (Aluno F); “*Nós podemos usar alguma ferramenta, usando website ou não, para promover o nosso trabalho*” (Aluno J)). As afirmações encontradas indiciam que o projeto implementado na intervenção pedagógica parece ter contribuído para expandir o sentido de mais-valia atribuído à disciplina de TIC, sendo possível detetar que a função da disciplina é francamente mais descentrada da dimensão lúdica e orientada para a utilização “consumidora” sendo posteriormente ao projeto mais focada na utilização para a produtividade e movendo-se de uma lógica “web-consumidor” para uma lógica “web-produtor”.

No que se refere à dimensão profissional os dados evidenciam algumas limitações sendo efetivamente mais fácil encontrar alusões a exemplos de relevo ao 1º momento de recolha de dados do que no 2º momento.

Tabela 14

Ilustração das respostas dos alunos relativamente ao contributo da disciplina nas suas vidas pessoais.

| Entrevista Inicial | Entrevista Final |
|--|---|
| “obter informações” (Aluno B) “comunicar com familiares e amigos” (Aluno C) “falar pela web” (Aluno E) | “Criação de Páginas” (Aluno A) “Utilização do Excel, para fazer alguns trabalhos lá em casa” (Aluno D) |
| “contactar com a família que está longe (...) por mail pelo facebook, pelo MSN”(Aluno F) | “Criar uma página pessoal” (Aluno E) “Divulgar o nosso trabalho” (Aluno L) |
| “ajuda-nos a fazer trabalhos ao computador” (Aluno A) “ouvir música” (Aluno C) “jogar” (Aluno G) | |
| “serve para pesquisar... serve para muita coisa, | |

para fazer trabalhos” (Aluno I) “podemos preparar os nossos trabalhos lá (computador) no word, powerpoint, excel”(Aluno L) “facilita a fazer as contas”(Aluno J) “tabelas” (Aluno G) “gráficos” (Aluno N) “jogar” (Aluno I) “fazer desenhos” (Aluno K) “redes sociais” (Aluno I)

Tabela 15

Ilustração das respostas dos alunos relativamente ao contributo da disciplina nas suas vidas profissionais.

| Entrevista Inicial | Entrevista Final |
|--|---|
| <p>“fazer o currículo para trabalharmos” (Aluno C) “para elaborar o documento” (Aluno F) “serve também para o nosso currículo” (Aluno G) “saber mexer no computador é necessário para arranjar trabalho” (Aluno H) “é importante (...) porque a maioria das pessoas nas empresas trabalham com a informática e a internet” (Aluno M) “Ajuda-nos a arranjar um bom emprego” (Aluno L) “para trabalhar num supermercado supostamente temos de saber fazer contas, cálculos” (Aluno I) “também num hotel” (Aluno N) “tudo se resume ao computador” (Aluno K) “é preciso saber trabalhar com o computador” (Aluno J)</p> <p>[Aptos para] “trabalhar naquelas cenas de atendimento” (Aluno K) “já dava para trabalhar em secretariado”(Aluno J) “meter a base de dados de clientes no computador” (Aluno J)</p> | <p>“Divulgar o nosso currículo” (Aluno F)</p> <p>“Nós podemos usar alguma ferramenta, usando <i>website</i> ou não, para promover o nosso trabalho” (Aluno J)</p> |

Práticas de utilização das TIC

Esta dimensão reúne referências a situações e práticas de utilização das ferramentas TIC, nomeadamente o computador, a Internet e o telemóvel. Nesta dimensão verifica-se que os alunos antes da aplicação do projeto já evidenciavam possuir múltiplas experiências de utilização de ferramentas TIC (Tabela 16 e Tabela 17), ainda que as refiram principalmente na relação com a realização de atividades lúdicas (ex.: “*Jogar*” (Aluno F); “*redes sociais*” (Aluno L); “*para ouvir música*” (Aluno K); “*assistir filme*” (Aluno N)) e atividades académicas e profissionais (ex.: “*para fazer trabalhos*” (Aluno F); “*procurar emprego*” (Aluno G)). Também utilização do telemóvel (Tabela 10) já era diversificada, referiram especificamente para “*tirar fotos*” (Aluno I), “*enviar mensagens*” (Aluno L), ir à “*Internet*” (Aluno D), “*ir ao Facebook*” (Aluno C), realizar “*chamadas*” (Aluno I); “ *não se limitando pois à realização de chamadas ou envio de sms e registando-se mesmo com marcada intensidade (ex.: “24 horas sobre 24 horas” (Aluno G); “o telemóvel está sempre connosco” (Aluno N)).*

Na entrevista final observou-se um acréscimo do tipo de práticas de utilização das ferramentas TIC sinalizadas, salientando-se o mesmo sobretudo pela i) maior direcionalidade relativamente à indicação de atividades ligadas a aprendizagem e ii) a referência a funcionalidades mais diversificadas e de maior complexidade na utilização, integrando mesmo a sua conectividade com outros sistemas e aplicações, sendo estas igualmente referidas com mais orientação para a concretização de ações com propósitos pedagógicos, como surge no discurso direto dos seguintes alunos “*O Google Maps...para ir à visita de estudo, fui lá para ver onde ficava*” (Aluno I), “*É interessante utilizar o telemóvel e o computador em sincronismo*”(Aluno J), “*QRCodes*” (Aluno B), “*serve como GPS*” (Aluno L)).

Tabela 16

Ilustração das respostas dos alunos relativamente às suas práticas de utilização do computador e Internet.

| Entrevista Inicial | Entrevista Final |
|---|--|
| “ <i>Jogar</i> ” (Aluno F) “ <i>ir ao Face</i> ” (Aluno A) “ <i>As notícias</i> ” (Aluno E) “ <i>procurar emprego</i> ” (Aluno G) “ <i>redes sociais</i> ” (Aluno L) “ <i>para ouvir musica</i> ” (Aluno K) “ <i>para ir ao FB</i> ” ((Aluno I)) | “ <i>A utilizar tablets</i> ” (Aluno F) “ <i>para escrever coisas sem sentido</i> ” (Aluno F) “ <i>internet</i> ” (Aluno D) “ <i>se vir um à frente, sou capaz de o utilizar</i> ” (Aluno F) “ <i>O Google Maps...para ir à visita de estudo,</i> |

| | |
|---|---|
| trabalhos, porque na escola fazemos muitos trabalhos” (Aluno F) | fui lá para ver onde ficava” (Aluno I) |
| “para mandar email” (Aluno I) | “É interessante utilizar o telemóvel e o computador em sincronismo” (Aluno J) |
| filme” (Aluno N) | |

As mesmas evidenciam relação direta com as atividades solicitadas e desenvolvidas na realização do projeto educativo implementado. Outras práticas foram ainda adicionadas mesmo que não revelassem relação tão imediata com atividades e variáveis estudadas no presente estudo (ex.: “A utilizar tablets” (Aluno F), “passar música de um telemóvel para outro” (Aluno J), “passar fotos de um para outro” (Aluno I), “guardar texto” (Aluno D), “fazer cábulas” (Aluno K)).

Tabela 17

Ilustração das respostas dos alunos relativamente às suas práticas de utilização do telemóvel.

| Entrevista Inicial | Entrevista Final |
|---|--|
| “24 horas sobre 24 horas” (Aluno G) | “Pelos vistos serve mais do que só mandar mensagens e receber chamadas” (Aluno G) |
| “comunicar” (Aluno B) “enviar mensagens” (Aluno L) | “serve como GPS” (Aluno L) “como câmara” (Aluno F) “QRcodes” (Aluno B) |
| “tirar fotos” (Aluno I) “ouvir música” (Aluno D) | “passar música de um telemóvel para outro” (Aluno J) “passar fotos de um para outro” (Aluno I) “guardar texto” (Aluno D) “fazer cábulas” (Aluno K) |
| “gravar vídeos” (Aluno F) | “Quando tive o meu primeiro telemóvel só dava para mandar mensagens. Agora mando mensagens, faço videochamadas, fotos, vídeos, tudo e mais alguma coisa. Até à Internet posso ir. (...) também jogo” (Aluno G) |
| “ir ao GPS (...) Não sabia por onde andava, stora...às vezes o meu pai telefonava-me e perguntava-me “estou, estás aonde? Hã, espera, não sei, vou ver...estou não sei onde. pronto já te vou buscar” (Aluno J) | |
| “internet” (Aluno D) “utilizo para ir ao facebook” (Aluno C) “youtube” (Aluno D) “chamadas” (Aluno L) “para jogar” (Aluno M) “não, não, não é a mesma coisa, o computador não vem connosco e o telemóvel está sempre connosco, é verdade” (Aluno N) | |

Contribuição da disciplina para o seu futuro

Nesta dimensão enquadra-se as referências da pertinência e eficácia da disciplina na preparação para o futuro dos alunos. No geral, observou-se que foi a dimensão com menos participação oral dos alunos, assim como com menor diferença entre a entrevista inicial e final (Tabela 18 e Tabela 19). Não obstante, encontram-se afirmações onde os alunos consideram que a disciplina de TIC tem relevância na sua preparação para o futuro e lhes é útil (“*Tem mais possibilidades de emprego*” (Aluno F), “*(fazer) trabalho melhor e mais rápido*” (Aluno D), “*É nos útil*” (Aluno K), “*Dando a conhecer*” (Aluno L), “*A manusear*” (Aluno K), “*A saber utilizar as ferramentas*” (Aluno N)).

Tabela 18

Ilustração das respostas dos alunos relativamente à relevância da disciplina para a sua vida futura.

| Entrevista Inicial | Entrevista Final |
|--|--|
| “Tem mais possibilidades de emprego” (Aluno F) “mais conhecimentos” (Aluno B) “(fazer) trabalho melhor e mais rápido” (Aluno D) “favorece nas notícias” (Aluno L) “chegam mais rápido e a todo o mundo” (Aluno L) “acho que as tecnologias facilitam muito a vida” (Aluno M) | “Sim, até porque não sabemos o que nos espera, né...nas tecnologias até daqui a alguns anos” (Aluno A) “Estamos sempre a descobrir coisas novas” (Aluno J) “E está a evoluir cada vez mais [tecnologia]” (Aluno I) |

Tabela 19

Ilustração das respostas dos alunos relativamente à contribuição da disciplina na preparação para o futuro.

| Entrevista Inicial | Entrevista Final |
|---|---|
| “Sim, sem dúvida” (Aluno L) “É nos útil” (Aluno K) “porque vamos precisar disso no futuro” (Aluno L) “não é tão teórica...é mais prática” (Aluno J) | “Dando a conhecer” (Aluno L) “A manusear” (Aluno K) “A saber utilizar as ferramentas” (Aluno N) “em termos de utilização do computador...as ferramentas” (Aluno C) “se uma pessoa não for assim muito dada às tecnologias, para se integrar na sociedade fica-se pelas antigas” (Aluno E) |

5.5 Discussão e considerações

De um modo geral, os resultados encontrados permitem constatar que o projeto desenvolvido com recurso à georreferenciação a partir de dispositivos móveis permitiu promover em nível satisfatório os objetivos de aprendizagem propostos, ou seja, a aquisição e domínio de conteúdos associados ao módulo de “Criação de Páginas Web” tendo igualmente sido possível observar nos produtos concebidos evidência do desenvolvimento das competências que se pretendiam promover. Os alunos revelaram com a intervenção pedagógica ampliar a aplicabilidade e utilidade da disciplina de TIC, bem como diversificar e orientar mais para as suas práticas de utilização das ferramentas TIC.

A avaliação efetuada aos produtos desenvolvidos pelos alunos revela que as equipas demonstram aplicar os conhecimentos preconizados pelo programa de TIC. Os saberes-fazer como manipular texto e objetos nas páginas, modificar fontes, tamanhos, cores, inserir e editar imagens, inserir formulários na página, hiperligações, etc. foram adquiridos satisfatoriamente. As maiores dificuldades observadas foram em competências de domínio menos técnico, não explicitamente referidas nesta subunidade do programa, competências transversais associadas à literacia da informação, especificamente ligada à capacidade de gestão, avaliação, seleção e utilização da informação *online* e ao conhecimento e respeito pela autoria e propriedade intelectual dos recursos *online*.

Após a intervenção pedagógica, os alunos revelaram maior sentido de aplicabilidade e utilidade da disciplina de TIC, nas várias dimensões consideradas, exceto no contributo profissional. Poder-se-á explicar esta falta de aplicabilidade na prática profissional pela insuficiente consolidação da relação do projeto com o desenvolvimento de competências para o exercício das atividades a desempenhar por um técnico de turismo, por limitações temporais.

Os resultados encontrados suportam a ideia de que projetos desenvolvidos com recurso a tecnologias móveis com propósitos pedagógicos podem favorecer o processo ensino-aprendizagem dos alunos através da criação de contextos educativos mais ricos, reais e próximos de outros contextos, que não o educativo, dos alunos.

6. Reflexão

O presente capítulo constitui o momento de reflexão, onde tento compreender-me a mim própria como professora e simultaneamente procuro com base na experiência descrita melhorar o meu ensino. A reflexão é uma parte integrante do trabalho do professor para uma reformulação e um ajuste das suas práticas educativas, como era enfatizado por Paulo Freire (1997, cit. por Gadotti, 2003) "na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática" (p.19). Neste capítulo refletirei sobre a minha prática de ensino supervisionada desenvolvida ao longo de 7 blocos letivos, de 90 minutos, na Escola Secundária de Sacavém.

Depois de diversas atividades profissionais, no ano letivo 2009/2010 estreei-me na experiência de ser professora. Desde então, a experiência como professora tem sido extremamente gratificante e estimulante. Contribuir para o desenvolvimento das capacidades e conhecimentos dos alunos demonstra ser um desafio intelectual que ambicionei continuar e pretendo vir a desenvolver. Um dos principais objetivos para a frequência do Mestrado em Ensino da Informática foi perceber que a minha prática docente não se podia basear apenas no senso comum ou na sensibilidade pessoal. Pelo contrário, dever-se-ia basear em conhecimento científico na área das ciências da educação que me permitisse refletir sobre quais as estratégias e metodologias mais adequadas às diferentes situações e conteúdos a lecionar. O presente relatório é o culminar do investimento nesta minha formação inicial (e o início de uma formação permanente) como professora.

A fase preparatória da intervenção pedagógica foi a fase mais longa no processo da Prática de Ensino Supervisionada. Contemplou três momentos distintos. O primeiro momento consistiu em proceder ao levantamento de dados sobre a cidade que envolve a Escola, o agrupamento de escola que integra a Escola, a Escola Secundária de Sacavém, o curso profissional de técnico de turismo e, por fim, a turma. Estes dados possibilitaram conhecer em profundidade o contexto socioeconómico dos alunos bem como os seus interesses e conhecimentos prévios. Ainda para apoiar a caracterização da turma, visitei a Escola onde para além de conhecer o espaço físico, conheci o Diretor da Escola e Agrupamento, a Diretora de Turma e os alunos da Turma. Foram ainda efetuadas 8 visitas à turma em horário da disciplina de TIC, onde assisti às aulas lecionadas pelo professor titular da disciplina. A decisão de assistir a várias aulas da disciplina conciliou vários fins; (a) conhecer a dinâmica da turma entre alunos-professor e alunos-alunos, de modo a atuar em conformidade e não em desarmonia com a mesma

(atendendo a que o projeto decorreria num período estreito de tempo, procurou-se criar a menor perturbação possível continuando as práticas estabelecidas) (b) tomar conhecimento dos conteúdos abordados e trabalhados previamente, de modo a facilitar momentos de ponte entre o trabalho efetuado pelo professor titular e o da docente em formação e assim recuperar as aprendizagens previamente estabelecidas (c) estabelecer uma ligação com os alunos, progressiva e natural, para que não me considerassem um elemento estranho e exterior ao seu processo de aprendizagem.

A possibilidade de assistir em contexto real à prática em sala de aula de "um" colega foi uma oportunidade fantástica de analisar as interações que são construídas entre o professor, os alunos e os conteúdos trabalhados que muitas vezes não são percebidas quando assumimos na primeira pessoa o papel de professores numa sala de aula.

A contextualização da escola, o conhecimento dos alunos e seu contexto serviram para optar por (i) um trabalho de projeto com vista a obter um produto final, (ii) um contexto real e próximo dos alunos, (iii) estratégias de ensino predominantemente práticas, (iv) menor incidência técnica, (v) recurso a ferramentas gratuitas e com utilização livre e de fácil acesso.

Simultaneamente, no primeiro momento fiz a um levantamento de dados para proceder à caracterização da unidade curricular a lecionar à turma. O enquadramento curricular realizado serviu para, além de tomar conhecimento sobre quais as competências a promover e os objetivos de aprendizagem a atingir, conceber um projeto que aproximasse os objetivos da disciplina (criação de um website) com os objetivos do curso (ex. Prestar informação sobre o património histórico, cultural, etnográfico e gastronómico da região e do país). Ou seja, o projeto concebido promoveu o desenvolvimento de competências para o exercício das principais atividades a desempenhar por um técnico de turismo, de uma forma direta como as seguintes: (a) Prestar informações de carácter turístico sobre o país e sobre o local onde se encontra; (b) organizar e acompanhar programas de animação; (c) Efetuar a pesquisa de diversos tipos de informação turística; (d) Informação sobre o património histórico, cultural, etnográfico e gastronómico da região e do país (Portaria n.º 1288/2006) e outras indiretamente. Tendo em conta que as competências digitais promovidas no projeto são relevantes para a concretização bem-sucedida de muitas das atividades associadas ao profissional de técnico de turismo e que atualmente já são realizadas em formato informático. Assim como, considero que o projeto desenvolvido promoveu a utilização

das aplicações informáticas como ferramentas poderosas para facilitar a comunicação, o tratamento de dados e a resolução de problemas, como é defendido pela Direção-Geral de Formação Vocacional (2004) no programa curricular da disciplina. Também tentei promover um caráter interdisciplinar, envolvendo outros professores da turma, nomeadamente os docentes das disciplinas da componente técnica do curso, TCAT, IAT e OTET, que integraram a visita de estudo nos seus conteúdos programáticos, desenvolvendo atividades na mesma, contudo, a interdisciplinaridade poderia ter sido mais explorada, nomeadamente, na produção de conteúdos para os websites desenvolvidos, por limitação de tempo não foi possível aprofundar o caráter interdisciplinar.

No segundo momento na fase de planeamento da intervenção pedagógica procurei encontrar na literatura um enquadramento teórico para a definição das práticas educativas a adotar na intervenção pedagógica. Após a constatação que os meus alunos eram nativos digitais (Prensky, 2011) e pertencente à Geração Móvel (Carvalho, 2008), as Tecnologias Móveis surgiram como um recurso inovador e emergente a utilizar na prática educativa e porque os meus alunos serão futuros técnicos de turismo, onde se antecipa que cada vez mais as tecnologias móveis e a realidade aumentada terão lugar de relevo. A questão que formulei foi “Em que medida se pode desenvolver um projeto ligado ao turismo que integre a exploração de tecnologias móveis?”. A minha pesquisa teórica levou-me à Georreferenciação. Este segundo momento permitiu-me chegar ao objetivo da proposta didática a conceber: Criar um website utilizando a georreferenciação a partir de dispositivos móveis, em particular o telemóvel.

O terceiro momento da fase de planeamento da intervenção pedagógica consistiu em criar um cenário de aprendizagem que fosse ao encontro do objetivo resultante do momento anterior (Criar um website utilizando a georreferenciação a partir do telemóvel) e aos objetivos de aprendizagem, bem como, as competências a desenvolver no módulo III – Criação de Páginas Web, da disciplina de TIC, a alunos da área técnica de turismo, nascendo o projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a”. E após a seleção das ferramentas foi tempo de organizar o projeto pelos tempos letivos previamente fixados para a implementação do projeto, onde, no total, elaborei 6 planos de aula e um plano para a saída de campo a Belém.

Este processo de planificação permitiu-me organizar e estruturar todo o projeto, antecipar situações, e a identificar (1) os conteúdos a trabalhar, (2) as competências a

promover, (3) as estratégias e atividades a mobilizar, (4) os instrumentos de avaliação a mobilizar; (5) os materiais necessários; (6) os recursos físicos e humanos.

Finda a planificação da intervenção pedagógica, seguiu-se a preparação dos materiais didáticos, totalizando 13 recursos criados para apoiar a prática de ensino supervisionada, a saber: (i) 1 enunciado do projeto, (ii) 1 apresentação eletrónica através do Prezi, (iii) 3 tutoriais de apoio às ferramentas seleccionadas, (iv) 1 mapa de Belém com uma listagem de pontos de interesse nas diferentes temáticas, (v) 6 guiões de atividades e (vi) um website, desenvolvido no aplicativo Webnode, para apresentar o projeto e integrar os websites desenvolvidos pelos alunos. Todos os materiais didáticos criados visaram promover um trabalho orientado, situado e autónomo aos alunos.

O desenvolvimento dos materiais permitiu-me trabalhar competências ao nível da literacia da informação (na pesquisa, recolha e seleção de informação) e literacia digital (na manipulação de ferramentas distintas, entre processadores de texto, apresentações eletrónicas, folhas de cálculo, editores de imagens e editores web) – competências do séc. XXI – que segundo Nair (2006) o professor para desenvolver nos seus alunos as competências do séc. XXI, necessita de as desenvolver em si.

Os materiais desenvolvidos revelaram-se adequados, foram todos utilizados e manuseados pelos alunos. Tive, contudo, de adaptar o recurso a alguns materiais, em particular, para promover a utilização dos tutoriais, disponibilizados em formato digital na plataforma Moodle, imprimir algumas cópias para distribuir pelos grupos, uma vez que observei alguma resistência ao uso voluntário da plataforma. Quanto aos guiões de atividade, considero que cumpriram os seus propósitos de verificação automática da aquisição dos conteúdos e orientadores de tarefas.

Foi necessário, durante a fase de implementação do projeto, desenvolver mais materiais. Uns estavam previstos nas planificações, como é o caso das apresentações eletrónicas (Anexo O), uma vez que um dos objetivos da utilização deste recurso era sintetizar as atividades realizadas e situar o processo de desenvolvimento do projeto. A sua elaboração decorreu ao longo da intervenção pedagógica. Foi criado um guião de autoavaliação do website, porque me apercebi que alguns grupos estavam a “esquecer-se” dos requisitos do website e assim situei-os e orientei-os no processo, ao mesmo tempo que tomaram consciência e responsabilização do trabalho desenvolvido e por desenvolver. E ainda elaborei um vídeo com fotografias que capturei durante a visita de estudo, apresentado no início da 3ª aula, como síntese das atividades desenvolvidas na

visita de estudo, teve como objetivo envolver e motivar os alunos no projeto a desenvolver.

Ainda na fase de planeamento, foram selecionados e preparados os instrumentos de avaliação, quer das aprendizagens dos alunos quer da eficácia e pertinência do projeto em si. Neste processo foi-me permitido desenvolver competências no domínio da investigação educacional, nomeadamente ao nível de compreensão e aplicação do ciclo de investigação, contudo, considero que é um domínio que necessito de trabalhar mais uma vez que este trabalho foi o primeiro como docente-investigadora.

Acabei de dar uma grande ênfase à fase de planeamento, isso aconteceu porque, efetivamente, considero que esta foi determinante para o sucesso na concretização da prática de ensino supervisionada. O sucesso deveu-se ao facto de o diagnóstico elaborado na fase de análise do contexto e o projeto concebido, corresponder às necessidades da turma.

Os planos de aula elaborados permitiram ao longo da prática de ensino supervisionada situar os momentos de aprendizagem dos alunos, em tempo e espaço, gerir as atividades e os produtos conseguidos, avaliar em cada aula a adequada ou desadequada prossecução dos objetivos.

Considero que fui uma professora que refleti em ação e sobre a ação. Durante o processo da prática de ensino supervisionada procedi a ajustes nas planificações e fui adaptando os métodos de ensino às necessidades dos alunos que fui observando e registando em cada aula: (a) incremento de um bloco letivo de 90 minutos, porque respeitei os diferentes ritmos de trabalho dos alunos e considerei ser necessário dar mais uma aula a fim de garantir que a competência de criar um website estivesse desenvolvido, (b) elaboração de um guião de autoavaliação do website.

Tendo em consideração que a concretização da prática de ensino supervisionada tal como a avaliação da mesma foram descritas e apresentadas nos capítulos 4 e 5, respetivamente, realço os aspetos que considero que foram uma mais-valia para as aprendizagens dos alunos: (i) uma predominância de atividades práticas como estratégias de ensino, (ii) um contexto real e próximo dos alunos na base do projeto contribuiu para o seu envolvimento no trabalho e no atingir do objetivo último – serem capazes de criar um website, (iii) a diversidade de espaços de aprendizagem proporcionados (pátio da escola, saída de campo a Belém, sala de aula, Moodle) e por fim, (iv) a integração e manuseamento dos telemóveis em contexto educativo e de

ferramentas colaborativas da web 2.0, que promovem uma formação adequada às exigências do século XXI.

Considero que o projeto desenvolvido não só promoveu o sucesso das aprendizagens dos alunos, como valorizou-os per si e o seu trabalho, uma vez que o trabalho desenvolvido no âmbito do projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a” foi divulgado na Escola e nos meios de comunicação da escola para a comunidade exterior mas também divulgado, apresentado pelos próprios alunos, no 1º Encontro Nacional TIC e Educação para Alunos do Ensino Básico e Secundário - ticEDUCA Junior 2012⁸, que realizado a 14 de Junho no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Esta participação dos alunos promoveu e valorizou a Escola Secundária de Sacavém e, conseqüentemente, o agrupamento AESPV que tem uma imagem exterior associada ao insucesso escolar e à indisciplina (ver capítulo 2). Do projeto resultou, também, um artigo enviado para o Encontro sobre Jogos e Mobile Learning a realizar-se a 26 de Outubro de 2012 na Universidade de Coimbra.

Considero que o trabalho desenvolvido no âmbito da unidade curricular IPP IV, que tem como produto final o corrente relatório, contribuiu para o meu desenvolvimento profissional como docente proporcionando o contacto real e efetivo com todas as fases de trabalho do professor, a planificação, o ensino e a avaliação, bem como o trabalho colaborativo entre professores, principalmente o vivenciado com o professor titular da disciplina. Evidencio como principais contributos para a minha prática futura, (i) a mais-valia do tempo a investir no planeamento, considero que o tempo, que é extenso, a investir é largamente compensado na concretização das aulas (ii) a colaboração com colegas-professores, a partilha, a discussão, as decisões conjuntas são uma mais-valia para o enriquecimento profissional dos professores envolvidos mas também o são para as aprendizagens dos alunos.

Futuramente gostaria de ver este projeto crescer como um projeto de turma, verdadeiramente interdisciplinar, continuado e ampliado ao longo do ano e a diferentes conteúdos curriculares. Pois acredito que este projeto com os ajustes necessários podia constituir um projeto de turma para um Curso Profissional de Técnico de Turismo, envolvendo os objetivos, competências e conteúdos programáticos das diferentes disciplinas, por exemplo, o Português e as línguas estrangeiras para a elaboração dos

⁸ <http://ticeducajunior.ie.ul.pt>

conteúdos dos *websites*, a Geografia e a História no apoio aos pontos de interesse a georreferenciar, etc..

Concluindo, os objetivos que subjazeram e motivaram a frequência do Mestrado em Ensino da Informática que foram primeiramente a aquisição de competências pedagógicas, que viabilizassem a melhoria do meu desempenho como docente e, conseqüentemente, do desempenho dos meus alunos, assim, contribuindo para o seu desenvolvimento intelectual e social; e igualmente a obtenção da habilitação profissional para a docência, que me permitirá prosseguir em pleno esta profissão, foram, na minha opinião, atingidos.

A docência é definitivamente a profissão que pretendo abraçar, acreditando que o ensino deve ser feito com base em projetos inovadores, movidos de estratégias criativas de ensino-aprendizagem e de ferramentas atuais e patentes nas práticas sociais das gerações que se ensina, na procura de ecos entre o que a escola veicula e o que a vida social espera. O currículo entende-se envelhecido e a necessitar de reformas múltiplas não só em ferramentas veiculadas, como em conteúdos eleitos se não mesmo nas disciplinas oferecidas. Ainda assim o projeto desenvolvido permite suportar a ideia de que mesmo em currículos envelhecidos e possível mobilizar saberes atualmente relevantes e enfatizar de forma integrada e significativa ferramentas e aplicações atualizadas.

Referências

- Abrantes, P. (2000). *Princípios sobre o currículo e avaliação. In Proposta de reorganização curricular do ensino básico.* (documento de trabalho). Lisboa: ME – Departamento de Educação Básica.
- Agrupamento de escolas de Sacavém e Prior Velho, (2009). Projeto Educativo TEIP 2.ª geração do AESPV – 2009-2012. Sacavém: AESPV.
- Agrupamento de escolas de Sacavém e Prior Velho, (2010). Plano de Ação das TIC – 2010/2011. Sacavém: AESPV.
- Agrupamento de escolas de Sacavém e Prior Velho, (2011a). Parque Escolar – Apresentação Fase 4 (Escola Secundária de Sacavém). Retirado em Outubro 20, 2011, de <http://moodle.agsacavem.net/>
- Agrupamento de escolas de Sacavém e Prior Velho, (2011b). Projeto de Intervenção do Director – 2011. Sacavém: AESPV.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: Coleção Ciências da Educação.* Porto: Porto Editora
- Burigat, S. & Chittaro, L.(2007). Geographic Data Visualization on Mobile Devices for User's Navigation and Decision Support Activities. *Spatial Data on the Web – Modelling and Management*, Springer, pp. 261-284.
- Carvalho, A. A. (2006). Indicadores de Qualidade de Sites Educativos. *Cadernos SACAUSEF – Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio à Utilização de Software para a Educação e a Formação.* Ministério da Educação, 2, pp. 55-78.
- Carvalho, A. (2008). *Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores.* Lisboa: Ministério da Educação.
- Costa, F. & Peralta, H. (2007). TIC e Inovação Curricular. *Revista de ciências da educação.*
- Creswell, J. & Clark, V. (2011). *Designing and conducting mixed methods research.* 2ª edição. Los Angeles: Sage Publications.
- Direcção-Geral de Formação Vocacional. (2004). Programa Componente de Formação Sociocultural Disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação. Ministério da Educação.
- Escola Secundária de Sacavém, (2007). Projeto Educativo da Escola Secundária de Sacavém – 2007/2011. Sacavém: ESS.
- Escola Secundária de Sacavém, (2009). Plano Anual de Atividades de 2009/2010 – Escola Secundária de Sacavém. Sacavém: ESS.

- Ferreira de Almeida, J. (2001). Em defesa da investigação-ação. *Sociologia, Problemas e Práticas*, 37, 175-176.
- Ferreira, E. (2009). *Jovens, Telemóveis e Escola*. Trabalho de Projeto de Mestrado em Gestão de Sistemas de e-Learning.
- Figueiredo, A. (2000). *Novos Media e Nova Aprendizagem*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 71 – 83.
- Fröhlich, P., Simon, R., Baillie, L.& Anegg, H. (2006). Comparing Conceptual Designs for Mobile Access to Geo-Spatial Information. *Proceedings of the 8th Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services*, pp. 109-112.
- Galego, C. & Gomes, A. (2005). Emancipação, ruptura e inovação: o “focus group” como instrumento de investigação *Revista Lusófona de Educação*, 2005, 5, 173-184
- Gonzalez & Escudero (1987). *Innovación Educativa: Teorias y Procesos de Desarrollo*. Humanitas. Barcelona.
- Hargreaves, A. (1998). *Os professores em tempos de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna*. Lisboa: McGraw-Hill.
- INE. (2004). *Sistema urbano: áreas de influência e marginalidade funcional – Região de Lisboa e Vale do Tejo*. Pág. 4. Disponível em: <http://www.ine.pt>
- Inspecção-geral da Educação (2009a). *Avaliação externa das escolas – Agrupamento de Escolas de Sacavém e Prior Velho*. Lisboa: Ministério da Educação. Retirado em Outubro 20, 2011, de http://www.ige.minedu.pt/content_01.asp?BtreeID=03/01&treeID=03/01/03/02&auxID=&newsID=793#content
- Inspecção-geral da Educação (2009b). *Avaliação externa das escolas - Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico de Sacavém*. Lisboa: Ministério da Educação. Retirado em Outubro 20, 2011, de http://www.ige.minedu.pt/content_01.asp?BtreeID=03/01&treeID=03/01/03/02&auxID=&newsID=793#content
- ISO 9241-11. (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDT's): Guidance on usability*. International Standards Organizations.
- Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A., and Haywood, K., (2011). *The 2011 Horizon Report*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kay, K. (25 de Janeiro de 2007). *21st Century Skills as a Vision for K-12 Education: What should schools and districts do?* Obtido em 15 de Março de 2011, de SlideShare: <http://www.slideshare.net/dfacc/why-21-century-skills>
- Matos, P. (2008). *Visualização de Informação Geo-referenciada em dispositivos móveis*. Dissertação de Mestrado em Informática pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

- Miller, R., Shapiro, H. & Hilding-Hamann, K. (2008). *School's Over: Learning Spaces Europe in 2020: An Imagining Exercise on the Future of Learning*. Luxembourg: Institute for Prospective Technological Studies
- Moura, A. & Carvalho, A. (2011). Aprendizagem mediada por tecnologias móveis: Novos Desafios para as práticas pedagógicas. VII Conferência Internacional de TIC na Educação. p. 233 – 248
- Nair, P. (2006). Schools in 2020: A Middle years perspective - Forum presentation, 24 February 2006. Retirado a 23 de Junho de 2011: http://www.education.vic.gov.au/researchinnovation/events/researchforums_nair.htm
- Nielsen, J. (2000). *Designing web usability*. Indianapolis: New Riders Publishing.
- Nóvoa, A. (1988). *Inovação para o sucesso escolar*. Aprender, Lisboa.
- Pacheco, J. A. (1996). *Curriculo: Teoria e praxis*. Porto: Porto editora.
- Pedro, N. (2011). *Utilização educativa das tecnologias, acesso, formação e autoeficácia dos professores*. Dissertação de doutoramento em Educação.
- Ponte, J. P. (1994). *O projeto Minerva: Introduzindo as NTI na educação em Portugal*. Acedido a 18 Novembro 2011 através de [www.educ.fc.ul.pt/docentes/...pt/94-Ponte\(MINERVA-PT\).rtf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/...pt/94-Ponte(MINERVA-PT).rtf)
- Powell, P. (2000). *Web Design: The Complete Reference*. New York: McGraw-Hill.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, digital Immigrants: a new way to look at ourselves and our kids. *On the horizon*, 9, 5, 1-6.
- Projeto monIT(2012). *Telemóveis e os jovens: utilização e preocupações*. Lisboa: Instituto das Telecomunicações http://monit.it.pt/downloads/file177_pt.pdf
- Roldão. M. (2003). *Gestão do Currículo e Avaliação de Competências*. Lisboa: Editorial Presença.
- Ross, R. (2008). *iLearning: Elementary, high school students use Apple devices in IDEA pilot program*. http://www.news-journal.com/hp/content/news/stories/2008/03/11/03112008_project_idea.html.
- Santos, L. (2007). *Dilemas e desafios da avaliação reguladora*.
- Souza, S. (2007). O uso de recursos didáticos no ensino escolar. I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”. *Arq Mudi*. 2007;11(Supl.2).
- Topolsky, J. (2007). College course via mobile phone being offered in Japan. <http://www.engadgetmobile.com/2007/11/28/college-course-via-mobile-phone-being-offered-in-japan/>
- Tuckman, B. (2005). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Webnode. (2012). <http://www.webnode.com/about-us/>

Wollenberg, E., D. Edmunds, & L. Buck. (2000). Anticipating change: Scenarios as a tool for adaptive forest management. Bogor, Indonesia: CIFOR.

Portaria n.º 244/77, de 9 de Maio

Portaria n.º 550-C/2004, de 21 de Maio, publicado no Diário da República, I Série-B a 21 de Maio de 2004

Portaria n.º 1288/2006, publicada no Diário da República n.º 224, 1.ª série a 21 de Novembro de 2006

Anexos

Listagem de Anexos

- Anexo A: Questionário de apresentação
- Anexo B: Pedido de autorização aos EE
- Anexo C: Guião da Entrevista Inicial
- Anexo D: Pedido de autorização da visita de estudo
- Anexo E: Cenário de aprendizagem
- Anexo F: Planos de Aula
- Anexo F: Planos de Aula
- Anexo G: Apresentação eletrónica em Prezi
- Anexo H: Tutorial de Georreferenciação
- Anexo I: Tutorial de importação de dados e criação de mapa no Google Maps e Earth
- Anexo J: Tutorial do Webnode
- Anexo K: Enunciado do projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a”
- Anexo L: Mapa de Belém com pontos de interesse
- Anexo M: Guião da atividade do pátio
- Anexo N: Grelha de registo e observação de aula
- Anexo O: Apresentações eletrónicas utilizadas na intervenção pedagógica
- Anexo P: Guião da atividade de integração no Google Maps
- Anexo Q: Guião da atividade de planeamento do *website*
- Anexo R: Guião de atividade da visita de estudo a Belém – versão alunos
- Anexo S: Guião de atividade da visita de estudo a Belém – versão professores acompanhantes
- Anexo T: Guião de autoavaliação do website desenvolvido
- Anexo U: Questionário Competências – versão A
- Anexo V: Questionário Competências – versão B
- Anexo W: Guião da Entrevista Final
- Anexo X: Questionário de Autoavaliação
- Anexo Y: Questionário de Heteroavaliação
- Anexo Z: Grelhas de Avaliação
- Anexo AA: Websites desenvolvidos
- Anexo AB: Planos de aula revistos e concretizados
- Anexo AC: Pedido de Autorização da visita de estudo aos EE

Anexo A: Questionário de apresentação

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dDFtUVNBcHo5MkZaY2pBRGh6RUE1ZUE6MQ>

Resultados do questionário:

<https://docs.google.com/spreadsheet/gform?key=0AIHe1WTEE3iAdDFtUVNBcHo5MkZaY2pBRGh6RUE1ZUE&gridId=0#chart>

Anexo B: Pedido de autorização aos EE

Exmo(a). Senhor(a) Encarregado(a) de Educação

Chamo-me Ana Isabel Almeida e conjuntamente com o Professor João Piedade, sou a Professora de TIC do seu educando. Pretendo realizar um estudo relacionado com a utilização de estratégias de ensino/aprendizagem baseadas nas novas tecnologias, nomeadamente as tecnologias móveis, que promovam melhores aprendizagens.

O estudo insere-se na elaboração de uma dissertação referente ao 2º ano do Mestrado em Ensino de Informática, da Universidade de Lisboa.

Para a realização do estudo e elaboração da dissertação, necessito do contributo do seu educando, nomeadamente na resposta a inquéritos, questionários ou entrevistas e de filmagens e/ou gravação de aulas.

Por esse motivo, venho pedir a sua autorização para a participação do seu educando no estudo e dos contributos acima referidos.

Os dados recolhidos terão um carácter **confidencial**, servindo apenas para a fundamentação da parte empírica da dissertação, **pelo que não serão difundidos**.

Agradeço desde já a atenção dispensada,

Com os melhores cumprimentos,

A Professora de TIC

(Ana Isabel Almeida)

Lisboa, 29 de Novembro de 2011



Eu, _____ Encarregado(a) de Educação do(a) aluno(a) _____, n.º _____, da turma do Curso Profissional de Técnico de Turismo, do 10º ano, autorizo o meu educando a contribuir com a sua participação para a dissertação de mestrado da Professora de TIC, Ana Isabel Almeida.

Lisboa, 29 de Novembro de 2011

Assinatura do Encarregado de Educação

Anexo C: Guião da Entrevista Inicial

Perspectivas das concepções dos alunos sobre a disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação

Versão A

O que se pretende estudar:

-Os elementos caracterizantes da disciplina de TIC para a formação pessoal e profissional dos alunos do século XXI

Guião de entrevista (aprox. 30 minutos)

Introdução

- . Explicar o objetivo do estudo “Estamos interessados em saber o que vocês pensam sobre...”
- . Explicar o funcionamento da entrevista, a organização e a duração
- . Explicar o papel assumido pelo entrevistador nesse contexto
- . Referir o motivo da gravação, solicitar que falem de forma clara, alto e que tentem não sobrepor-se uns aos outros
- . Dar espaço a que eles coloquem questões

As concepções de entrada (7,5 minutos)

- . O que é para vocês a disciplina de TIC? (Envolve o estudo de quê?)
- . Quais serão, na vossa opinião, os objetivos gerais da disciplina no vosso currículo? (O porquê de estar inserida no vosso plano de estudos)
- . Qual o contributo da disciplina de TIC para a vossa vida pessoal?
- . E profissional?

A experiência passada (7,5 minutos)

- . No 9º ano tiveram pela primeira vez a disciplina de TIC, o que aprenderam?
- . Qual a aprendizagem mais significativa proporcionada pela disciplina? Houve algum ponto marcante na disciplina, no ano passado? Qual foi?
- . Quais as maiores dificuldades sentidas? E foram superadas? De que forma?

Utilização de ferramentas TIC (7,5 minutos)

- . Normalmente utilizam o computador e a internet para fazer que tipo de coisas?
- . Como descreveriam uma semana sem acesso ao computador e à internet?
- . Costumam utilizar a internet e as tecnologias para fazer trabalhos académicos?
- . Que aplicações /softwares é que já utilizaram?

Expectativas futuras (7,5 minutos)

- . Consideram que saber utilizar as tecnologias vai ser importante para vós quando ingressarem na vida profissional? De que forma?
- . Em relação a TIC, consideram que a disciplina vos está a preparar adequadamente para o futuro?
- . Em que áreas acham que poderiam ser melhor preparados? Como? Podiam dar alguns exemplos? (O que gostariam de aprender?)

Finalização:

- . Agradecer e valorizar a participação e a reflexão desenvolvida
- “Acho que os vossos comentários e ideias foram todos muito interessantes e serão muito úteis para o meu trabalho. Sobre os temas que tivemos a discutir existe alguma informação ou comentário que gostariam de ter feito e que por qualquer razão não tiveram oportunidade?”

Anexo D: Pedido de autorização da visita de estudo

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAÇÃO E PRIOR VELHO

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| AUTORIZAÇÃO/RELATÓRIO | VISITA DE ESTUDO |
|------------------------------|-------------------------|

| | |
|--|--|
| <p>Local: Belém</p> <p>Locais de interesse turístico em Belém:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Percurso turístico de natureza histórica; - Percurso turístico de natureza cultural; - Percurso turístico de natureza gastronómica; | <p>Disciplina(s) Pívat</p> <p>TIC / TCAT / IAT/OTET</p> |
| | <p>Intervenientes</p> <p>Turmas/Alunos 10º TT</p> |
| <p>Calendarização 29 de Fevereiro (saída prevista: 10h / chegada: 17h)</p> | |
| <p>Consecução dos objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> •Despertar o interesse pelo património cultural, histórico, gastronómico e de lazer da zona de Lisboa, Belém; •Fomentar a análise da função e do poder das novas tecnologias da informação e comunicação, com recurso às tecnologias móveis; •Recolha de dados/informação do local para aplicação em projeto de avaliação; •Identificar locais de interesse turístico de natureza variada (culturais, gastronómicos e históricos). | <p>Professores responsáveis</p> <p>João Piedade Ana Isabel Almeida</p> |
| <p>Metodologia</p> <p>Cada grupo de trabalho é acompanhado por um professor na recolha de pontos georeferenciados, imagens e vídeos, segundo o seu percurso previamente selecionado, cultural, histórico ou gastronómico. No final da recolha, os alunos exportam os ficheiros gerados para o portátil para verificarem a necessidade de nova recolha.</p> | <p>Professores acompanhantes</p> <p>Lurdes Lopes Teresa Ferreira Carlos Ribeiro</p> |
| <p>Encargos</p> <p>Deslocação em transporte público e alimentação.</p> | |
| <p>Ocorrências</p> | |
| <p>Avaliação global</p> | |
| <p>Sugestões</p> | |
| <p>Data</p> <p>____ / ____ / ____</p> | <p>O(s) professor(es) responsável(eis)</p> <p>_____</p> |

Anexo E: Cenário de aprendizagem

Descobrir a cidade

...Georreferenciando-a

Autor

Ana Isabel Almeida

Criado no âmbito da unidade curricular Didática de Informática III, do Mestrado em Ensino da Informática da

- ◆ Despertar o interesse pelo património cultural, histórico, gastronómico da região e país;
- ◆ Fomentar a análise da função e do poder das novas tecnologias da informação e comunicação.

Narrativa

O professor propõe à turma uma visita de estudo com vista a explorar e descobrir a cidade utilizando os seus telemóveis (*smartphones*), na vertente histórica, cultural e gastronómica. Propõe a criação de grupos para cada vertente, onde cada grupo deverá pesquisar e selecionar os locais que querem destacar na sua vertente. O professor convida os alunos para irem até ao pátio da escola onde demonstra com o seu telemóvel como os alunos vão georreferenciar os locais selecionados e depois de volta à sala apresenta a ferramenta onde serão colocados e trabalhados os dados recolhidos. O professor salienta que a descoberta da cidade através do olhar dos alunos será exposta na escola e em alguns dos locais selecionados.

No dia da visita de estudo todos estão entusiasmados. Cada grupo tem um percurso que previamente definiram, têm na mão um *smartphone*, um ou dois telemóveis com câmara fotográfica e partem à aventura acompanhados por um professor. No percurso vão, através de GPS, georreferenciando o mesmo, fotografando os locais com mais relevo ou mesmo filmando o percurso, onde registam curiosidades sobre o mesmo.

De volta à escola, os alunos trabalham, nos respetivos grupos, nos dados recolhidos e produzem o seu olhar (histórico, cultural ou gastronómica) da sua cidade.

De seguida, cada grupo apresenta o seu olhar aos restantes grupos, estes avaliam o trabalho dos colegas. E todos refletem sobre o trabalho realizado e partilham na plataforma de aprendizagem.

Finalmente, cada grupo coloca o seu produto final na ferramenta disponibilizada pelo professor, a ferramenta permite a integração das várias vertentes dando um olhar global da cidade.

Anexo F: Planos de Aulas

| | | | |
|--|---|---|---|
| Aula n.º 1 (Aula n.º 27 e n.º 28) Módulo: Criação de Páginas Web | | Data: 27 de Fevereiro de 2012 Tempo letivo: 90 min. | |
| Objetivos Específicos: -Ter um conhecimento geral e integrado do projeto “Descobrir Belém...georeferenciando-a”; -Compreender o papel das tecnologias móveis como ferramentas de apoio às aprendizagens; -Tomar contacto e manusear o software de georeferenciação, AndAndo. | | Competências: -Autonomia -Literacia digital -Pensamento Crítico | |
| | | Conteúdos: -AndAndo | |
| Estratégias (passos/sequência) | Atividades (docente/aluno) | Avaliação / Produtos a desenvolver | Recursos |
| Apresentação do projeto “Descobrir Belém...georeferenciando-a” | A docente expõe oralmente os objetivos e as várias etapas a desenvolver até a obtenção do produto final, o web site e integração dos percursos no Google Maps. Os alunos esclarecem dúvidas com a docente sobre o projeto. | Observação e questionamento dos alunos sobre a compreensão dos conteúdos/tarefas expostos, durante e após a exposição oral. | Computador Videoprojetor Programa de apresentações |
| Operacionalização do projeto: -Constituição das equipas de trabalho; -Pesquisa e seleção dos 4 pontos do percurso a georeferenciar; -Entrega do mapa de Belém com vários pontos assinalados. | A docente constitui as três equipas de trabalho, sorteando a cada uma delas um dos três percursos a explorar: a) histórico; b) cultural e c) gastronómico e, no final, entrega a cada aluno um mapa de Belém com inúmeros pontos de interesse sinalizados, mas sem qualquer indicação sobre a categoria a que pertencem: cultural, histórica, gastronómica. | | Computador Videoprojetor Programa de apresentações Fotocópias |
| Demonstração do software de georeferenciação: Andando para Android | A docente demonstra através de apresentação eletrónica o funcionamento do AndAndo, os alunos podem acompanhar pelo tutorial criado e disponibilizado, na plataforma Moodle, pela docente. | | Computador Videoprojetor Programa de apresentações Tutoriais de apoio ao software Moodle |
| Pesquisa e seleção de 4 pontos de interesse do seu percurso | A turma é dividida em dois grupos. Um grupo fica na sala de aula a elaborar a atividade de pesquisa e seleção de quatro pontos de interesse do seu percurso com o professor cooperante. | A obtenção de quatro pontos de interesse a georeferenciar. | Computador Internet Fotocópia (mapa) |
| Resolução de exercício em grupo | O outro grupo irá ao pátio da escola, acompanhado pela docente, afim de georeferenciar alguns pontos da escola, através de um guião de atividade. Finda esta atividade, repete-se as duas atividades, trocando os grupos. | Observação da autonomia dos alunos no contacto com as ferramentas e utilização do tutorial. | 2 telemóveis com AndAndo instalado e Tutoriais de apoio ao software (papel) Guião de atividade (papel) |

| Aula n.º 2 (Aula n.º 29 e n.º 30) Módulo: Criação de Páginas Web | | Data: 28 de Fevereiro de 2012 Tempo letivo: 90 min. | |
|--|---|--|--|
| Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> -Integrar ficheiros no Google Maps -Tomar contacto com o software de edição web, Webnode; -Consolidar os conceitos de planeamento e usabilidade na construção de um web site; -Planear o web site. | | Competências: <ul style="list-style-type: none"> -Autonomia -Planificar um web site -Literacia digital -Criatividade | |
| | | Conteúdos: <ul style="list-style-type: none"> -Google Maps -Webnode | |
| Estratégias (passos/sequência) | Atividades (docente/aluno) | Avaliação / Produtos a desenvolver | Recursos |
| Explicação e tratamento dos dados recolhidos na aula anterior. | A docente inicia a aula com uma síntese das atividades desenvolvidas na sessão anterior e apresenta o Google Maps. Os alunos importam os dados recolhidos na aula anterior para este software. | A importação dos ficheiros no Google Maps. | Computador Videoprojetor Programa de apresentações |
| Demonstração do software webnode | A docente apresenta e faz uma breve demonstração do software Webnode. Os alunos acompanham pelos tutoriais. | Observação e questionamento dos alunos sobre a compreensão dos conteúdos expostos, durante e após a exposição oral. | Computador Internet Videoprojetor |
| Exposição oral de revisões dos conceitos sobre planeamento e usabilidade na criação de páginas web | A docente revê com os alunos os conceitos, dados no início do módulo sobre planeamento e usabilidade na criação de páginas web | | |
| Planeamento do web site do projeto | Entrega do guião de atividade para o planeamento do web site do projeto e resolução do mesmo em grupo. Acompanhar os alunos no planeamento do seu web site, na estrutura, cores, fontes, imagens a utilizar. | Observação da autonomia, da tomada de decisão, do trabalho em equipa e aplicação dos conteúdos adquiridos. | Fotocópias Computador Internet |
| Síntese das atividades e consolidação dos objetivos das mesmas | Exposição oral com o resumo da aula e abertura de espaço para esclarecimento de dúvidas dos conceitos apresentados. | Observação e questionamento dos alunos sobre a compreensão dos conteúdos/tarefas expostos, durante e após a exposição oral. | Computador Videoprojetor Programa de apresentações |
| Antevisão da visita de estudo a Belém | A docente relembra os objetivos da visita de estudo e os procedimentos a realizar. | | |

| Sessão n.º _ Visita de Estudo Módulo: Criação de Páginas Web | | Data: 29 de Fevereiro de 2012 Tempo letivo: 90 min. | |
|--|---|---|---|
| Objetivos da sessão: -Despertar o interesse pelo património cultural, histórico, gastronómico e de lazer da zona de Lisboa, Belém; -Fomentar a análise da função e do poder das novas tecnologias da informação e comunicação, com recurso às tecnologias móveis; -Recolha de dados/informação do local para aplicação em projeto de avaliação; -Identificar locais de interesse turístico de natureza variada (culturais, gastronómicos e históricos). | | Competências: -Autonomia -Literacia digital | |
| | | Conteúdos: -AndAndo | |
| Estratégias (passos/sequência) | Atividades (docente/aluno) | Avaliação / Produtos a desenvolver | Recursos |
| Georreferenciação dos pontos de interesse selecionados | Cada grupo de trabalho é acompanhado por um professor na recolha de pontos georeferenciados, imagens e vídeos. No final da recolha, os alunos exportam os ficheiros gerados para o portátil para verificarem a necessidade de nova recolha. | Utilização correta do Software: ficheiros e imagens gerados com sucesso | Telemóvel com AndAndo Portátil Telemóveis pessoais com câmara digital |

| Aula n.º 3 (Aula n.º 31 e n.º 32) Módulo: Criação de Páginas Web | | Data: 5 de Março de 2012 Tempo letivo: 90 min. | |
|---|---|--|--|
| Objetivos Específicos: -Realizar com autonomia o trabalho de exportação de ficheiros e compreensão do conteúdo dos mesmos; -Realizar com autonomia a alteração e edição do código fonte HTML; -Compreender a relação entre o AndAndo e o Google Earth, para a criação de um percurso virtual. | | Competências: -Autonomia -Literacia digital -Criatividade | |
| | | Conteúdos: -Google Maps e Google Earth -Ficheiros KMZ e KML | |
| Estratégias (passos/sequência) | Atividades (docente/aluno) | Avaliação / Produtos a desenvolver | Recursos |
| Síntese das atividades e consolidação dos objetivos das mesmas | Exposição oral com o resumo da visita de estudo e etapas desenvolvidas bem como as por desenvolver. | Observação e questionamento dos alunos sobre a compreensão dos conteúdos/tarefas expostos, durante e após a exposição oral. | Computador Videoprojetor Programa de apresentações |
| Revisão sobre o procedimento de importação e edição dos dados recolhidos. | Exposição oral sobre procedimento de importação e edição dos dados recolhidos. | | Computador Videoprojetor Programa de Apresentações |
| Edição das imagens captadas e dos ficheiros KMZ | Os alunos iniciam autonomamente a edição dos seus dados, acompanhados pela docente. | Observação da autonomia, da tomada de decisão, do trabalho em equipa e aplicação dos conteúdos adquiridos. Utilização correta do Software: ficheiros e imagens editados com sucesso | Computador Internet Microsoft Picture Manager Panoramio |
| Integração dos dados tratados no Google Maps e Google Earth. | À medida que terminam a edição, os alunos iniciam a integração dos ficheiros gerados e editados no Google Maps e Google Earth, acompanhados pela docente. | Percurso virtual. | Computador Internet Google Maps Google Earth |
| Síntese das atividades e consolidação dos objetivos das mesmas | Exposição oral com o resumo da visita de estudo e etapas desenvolvidas bem como as por desenvolver. | Observação e questionamento dos alunos sobre a compreensão dos conteúdos/tarefas expostos, durante e após a exposição oral. | Computador Videoprojetor Programa de apresentações |

| | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|
| Aula n.º 4 (Aula n.º 33 e n.º 34) Módulo: Criação de Páginas Web | | Data: 6 de Março de 2012 Tempo letivo: 90 min. | |
| Objetivos Específicos: -Compreender a estrutura e funcionamento do Google Maps e Google Earth; -Compreender a estrutura e funcionamento do Webnode; -Concretizar com autonomia a planificação do Website. | | Competências: -Autonomia -Pensamento Crítico -Literacia digital -Criatividade -Criar páginas web -Editar páginas web e manipulá-las através da linguagem HTML | |
| | | Conteúdos: -Google Maps -Webnode | |
| Estratégias (passos/sequência) | Atividades (docente/aluno) | Avaliação / Produtos a desenvolver | Recursos |
| Conclusão do trabalho de referência no Google Maps | Acompanhar os alunos no processo de integração dos dados editados no Google Maps. | Observação da autonomia, da tomada de decisão, do trabalho em equipa e aplicação dos conteúdos adquiridos. | Computador Internet Google Maps |
| Criação do website correspondente ao seu percurso | Acompanhar os alunos no processo de criação do website correspondente ao seu percurso. | | Computador Internet Editor Web |

| | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|
| Aula n.º 5 (Aula n.º 35 e n.º 36) Módulo: Criação de Páginas Web | | Data: 12 de Março de 2012 Tempo letivo: 90 min. | |
| Objetivos Específicos: -Concretizar com autonomia a planificação do Web site; -Fomentar a reflexão e o sentido crítico sobre o processo ensino-aprendizagem. | | Competências: -Autonomia -Literacia digital -Criatividade -Criar páginas web -Editar páginas web e manipulá-las através da linguagem HTML | |
| | | Conteúdos: -Webnode | |
| Estratégias (passos/sequência) | Atividades (docente/aluno) | Avaliação / Produtos a desenvolver | Recursos |
| Continuação da criação do website | A docente acompanha os alunos na finalização do trabalho de criação do website, analisando os mesmos, questionando as suas escolhas e promovendo eventuais sugestões de alteração. | Web Site | Computador Internet Editor Web |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Aula n.º 6 (Aula n.º 37 e n.º 38) Módulo: Criação de Páginas Web | | Data: 13 de Março de 2012 Tempo letivo: 90 min. | |
| Objetivos Específicos: -Estimular o sentido de responsabilidade perante a audiência; -Estimular o sentido crítico e de iniciativa; -Promover a discussão aberta e a reflexão em grupo. | | Competências: -Autonomia -Pensamento Crítico -Literacia digital | |
| | | Conteúdos: -Webnode | |
| Estratégias (passos/sequência) | Atividades (docente/aluno) | Avaliação / Produtos a desenvolver | Recursos |
| Ultimar projeto e apresentação para a turma. | A docente disponibiliza o tempo definido para os grupos ultimarem os projetos e a apresentação oral, promovendo a autonomia na organização da apresentação dentro dos grupos de trabalho. | Observação da autonomia, da tomada de decisão, do trabalho em equipa, organização e estruturação. | Computador Internet Editor Web |
| Apresentação do produto final à turma e aos professores, seguida de análise crítica dos colegas; | No final de cada apresentação, a docente reserva um espaço de tempo a colocação de questões ao grupo de trabalho, quer pelos alunos, quer pelos docentes. Questionar os alunos sobre as suas escolhas e caminhos seguidos e promover o debate entre os grupos. | Comunicação, organização, postura, argumentação, sentido crítico. | Computador Videoprojetor Internet |
| Elaboração do relatório de auto e heteroavaliação do projeto. | Os alunos, findo o seu website, deverão aceder à plataforma Moodle e preencher o relatório de auto e heteroavaliação disponibilizado para o efeito. | Relatórios de auto e heteroavaliação | Computador Internet Moodle |

Anexo G: Apresentação eletrónica em Prezi

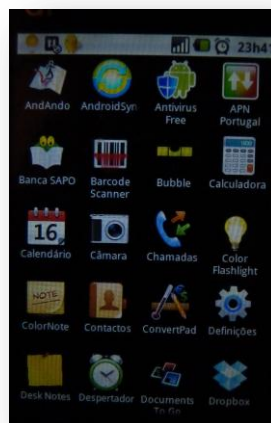


Anexo H: Tutorial de Georreferenciação

Tutorial de Georefenciação – Andando para Android

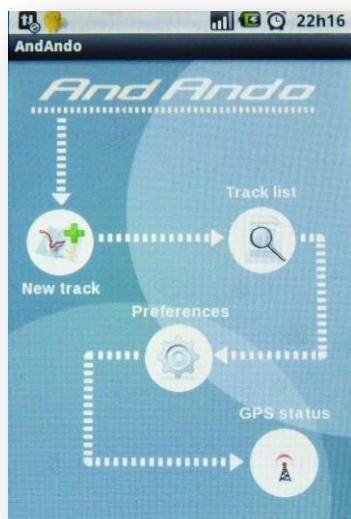
1.

Iniciar a aplicação Andando através do Menu Principal do Sistema Operativo Android.



2.

A aplicação Andando apresenta o seguinte interface:



New track

Permite registar novo percurso;

Track list

Permite listar todos os percursos gravados;

Preferences

Permite configurar vários parâmetros

GPS status

Permite ligar a recepção do sinal GPS

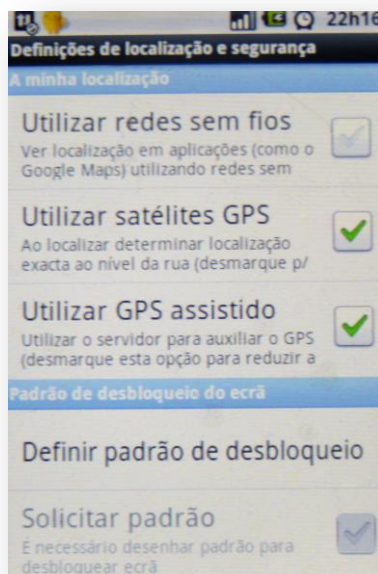
Preferences



Track list



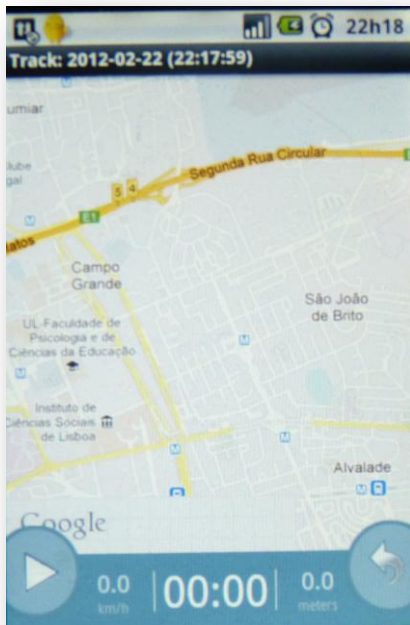
3. Para iniciar o registo de um novo percurso é necessário, primeiro, ligar a recepção do sinal GPS: **Andando > GPS status**



Depois de ativar as opções acima indicadas, volte ao menu principal da aplicação.

4. No menu principal selecione a opção "New Track",

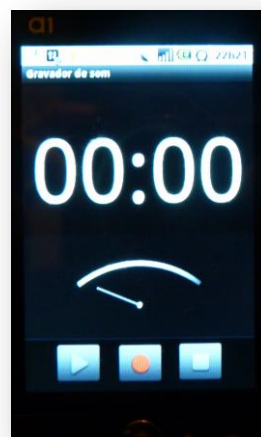
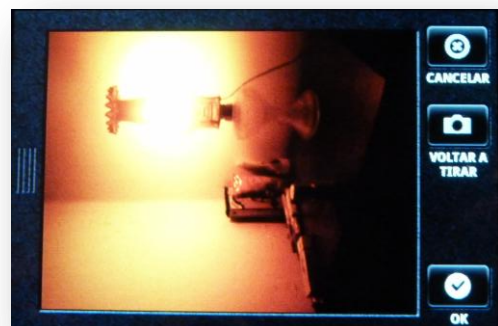
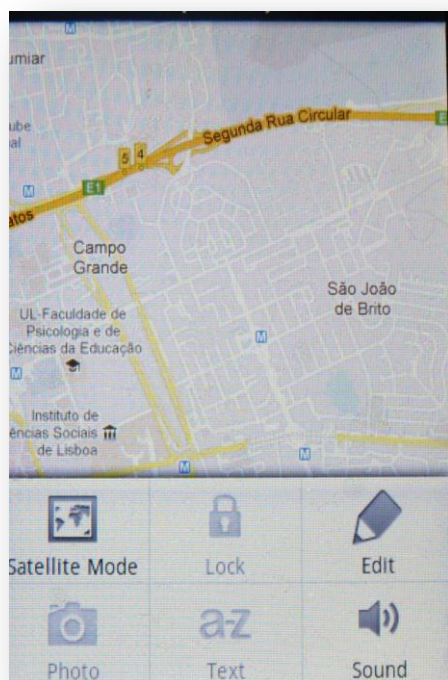
escolha a categoria do percurso a gravar (Passeio a pé, Corrida, Caminhada)
New Track > Walking



5.

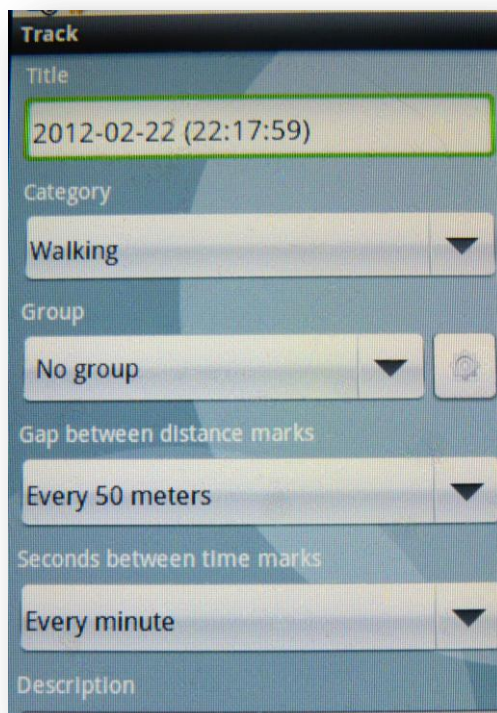
Durante a gravação do seu percurso, pode georeferenciar localizações específicas através da edição de:

fotografia  , texto  , audio 

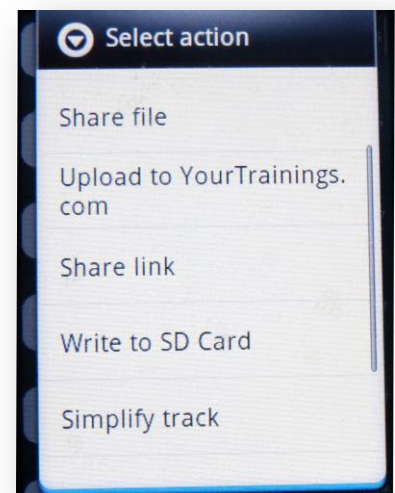


6.

Para terminar a gravação, selecione a opção “stop” no canto inferior direito do ecrã. E grave o seu percurso, editando o título do ficheiro gerado.



Finalmente, partilhe o seu ficheiro ou grave no cartão de memória do telemóvel.

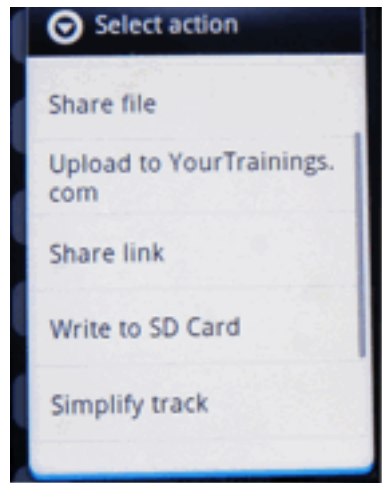


Anexo I: Tutorial de importação de dados e criação de mapa no Google Maps e Earth

Integração dos ficheiros gerados pelo Andando no Google Maps e Google Earth

Exportação dos ficheiros

1. Seleccionar o ficheiro a exportar e gravá-lo no SD Card. “Write to SD Card”



2. Sincronizar o smartphone com o computador. “Ligado através de USB > Montar”

3. No computador abrir a pasta referente ao Andando. E copiar o ficheiro com o vosso percurso, juntamente com as fotografias.

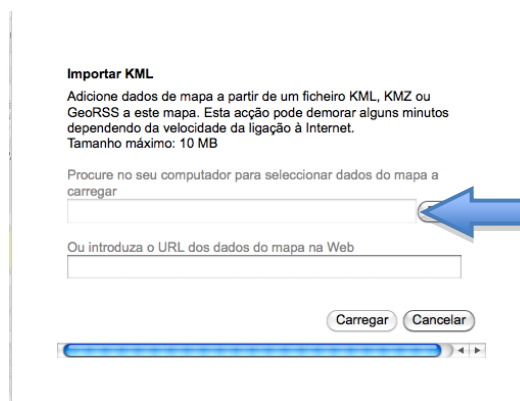
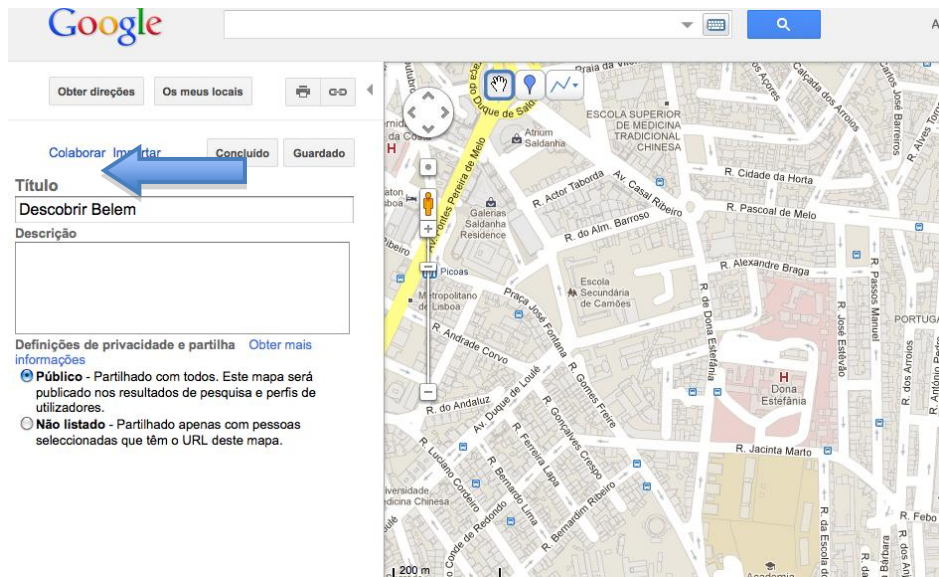
Importação dos ficheiros

4. Depois da transferência dos ficheiros para o computador, abrir o Google Maps com a sua conta Google:

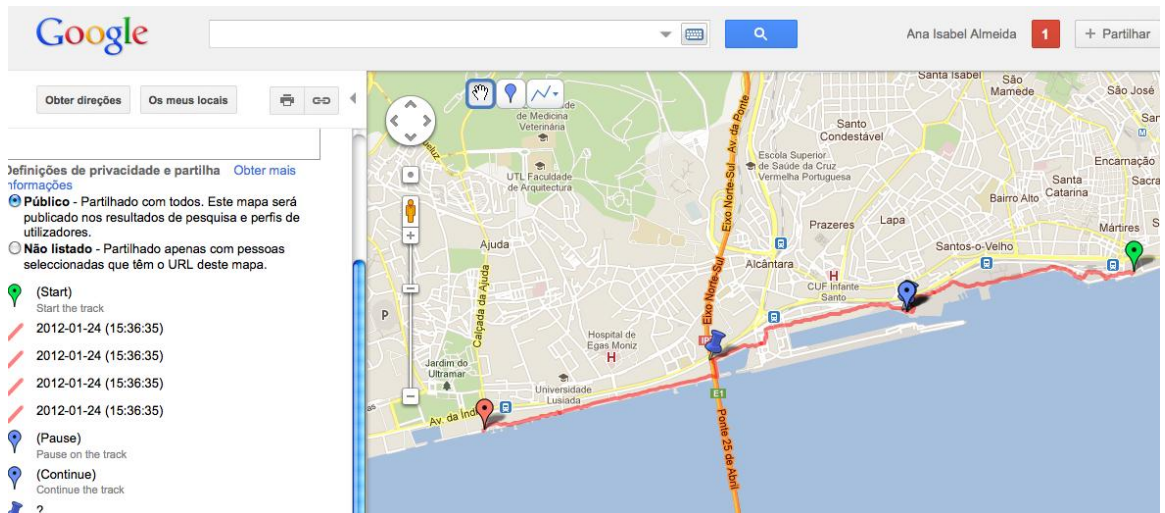
Os meus locais > Criar Mapa



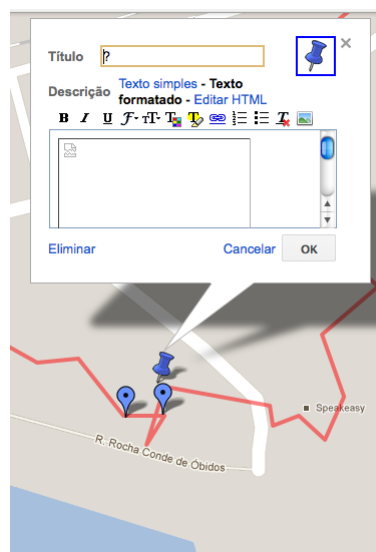
5. Nomear um título para o seu percurso/local e uma breve descrição (opcional). E de seguida, importar o o ficheiro KMZ ou KML gerado pela aplicação Andando.



6. A importação dos ficheiros foi bem sucedida se o Google Maps apresentar o seu percurso, como no exemplo abaixo indicado.

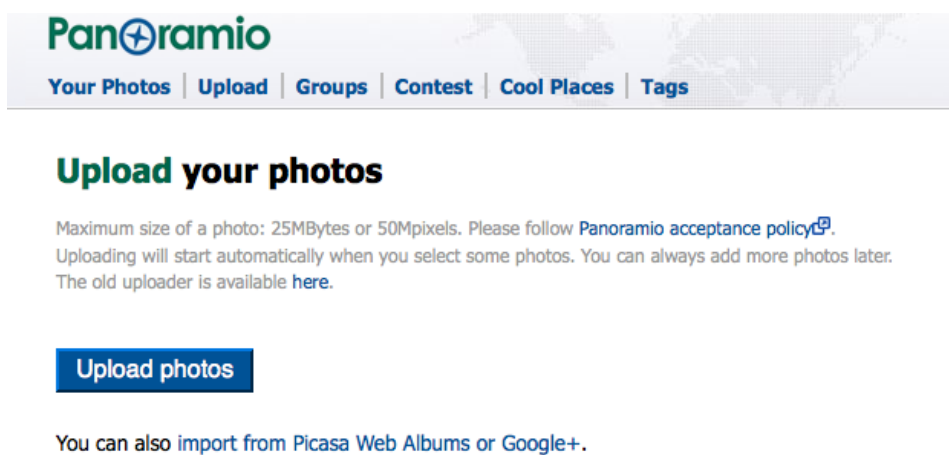


7. Selecionar cada ponto georeferenciado para editar informação (texto, imagem ou video).

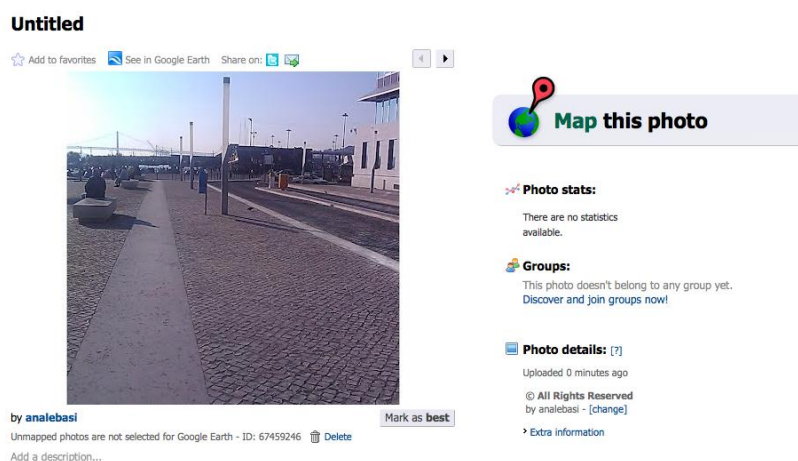


Para inserir uma imagem num ponto georeferenciado, deverá criar uma conta no Panoramio:
www.panoramio.com

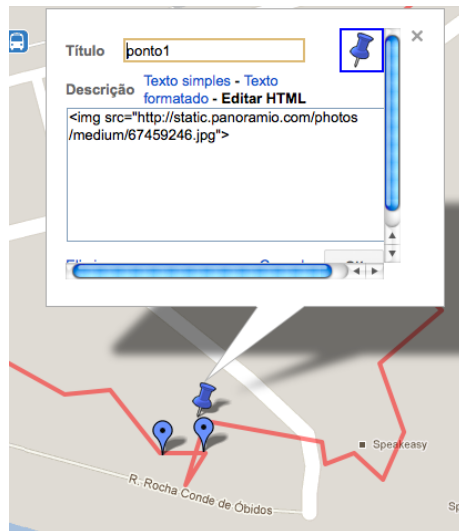
Seguidamente, faça **Upload** das fotografias no Panoramio (já redimensionadas e editadas)



8. Copie a localização da imagem a inserir no google maps. Seleccionando a imagem com o botão do lado direito do cima: **Copy image location**



9. Volte ao google maps e cole a localização da imagem na opção “**Editar HTML**”.

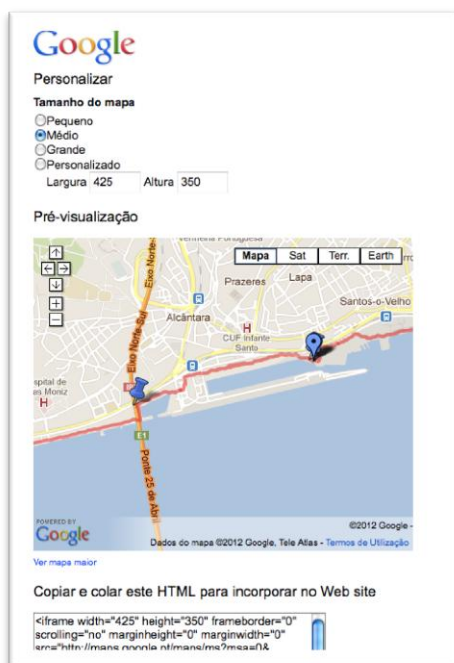
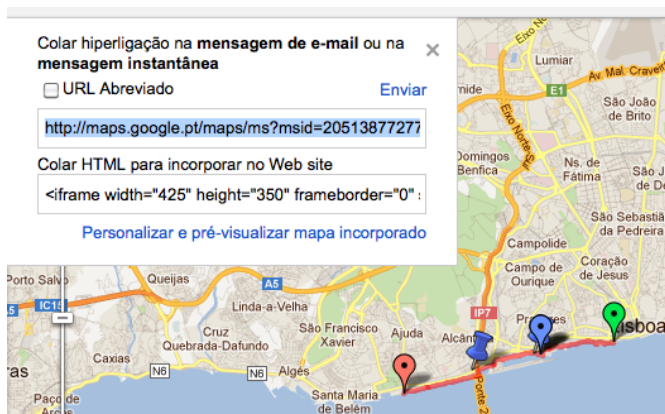


10. Depois de ter editados todos os pontos georeferenciado com texto, imagens ou vídeos. A sua importação para o Google Maps está concluída.

Para importar o seu percurso no Google Earth, deverá gerar um ficheiro KML e abri-lo no Google Earth.



Sugestão: Colocar o mapa embebido na página e uma hiperligação para o google maps e outra para google earth.



Pode personalizar o mapa a embeber na sua página web.

Anexo J: Tutorial do Webnode



<http://www.webnode.pt>

Webnode é uma ferramenta de edição web online, drag-and-drop, com três soluções diferentes de websites: sites pessoais, sites de negócios e sites de comércio eletrónico. O Webnode disponibiliza uma série de ferramentas poderosas baseada em tecnologias Web 2.0 para administrar o seu projeto, tais como edição de páginas, criação de blog e catálogos de produtos, etc. O Webnode disponibiliza um pacote gratuito, de fácil de manipulação, pois não é necessário possuir conhecimento de programação web.

“Uma característica notável de Webnode é a possibilidade de criar e editar o site a partir de um smartphone com conexão para Internet.”(pt.wikipedia.org/wiki/Webnode)

Registo: Preencher os campos da página principal



Crie o seu site
É rápido e fácil



Ideal para o seu
site ou loja



Estará em boa
companhia


Selecione o tipo de Site

Passo 1
Detalhes do site


Passo 2
Esquema do modelo

Passo 3
Finalizar registo


Selecione um tipo de site



Sites pessoais
Ideal para sites pessoais, blogs e partilhar fotos etc.



Site de negócio
Ideal para pequenos ou grandes negócios, centenas de designs profissionais.



E-shop
Venda e gestão dos seus produtos e serviços on-line.

Nome do Site
Descobrirbelemtt
Ex.: "Cabelereira da Joana"

Slogan

Idioma
Português

Continuar

Selecione o modelo

Nota: Poderá alterar posteriormente o modelo (template).


Passo 1
Detalhes do site

Passo 2
Esquema do modelo


Passo 3
Finalizar registo

Selecione o modelo do seu site


1 2 3 4 5 Seguinte




Selecione modelo




Selecione modelo




Selecione modelo




Selecione modelo




Selecione modelo



Selecione modelo



Selecione modelo



Selecione modelo

Continuar

Selecione as páginas que o Webnode cria automaticamente. Poderá sempre criar novas páginas e eliminar as existentes.

Passo 1
Detalhes do site ▶


Passo 2
Esquema do modelo ▶

Passo 3
Finalizar registo ▶

Criar páginas

Por favor selecione as páginas que deseja criar automaticamente.
Se não escolher as páginas agora, pode adicioná-las mais tarde.

| | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sobre nós | <input type="checkbox"/> Blogue |
| <input checked="" type="checkbox"/> Contacte-nos | <input type="checkbox"/> Produtos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Comentários | <input type="checkbox"/> Nossa Equipa |
| <input checked="" type="checkbox"/> Notícias | <input type="checkbox"/> FAQ - Perguntas Frequentes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Galeria de Fotos | <input type="checkbox"/> Calendário de Eventos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Livro de Visitas | <input type="checkbox"/> Portfolio |



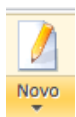
Finalizar

Aspeto inicial do website:



The screenshot shows the Webnode website editor interface. At the top, there's a navigation bar with 'Projeto: Descobrirbelemtt' and options like 'Obter a versão superior', 'Ajuda', and 'Fechar'. Below this is a toolbar with various editing tools categorized into 'Itens', 'Página', 'Conteúdos', and 'Outras opções'. The main workspace displays a website preview with a header image of a pregnant woman and a child, and the title 'Descobrirbelemtt'. A navigation menu is visible with items like 'Página Inicial', 'Sobre nós', 'Contacte-nos', 'Comentários', 'Notícias', and 'Galeria de Fotos'. A 'Procurar na página' search box is also present. A 'Nota aos visitantes' section is visible in the content area, with a yellow warning box that says 'Alterar o conteúdo da página' and 'Olá! Tente editar dentro deste bloco de conteúdo para efectuar alterações.'

Barra de ferramentas:



Criar nova página, artigo ou lista



Aceder às páginas criadas



Publicar o site e/ou alterações



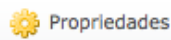
Visualizar e pré-visualizar o site



Definir a estrutura do layout



Apagar a página



Definir as propriedades de cada página



Tipos de conteúdos disponibilizados pela aplicação



Arquivo de ficheiros



Arquivo de imagens



Modelos e configurações avançadas



editar cabeçalho, rodapé, etc

Adicione outro administrador e colaboradores ao projeto



Adquira seu próprio Domínio

www [Saber mais](#)

Edite o seu Site
Faça a gestão do seu site e personalize-o aqui
[Comece a editar](#)

Adquira os Serviços Premium
Leve o seu site para o próximo nível! Adquira com os Serviços Premium, recursos avançados e atendimento prioritário.
[Compare os nossos pacotes](#)

Aperfeiçoe o seu Site e Loja

- 5 passos para [Criar um website de sucesso](#)
- [Design profissional](#) com os nossos modelos de site
- Registe o seu [Nome de domínio personalizado](#)
- Tenha no seu website [Conteúdo de alta qualidade](#)
- [Convide os seus amigos](#) a ajudarem no seu website

Gestão do Website

- + [Edição do website](#)
- + [Estatísticas](#)
- + [Gestão de editores](#)

Domínios e E-mails

- + [Registo de um novo domínio](#)
- + [Gestão de domínios](#)
- + [Contas de e-mail](#)

Vá ao Nível Profissional

- + [Upgrade os seus serviços](#) **PREMIUM**
- + [Conquistar mais clientes](#)
- + [Publicidade online](#)
- + [Melhorar o seu website](#)


Administração (Back-office)

- + [Backup online e Recuperação](#)
- + [Facturação dos Serviços Premium](#)

Tráfego do mês corrente:

0 MB de 1 GB [Adquira mais](#)

Espaço utilizado:



webnode Descobrirbelemtt [Terminar sessão](#)

Gestão de Editores > Convidar Novo Editor

Convidar Novo Editor

E-mail

Direitos do Utilizador

- Editor do Website: O utilizador tem permissão para editar o website.
- Administrador: O utilizador pode editar o website e pode alterar as configurações do projecto. Isso inclui adicionar, editar e apagar utilizadores.

[Convidar](#) ou [Voltar](#)

Gestão do Website

- + [Edição do website](#)
- + [Estatísticas](#)
- + [Gestão de editores](#)

Domínios e E-mails

- + [Registo de um novo domínio](#)
- + [Gestão de domínios](#)
- + [Contas de e-mail](#)

Vá ao Nível Profissional

- + [Upgrade os seus serviços](#) **PREMIUM**
- + [Conquistar mais clientes](#)
- + [Publicidade online](#)
- + [Melhorar o seu website](#)

Administração (Back-office)

- + [Backup online e Recuperação](#)
- + [Facturação dos Serviços Premium](#)

Anexo K: Enunciado do projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a”

Início: 27-FEV-2012 **Fim:** 13-MAR-2012

Objetivos:

O objetivo geral do projeto é que os alunos sejam capazes de georeferenciar, a partir de telemóveis, os pontos de interesse de uma das zonas mais turística de Lisboa, Belém, e procedam à captação de fotografias com o intuito de integrar o material recolhido e editado, num *Web Site* e no Google Earth de modo a valorizar o património cultural, histórico e gastronómico de Belém na Escola e no Mundo.

Os objetivos específicos do projeto são que os alunos sejam capazes de:

- Criar e publicar um *Web Site*, a partir do aplicativo Webnode, com um aspeto gráfico cuidado, com boa navegabilidade, com informação selecionada e clara e user friendly;
- Georeferenciar pontos de interesse turístico;
- Reconhecer a utilidade das tecnologias móveis, como ferramentas de apoio à criação de páginas Web.

Competências a desenvolver:

- Planificar, criar, publicar e gerir um *Web site*;
- Editar páginas web e manipulá-las através da linguagem HTML;
- Editar imagens com recurso ao software Microsoft Picture Manager;
- Estimular a literacia digital, autonomia, pensamento crítico, criatividade.

Ferramentas:





AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAVÉM E PRIOR VELHO

O projeto “Descobrir Belém...georeferenciando-a”

1.1. Contexto e desafio

Belém é uma das zonas mais turística de Lisboa. Constitui um local histórico da Cidade de Lisboa e de Portugal, pois foi um ponto de partida de marinheiros portugueses que partiram rumo à descoberta do Mundo. Belém é, também, detentora de um património cultural único em Portugal e de uma área lúdica frequentada por milhares de pessoas.

Existem muitas páginas online com informação sobre Belém e sugestões de visita, mas não existe nenhum *website* que explore estas três vertentes (histórica, cultural e lazer) e sugira ao visitante de Belém os “locais a não perder” nestas três vertentes.

Desta forma, o **desafio** que vos é lançado é **desenvolver um *website*** que guie o utilizador/visitante por três percursos diferentes:

- **percurso histórico**, que apresente os locais a visitar com maior interesse histórico;
- **percurso cultural**, que apresente os locais a visitar com maior interesse cultural;
- **percurso gastronómico e lazer**, que apresente os locais com maior interesse gastronómico e de lazer.

1.2. Requisitos do Web Site

O *website* de cada percurso deverá ser desenvolvido na ferramenta Webnode e respeitar os seguintes requisitos:

- layout adequado ao tema;
- esquema de navegação entre páginas adequado;
- tamanhos, cores e fontes de letras que proporcionem facilidade na leitura;
- uma hiperligação à página do projeto disponível no seguinte endereço:
<http://descobrirbelemgeoreferenciando.webnode.com/>;
- uma breve descrição e caracterização do vosso percurso, juntamente com a apresentação do itinerário integrado no Google Maps ou Google Earth;

- cada um dos pontos de interesse do vosso percurso deverá ter uma pequena descrição e caracterização. Ilustrar cada um deles com fotografias ou vídeos ou outro recurso à vossa escolha;
- apresentação e identificação da equipa de trabalho
- conter algumas funcionalidades como a inserção de:
 - uma galeria de imagens
 - um som ou música
 - um inquérito aos utilizadores
 - um vídeo
 - um documento (.pdf) para o utilizador descarregar

A **originalidade** e a **criatividade** são aspetos muito importantes na avaliação bem como o respeito pelos direitos de autor.

Os **textos** e **imagens** a disponibilizar no website deverão ser, **preferencialmente**, da **autoria da equipa de trabalho**. No caso de utilização de textos ou imagens retirados da internet deverão indicar as fontes de origem (ver enunciado de projeto I do presente módulo).

1.3. Etapas de Desenvolvimento do Projeto

1ª etapa – Definição do Itinerário

Cada equipa deverá selecionar 4 ou 5 pontos de interesse relacionados com a temática

do seu percurso, para tal:

- Devem pesquisar informação na internet sobre os pontos de interesse turístico de Belém e selecionar os que mais valorizam e caracterizam o vosso percurso.
- E, seguidamente, definir uma rota para o vosso percurso, com um local de partida e de chegada.

2ª etapa – Planeamento do website

Cada equipa deverá planear o website de acordo com os requisitos indicados no



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAVÉM E PRIOR VELHO

ponto 1.2. e preencher o guião de apoio ao planeamento, que será entregue pela professora.

3ª etapa – Georeferenciação do percurso / Visita de estudo a Belém

Cada equipa, acompanhada por um professor, irá realizar o seu itinerário e com o telemóvel, através da aplicação Andando, georeferenciar os locais escolhidos e, simultaneamente, recolher fotografias e/ou videos dos locais.

No final da recolha dos dados, cada equipa deverá transferir os ficheiros gerados (KMZ) para um portátil e garantir o sucesso e a qualidade de recolha dos mesmos. Em caso de necessidade, poderão proceder a nova recolha.

4ª etapa – Integração dos ficheiros KMZ no Google Maps e Google Earth

Cada equipa editará as imagens e os textos dos ficheiros gerados na georeferenciação antes de os integrar no Google Maps e Google Earth.

5ª etapa – Desenvolvimento do website

Cada equipa desenvolve o seu website de acordo com o seu planeamento e integra os recursos recolhidos e editados nas etapas anteriores.

6ª etapa – Apresentação do Website

Cada equipa apresenta à turma o seu website, explicando as suas funcionalidades e justificando as suas opções.

Avaliação dos websites dos colegas.

1.4. Equipas de Trabalho:

Os percursos de Belém a explorar serão sorteados em sala de aula.



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAVÉM E PRIOR VELHO

ENSINO PROFISSIONAL ▪ TÉCNICO DE TURISMO

Tecnologias da Informação e Comunicação Módulo III

Projeto II – Descobrir Belém...georeferenciando-a

DURAÇÃO: 12 aulas

ANO LETIVO: 2011/2012

1.5. Avaliação:

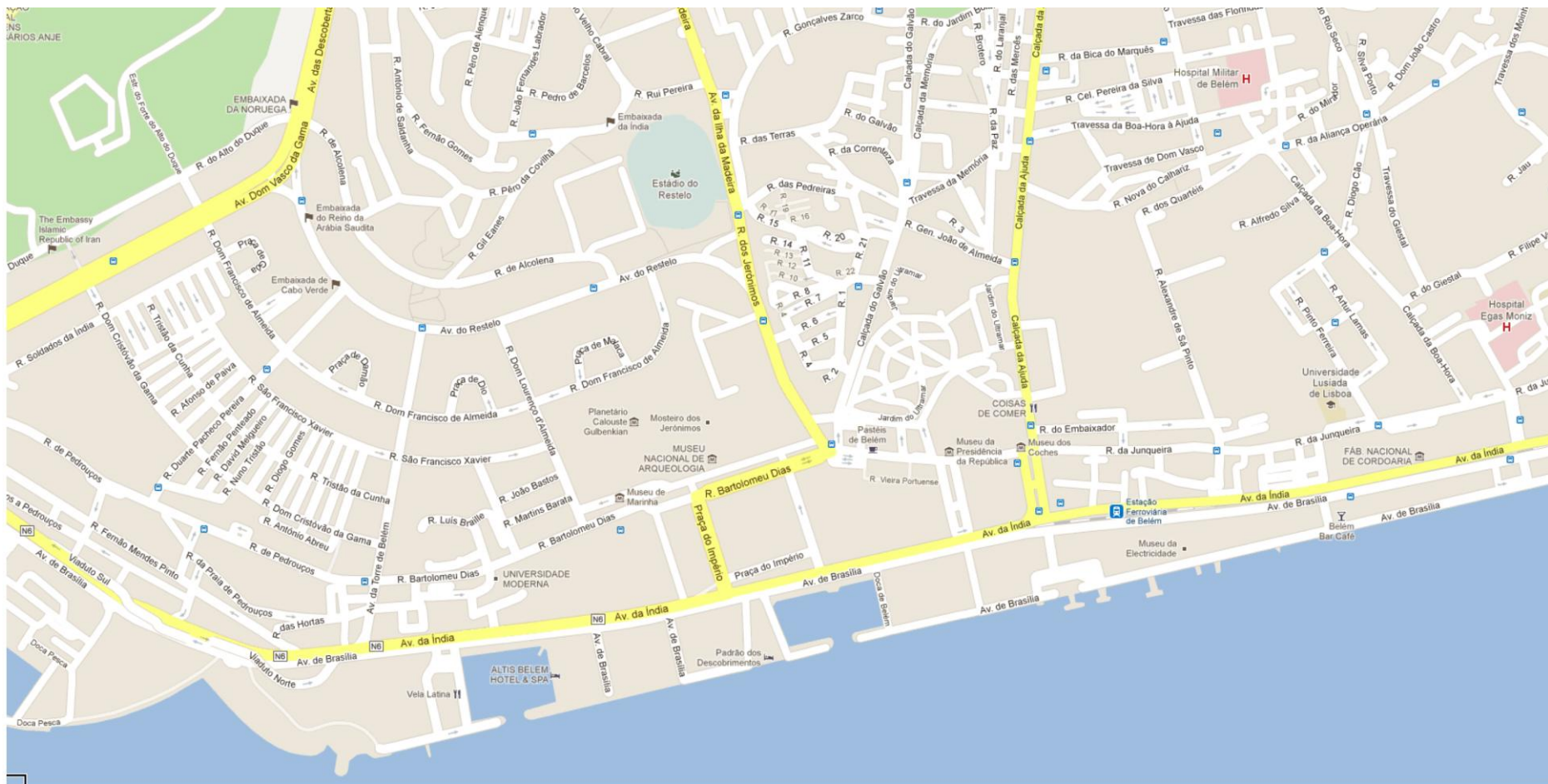
O projeto “Descobrir Belém...georeferenciando-a” tem um peso de 30% da avaliação final do módulo III – Criação de Páginas Web, com a seguinte distribuição:

| Elementos de avaliação | Ponderação | |
|-------------------------|------------|------------|
| | Valores | % |
| Website desenvolvido | 10 | 50 |
| Participação individual | 4 | 20 |
| Atitudes e Valores | 6 | 30 |
| Total | 20 | 100 |

Guião de Apoio de avaliação da qualidade do website desenvolvido

| Conteúdo | S | N | NA |
|---|----------|----------|-----------|
| O conteúdo é fidedigno. | | | |
| A origem do conteúdo é conhecida. | | | |
| A informação não contém erros. | | | |
| A informação é relevante para o público para o qual foi concebido. | | | |
| Os textos e imagens são facilmente legíveis. | | | |
| Os textos e imagens são claros e corretos. | | | |
| Design | S | N | NA |
| Organização dos ecrãs. | | | |
| Gráficos, desenhos esquemas e imagens adequados aos objectivos, finalidades e público-alvo. | | | |
| Adequação da cor e do tipo de letra. | | | |
| Existe um mapa de conteúdos. | | | |
| Existe sempre possibilidade de voltar à página inicial. | | | |
| Possui um menu sempre acessível com os tópicos principais. | | | |
| É possível aceder aos tópicos principais a partir de qualquer localização. | | | |

Anexo L: Mapa de Belém com pontos de interesse



Pontos de Interesse (por ordem alfabética)

Centro Cultural de Belém
 Chafariz da Princesa
 Forte do Bom Sucesso
 Jardim da Comida
 Jardim da Torre de Belém
 Macdonalds
 Mosteiro dos Jerónimos

Museu da Electricidade
 Museu da Marinha
 Museu de Arte Popular
 Museu de Etnologia
 Museu N. de Arqueologia
 Museu Nacional dos Coches
 Padrão dos Descobrimentos

Palácio da Ajuda
 Palácio Nacional de Belém
 Pasteis de Belém
 Pasteis de Cerveja de Belém
 Planetário C. Gulbenkian
 Praça Afonso Albuquerque
 Praça do Império

Queijadas de Belém
 Restaurante São Jerónimo
 Starbucks
 Torre de Belém

Anexo M: Guião da atividade do pátio

Atividade: Georreferenciar a Escola

Objetivo da atividade: Georreferenciar o percurso entre as entradas dos pavilhões A e C com a aplicação Andando.

Orientações:

- Iniciar o percurso no pavilhão A e terminar no pavilhão C.
- Georreferenciar e fotografar cada entrada.
- Identificar textualmente cada entrada (“Pavilhão A” e “Pavilhão C”).
- Gravar e identificar o percurso na aplicação com a seguinte designação “Percurso ESS Equipa x”, onde x é o número da vossa equipa.
- Exportar o percurso e integrá-lo no Google Maps.

| A equipa conseguiu... | Sim, com facilidade. | Sim, depois de ultrapassar algumas dificuldades. | Não. |
|---|----------------------|--|------|
| ...georreferenciar o percurso entre o pavilhão A e C? | | | |
| ...fotografar a entrada do pavilhão A? | | | |
| ...editar a fotografia do pavilhão A? | | | |
| ...fotografar a entrada do pavilhão C? | | | |
| ...editar a fotografia do pavilhão C? | | | |
| ...editar e gravar o percurso? | | | |
| ...exportar e integrar o percurso no Google Maps? | | | |

Anexo N: Grelha de registo e observação de aula



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAVÉM E PRIOR VELHO

ENSINO PROFISSIONAL - TÉCNICO DE TURISMO

Tecnologias da Informação e Comunicação

Módulo III

Projeto II – Descobrir Belém...georreferenciando-a

DURAÇÃO: 12 aulas

ANO LETIVO: 2011/2012

Aula nº. :

Data:

| Critérios | Equipa 1 – Percurso Histórico | | | | Equipa 2 – Percurso Cultural | | | | Equipa 3 – Percurso Gastronómico | | | | | |
|---------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|--------|----------------------------------|--|--|--|--|--|
| | Aluno1 | Aluno1 | Aluno1 | Aluno1 | Aluno1 | Aluno1 | Aluno1 | Aluno1 | Aluno1 | | | | | |
| Assiduidade | | | | | | | | | | | | | | |
| Pontualidade | | | | | | | | | | | | | | |
| Empenho | | | | | | | | | | | | | | |
| Participação | | | | | | | | | | | | | | |
| Interesse | | | | | | | | | | | | | | |
| Autonomia | | | | | | | | | | | | | | |
| Domínio da Temática | | | | | | | | | | | | | | |
| Cumprimento Regras | | | | | | | | | | | | | | |
| Comportamento | | | | | | | | | | | | | | |
| Respeito p/ Colegas | | | | | | | | | | | | | | |

Escala de registo:

NS: Não Satisfatório S: Satisfatório B: Bom MB: Muito Bom

Anexo O: Apresentações eletrônicas utilizadas na intervenção pedagógica



Projeto II - Criação de Páginas Web

Aula 2 – 28 de Fevereiro de 2012



Na aula anterior...

Apresentação do projeto "Descobrir Belém...georeferenciando-a"

Exploração da ferramenta Andando para Android

Etapa I – Definição do Itinerário



Nesta aula iremos...

Exportar os ficheiros gerados pelo AndAndo e importá-los para o Google Maps e Google Earth

Etapa II – Planeamento do Website



Etapa II – Planeamento do Website

O quê?
Para quem?
Para quê?
Como?



Etapa II – Planeamento do Website

Escolher o conteúdo

Organizar o conteúdo

Quantidade de informação por página

Escolher a disposição

Incluir uma página principal



Amanhã...

Etapa III – Georeferenciação do Percorso

Ponto de Encontro: 9h50 no portão da escola

Descobrir Belém
georeferenciando-a...

Amanhã...

Etapa III – Georeferenciação do Percurso

Ponto de Encontro: 9h50 no portão da escola

Descobrir Belém
georeferenciando-a...

Projeto II - Criação de Páginas Web

Aula 3 – 5 de Março de 2012

Descobrir Belém
georeferenciando-a...

A semana passada...

Etapa I – Definição do Itinerário

Etapa II – Planeamento do Website

Etapa III – Georeferenciação do Percurso



Descobrir Belém
georeferenciando-a...

Nesta aula iremos...

Etapa IV – Integrar o percurso para o Google Maps e Google Earth

Descobrir Belém
georeferenciando-a...

Etapa IV – Integrar o percurso para o Google Maps e Google Earth

- Descomprimir o ficheiro KMZ
- Selecionar fotografias, editá-las e redimensioná-las.
- Upload das fotografias editadas para o Panoramio
- Criar um novo mapa, no Google Maps.
- Importar o ficheiro KML
- Editar cada ponto de interesse

Descobrir Belém
georeferenciando-a...

"Simplicity always win over complexity" (Nielsen, 2000)

Nielsen, J. (2000). Designing web usability. Indianapolis: New Riders

Descobrir Belém
georeferenciando-a...

QUESTÕES?

Descobrir Belém
georeferenciando-a...

QUESTÕES?

Descobrir Belém
georeferenciando-a...

Projeto II - Criação de Páginas Web

Aula 8 – 20 de Março de 2012

Descobrir Belém
georeferenciando-a...

Etapa I – Definição do Itinerário

Etapa II – Planejamento do Website

Etapa III – Georeferenciação do Percuro

Etapa IV – Integração do Percuro no Google Maps

Etapa V – Desenvolvimento do Website

Descobrir Belém
georeferenciando-a...

Etapa IV – Apresentação do projeto à turma

Cada equipa apresenta o seu website, em 10 min., abordando os seguintes tópicos:

- Porque escolhemos estes 4 pontos de interesse turísticos...
- Como nos organizámos...
- Como desenvolvemos o website...
- Que funcionalidades tem o website...

Os colegas e professores comentam cada apresentação e, respetivo, website.



Ainda nesta aula:

Preenchimento de questionários, disponíveis no Moodle:

- Autoavaliação;
- Heteroavaliação;
- Competências em TIC.



Apresentações

<http://descobrirbelémgeoreferenciando.wikinods.com/>



FIM

Anexo P: Guião da atividade de integração no Google Maps



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAVÉM E PRIOR VELHO

ENSINO PROFISSIONAL ▪ TÉCNICO DE TURISMO

Tecnologias da Informação e Comunicação Módulo III

Projeto II – Descobrir Belém...georreferenciando-a

DURAÇÃO: 12 aulas

ANO LETIVO: 2011/2012

Atividade: Integrar o percurso no Google Maps e Google Earth

Objetivo da atividade: Integrar o percurso no Google Maps e Google Earth, identificando cada ponto de interesse com uma fotografia, um título e uma breve descrição.

Orientações:

- Descomprimir o ficheiro (WinRAR)
- Selecionar as fotografias a incluir no percurso
- Editar e redimensionar (448x336) as fotografias selecionadas (Microsoft Picture Manager)
- Carregar (upload) das fotografias (Panorâmio)
- Criar novo mapa no Google Maps:
 - Título: Percurso X, onde X é o vosso percurso (histórico, cultural,..)
 - Descrição: Descrever o percurso e os pontos de interesse
- Importar o ficheiro KML, que está na pasta descomprimida.
- Editar cada ponto de interesse
 - Inserir uma fotografia
 - Identificar com um título
 - Inserir uma breve descrição
- Criar no Google Maps um ficheiro KML com o percurso editado e abri-lo no Google Earth.

| A equipa _ conseguiu... | Sim, com facilidade. | Sim, depois de ultrapassar algumas dificuldades. | Não. |
|---|----------------------|--|------|
| ...selecionar e redimensionar as fotografias? | | | |
| ...carregar as fotografias no Panorâmio? | | | |
| ...criar um novo mapa no Google Maps? | | | |
| ...importar o percurso? | | | |
| ...editar todos os pontos de interesse? | | | |
| ...visualizar o percurso no Google Earth? | | | |

Anexo Q: Guião da atividade de planeamento do *website*



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAVÉM E PRIOR VELHO

ENSINO PROFISSIONAL - TÉCNICO DE TURISMO

Tecnologias da Informação e Comunicação

Módulo III

Projeto II – Descobrir Belém...georeferenciando-a

DURAÇÃO: 12 aulas

ANO LETIVO: 2011/2012

Planeamento do Website

Nome do domínio: _____ .webnode.pt

Definição do site

Quais os objetivos? _____

A quem se destina (público-alvo)? _____

Como será produzido? _____

Tem algum elemento (ou característica) diferenciador de outros websites com temáticas semelhantes? _____

| | Sim | Não | Qual? | Quem desenvolve? |
|-----------|-----|-----|-------|------------------|
| Logotipo | | | | |
| Slogan | | | | |
| Cabeçalho | | | | |

Cores predominantes: _____



Escola Secundária de Sacavém

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAVÉM E PRIOR VELHO

ENSINO PROFISSIONAL - TÉCNICO DE TURISMO

Tecnologias da Informação e Comunicação

Módulo III

Projeto II – Descobrir Belém...georeferenciando-a

DURAÇÃO: 12 aulas

ANO LETIVO: 2011/2012

Fontes (tipo de letra) predominantes: _____

Background : _____

| | Nome da Página | É sub-página? De qual? | Texto | Fotografia(s) | Video | Mapa Google Maps | PDF | QR Code | Widgets | Outras funcionalidades | Quem desenvolve? |
|---------|----------------|---------------------------|-------|---------------|-------|------------------|-----|---------|---------|------------------------|------------------|
| Página1 | | | | | | | | | | | |
| Página2 | | | | | | | | | | | |
| Página3 | | | | | | | | | | | |
| Página4 | | | | | | | | | | | |
| Página5 | | | | | | | | | | | |
| Página6 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Anexo R: Guião de atividade da visita de estudo a Belém – versão alunos



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAVÉM E PRIOR VELHO

Atividade: Georeferenciar o percurso em Belém

Objetivos da atividade: Georeferenciar o percurso (histórico/cultural/gastronómico e lazer) entre a Estação Fluvial de Belém e o Jardim da “Comida” (na esquina do restaurante Macdonalds) com a aplicação Andando para Android.

Orientações:

- Iniciar o percurso na Estação Fluvial de Belém.
- Georeferenciar e fotografar cada ponto de interesse previamente selecionado.
- Identificar textualmente cada ponto de interesse (exemplo: “Planetário”, caso o ponto a identificar fosse o Planetário Calouste Gulbenkian).
- Gravar e identificar o percurso na aplicação com a seguinte designação “Percurso Equipa x”, onde x é o número da vossa equipa.
- Exportar o percurso do telemóvel para o portátil.
- Recolher outros recursos que considerem pertinentes para o Website a desenvolver (exemplos: vídeos, fotografias, entrevistas)
- Terminar o percurso no Jardim da “Comida” (na esquina do restaurante Macdonalds)

| A equipa ___ conseguiu... | Sim | Não |
|--|-----|-----|
| ...georeferenciar o percurso entre a Estação Fluvial e o Jardim da “Comida”? | | |
| ...fotografar e colocar uma identificação no ponto 1 do percurso? | | |
| ...fotografar e colocar uma identificação no ponto 2 do percurso? | | |
| ...fotografar e colocar uma identificação no ponto 3 do percurso? | | |
| ...fotografar e colocar uma identificação no ponto 4 do percurso? | | |
| ...recolher outros recursos? | | |
| ...exportar os ficheiros (KMZ e imagens) para o portátil? | | |

Anexo S: Guião de atividade da visita de estudo a Belém – versão professores acompanhantes



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAÇÃO E PRIOR VELHO

ENSINO PROFISSIONAL ▪ TÉCNICO DE TURISMO

Tecnologias da Informação e Comunicação Módulo III

Projeto II – Descobrir Belém...georreferenciando-a

DURAÇÃO: 12 aulas

ANO LETIVO: 2011/2012

Guião de Observação da Visita de Estudo a Belém

Atividade proposta aos alunos: Georeferenciar o percurso em Belém

Objetivos da atividade: Georeferenciar o percurso (histórico/cultural/gastronómico e lazer) entre a Estação Fluvial de Belém e o Jardim da “Comida” (na esquina do restaurante Macdonalds) com a aplicação Andando para Android.

Os alunos deverão:

- Iniciar o percurso na Estação Fluvial de Belém.
- Georeferenciar e fotografar cada ponto de interesse previamente selecionado com o smartphone, Android.
- Identificar textualmente cada ponto de interesse (exemplo: “Planetário”, caso o ponto a identificar fosse o Planetário Calouste Gulbenkian).
- Gravar e identificar o percurso na aplicação com a seguinte designação “Percurso Equipa x”, onde x é o número da vossa equipa.
- Exportar o percurso do telemóvel para o portátil.
- Recolher outros recursos que considerem pertinentes para o Website a desenvolver (exemplos: vídeos, fotografias, entrevistas) utilizando outros telemóveis, máquinas fotográficas ou câmaras de vídeo.
- Terminar o percurso no Jardim da “Comida” (na esquina do restaurante Macdonalds).

| Equipa ____ | Nome dos Alunos | | | | |
|---|-----------------|--|--|--|--|
| | | | | | |
| Relacionamento com os colegas da equipa | | | | | |
| Participação na atividade | | | | | |
| Autonomia no desempenho da atividade | | | | | |
| Interesse na atividade | | | | | |
| Observações | | | | | |

Anexo T: Guião de autoavaliação do *website* desenvolvido

Anexo U: Questionário de Competências – versão A

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dDN2bUlaNnRjSnRoelZ0NV9tMXh6T0E6MQ>

Resultados do questionário:

<https://docs.google.com/spreadsheet/gform?key=0AIHeIWTEE3iAdDN2bUlaNnRjSnRoelZ0NV9tMXh6T0E&gridId=0#chart>

Anexo V: Questionário de Competências – versão B

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dDVBNXFhMU5YYIR2RGlsTk5LaVNYWXc6MQ>

Resultados do questionário:

<https://docs.google.com/spreadsheet/gform?key=0AIHeIWTEE3iAdDVBNXFhMU5YYIR2RGlsTk5LaVNYWXc&gridId=0#chart>

Anexo W: Guião da Entrevista Final

Perspectivas das concepções dos alunos sobre a disciplina de Tecnologias da Informação e

Comunicação

Versão B

O que se pretende estudar:

-Os elementos caracterizantes da disciplina de TIC para a formação pessoal e profissional dos alunos do século XXI

Guião de entrevista (aprox. 30 minutos)

Introdução

- . Explicar o objetivo do estudo “Estamos interessados em saber o que vocês pensam sobre...”
- . Explicar o funcionamento da entrevista, a organização e a duração
- . Explicitar o papel assumido pelo entrevistador nesse contexto
- . Referir o motivo da gravação, solicitar que falem de forma clara, alto e que tentem não sobrepor-se uns aos outros
- . Dar espaço a que eles coloquem questões

As concepções de entrada (7,5 minutos)

- . O que é para vocês, agora, a disciplina de TIC? O que se alterou na vossa forma de pensar sobre o que se pode fazer em TIC?
- . Quais serão, na vossa opinião, os objetivos gerais da disciplina no vosso currículo? (O porquê de estar inserida no vosso plano de estudos)
- . Qual o contributo da disciplina de TIC para a vossa vida pessoal? Acham que a disciplina de TIC tem mais relevo do que pensavam para a vossa vida?
- . E profissional?

Utilização de ferramentas TIC (7,5 minutos)

- . As vossas práticas de utilização das tecnologias têm vindo a mudar ou nem por isso?

Expectativas futuras (7,5 minutos)

- . Conseguiram ver maior relevância nas tecnologias para o vosso futuro?
 - . Em relação a TIC, consideram que a disciplina vos está a preparar adequadamente para o futuro?
 - . Em que áreas acham que poderiam ser melhor preparados? Como? Podiam dar alguns exemplos? (O que gostariam de aprender?)
-

Finalização:

- . Agradecer e valorizar a participação e a reflexão desenvolvida
- “Acho que os vossos comentários e ideias foram todos muito interessantes e serão muito úteis para o meu trabalho. Sobre os temas que tivemos a discutir existe alguma informação ou comentário que gostariam de ter feito e que por qualquer razão não tiveram oportunidade?”

Anexo X: Questionário de Autoavaliação

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dHE4YzRyM21qRjNhT3lyazNFMVINMEE6MQ>

Resultados do questionário:

<https://docs.google.com/spreadsheet/gform?key=0AIHe1WTEE3iAdHE4YzRyM21qRjNhT3lyazNFMVINMEE&gridId=0#chart>

Anexo Y: Questionário de Heteroavaliação

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dEFxWmJVLUVELUtTMEMycWVaMTBZTIE6MQ>

Resultados do questionário:

<https://docs.google.com/spreadsheet/gform?key=0AIHelWTEE3iAdEFxWmJVLUVELUtTMEMycWVaMTBZTIE&gridId=0#chart>

Anexo Z: Grelhas de Avaliação

| Avaliação do Produto Final: Website desenvolvido | | | | | | |
|---|------------|------------------------|-------------|----------|----------|----------|
| Critérios de Avaliação | Ponderação | P. Histórico | P. Cultural | P. Lazer | | |
| Cumprimentos dos Requisitos | 75 | | | | | |
| Cumprimento dos Direitos de Autores | 25 | | | | | |
| Qualidade da Informação | 25 | | | | | |
| Usabilidade, Navegação, Criatividade | 25 | | | | | |
| Outras funcionalidades | 25 | | | | | |
| Aspeto Gráfico | 25 | | | | | |
| Total (200) | 200 | 0 | 0 | 0 | | |
| Total 50% | 100 | 0 | 0 | 0 | | |
| Avaliação Individual | | | | | | |
| Critérios de avaliação | Ponderação | Aluno1 | Aluno2 | Aluno3 | Aluno... | Aluno14 |
| Autoavaliação | 25 | | | | | |
| Heteroavaliação | 25 | | | | | |
| Empenho | 25 | | | | | |
| Participação | 25 | | | | | |
| Interesse | 25 | | | | | |
| Autonomia | 25 | | | | | |
| Domínio da Temática | 50 | | | | | |
| Total | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total 20% | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Escala | | | | | | |
| | 0 | Muito Fraco/Não cumpre | | | | |
| | 1 | Fraco | | | | |
| | 2 | Insuficiente | | | | |
| | 3 | Suficiente | | | | |
| | 4 | Bom | | | | |
| | 5 | Muito Bom | | | | |

| Avaliação das Atitudes e Valores | | | | | | |
|---|------------|--------------|----------|----------|----------|----------|
| Critérios de avaliação | Ponderação | Aluno1 | Aluno2 | Aluno3 | Aluno... | Aluno14 |
| Comportamento | 40 | | | | | |
| Respeito pelas regras | 40 | | | | | |
| Respeito pelos colegas | 40 | | | | | |
| Assiduidade | 40 | | | | | |
| Pontualidade | 40 | | | | | |
| Total | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total 30% | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Escala | | | | | | |
| | 1 | Insuficiente | | | | |
| | 2 | Suficiente | | | | |
| | 3 | Bom | | | | |
| | 4 | Muito Bom | | | | |
| Avaliação Global | | | | | | |
| Avaliação | Ponderação | Aluno1 | Aluno2 | Aluno3 | Aluno... | Aluno14 |
| Site | 100 | | | | | |
| Individual | 40 | | | | | |
| Atitudes | 60 | | | | | |
| Total | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Anexo AA: Websites desenvolvidos

Website integrador: <http://descobrirbelemgeoreferenciando.webnode.com/>

Descobrir Belém | Percurso Histórico | Percurso Cultural | Percurso Gastronómico e Lazer

Bem-vindo ao projeto
"Descobrir Belém... georeferenciando-a"

O objetivo geral do projeto é que os alunos sejam capazes de georeferenciar, a partir de telemóveis, os pontos de interesse de uma das zonas mais turística de Lisboa, Belém, e procedam à captação de fotografias com o intuito de integrar o material recolhido e editado, num Web Site e no Google Earth de modo a valorizar o património cultural, histórico e gastronómico de Belém na Escola e no Mundo.

Os objetivos específicos do projeto são que os alunos sejam capazes de:

- © Criar e publicar um Web Site, a partir do aplicativo Webnode, com um aspeto gráfico cuidado, com boa navegabilidade, com informação selecionada e clara e user friendly;
- © Georeferenciar pontos de interesse turístico;
- © Reconhecer a utilidade das tecnologias móveis, como ferramentas de apoio à criação de páginas Web.

© 2012 Todos os direitos reservados. | [Imprimir](#) | [Mapa do site](#) | [RSS](#)

Percurso Histórico: <http://caminhohistorico.webnode.pt/>

[Página inicial](#) | [Mapa do site](#) | [RSS](#) | [Imprimir](#)

Percurso Histórico

Bem vindos!

Neste website podem encontrar informações sobre um projecto desenvolvido pelos alunos do 10º ano do Curso Profissional de Turismo da Escola Secundária de Sacavém. Esse projecto "Descobrir Belém Georeferenciando-a", tem como objectivo sugerir três percursos que descobrem o belo património histórico, cultural e gastronómico e de lazer desta zona de Lisboa.

A nossa equipa ficou com desafio de explorar o património Histórico e o resultado foi a criação de um percurso Histórico .

Neste percurso encontrará os quatros locais históricos de Belém que não deve deixar de visitar.

Click na imagem para voltar ao projecto inicial...

Visualize o percurso histórico no seu smartphone.

Sondagem

O site foi útil para a sua pesquisa ou interesse ?

[Sim](#) (7)

[Não](#) (0)

Total de votos: 7

© 2012 Google - Imagens © 2012 Cnes/Spot Image, DigitalGlobe, GeoEye

Percurso Cultural: <http://percursocultural.webnode.pt/>

Página inicial | Mapa do site | RSS | Imprimir

Percurso Cultural

Procurar:

- Página inicial
- Museu da Eletricidade
- Museu dos Coches
- Museu da Marinha
- Centro Cultural de Belém
- A Equipa
- Comentário

Olá, bem-vindos ao percurso Cultural!
Belém é uma das zonas mais turísticas de Lisboa, onde existe um vasto património cultural.

Dos muitos museus existentes em Belém, destacamos o Museu da Electricidade, o Museu dos Coches, o Museu da Marinha e o CCB (Centro Cultural de Belém), como aqueles que não pode deixar de visitar.

Visualize o mapa de Belém aqui no QR-CODE

Site do projeto

Descubra Belém

Sondagem

Gostou do Site ?

Sim (5)

Não (0)

Total de votos: 5

© 2011 Todos os direitos reservados. Site grátis

Percurso Gastronómico e Lazer: <http://percursocultural.webnode.pt/>

página inicial | Mapa do site | RSS

Procurar na página

Percurso Gastronómico e Lazer

Bem-vindo ao nosso Site
Este site tem como objetivo dar a conhecer o percurso gastronómico e lazer de Belém.

Na gastronomia damos a conhecer os famosos pastéis de Belém que são um dos pontos mais procurados pelos turistas e as queijadas de Belém que não são tão procuradas quanto os pastéis mas são também uma das especialidades gastronómicas a provar numa visita a Belém.

No lazer podemos encontrar alguns pontos interessantes tais como a fonte da Praça de Império e o Jardim da Torre de Belém.

Like Ana Isabel Almeida likes this.

Clique na imagem para voltar à página do projeto.

Sondagem

Acho o site interessante?

Sim (3)

Não (1)

Total de votos: 4

© 2011 Todos os direitos reservados. Construir sites

Anexo AB: Planos de aulas efetivos



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAVÉM E PRIOR VELHO

ENSINO PROFISSIONAL ▪ TÉCNICO DE TURISMO

Tecnologias da Informação e Comunicação Módulo III

Projeto II – Descobrir Belém...georreferenciando-a

ANO LETIVO: 2011/2012

| Aula n.º 1 (Aula n.º 27 e n.º 28) Módulo: Criação de Páginas Web | | Data: 27 de Fevereiro de 2012 Tempo letivo: 90 min. | |
|--|--|---|--|
| Objetivos Específicos: -Ter um conhecimento geral e integrado do projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a”; -Compreender o papel das tecnologias móveis como ferramentas de apoio às aprendizagens; -Tomar contacto e manusear o software de georreferenciação, AndAndo. | | Competências: -Autonomia -Literacia digital -Pensamento Crítico | |
| | | Conteúdos: -AndAndo | |
| Estratégias (passos/sequência) | Atividades (docente/aluno) | Avaliação / Produtos a desenvolver | Recursos |
| Apresentação do projeto “Descobrir Belém...georreferenciando-a” | A docente expõe oralmente os objetivos e as várias etapas a desenvolver até a obtenção do produto final, o <i>website</i> e integração dos percursos no <i>Google Maps</i> . Os alunos esclarecem dúvidas com a docente sobre o projeto. | Observação e questionamento dos alunos sobre a compreensão dos conteúdos/tarefas expostos, durante e após a exposição oral. | Computador Videoprojetor Programa de apresentações |
| Operacionalização do projeto: -Constituição das equipas de trabalho; -Pesquisa e seleção dos 4 pontos do percurso a georreferenciar; -Entrega do mapa de Belém com vários pontos assinalados. | A docente constitui as três equipas de trabalho, sorteando a cada uma delas um dos três percursos a explorar: a) histórico; b) cultural e c) gastronómico/lazer e, no final, entrega a cada aluno um mapa de Belém com inúmeros pontos de interesse sinalizados, mas sem qualquer indicação sobre a categoria a que pertencem: cultural, histórica, gastronómica e lúdica. | | Computador Videoprojetor Programa de apresentações Fotocópias |
| Demonstração do software de georreferenciação: Andando para Android. | A docente demonstra o funcionamento do AndAndo, os alunos podem acompanhar pelo tutorial criado e disponibilizado pela docente. | | Smartphone Tutoriais de apoio ao software |
| Pesquisa e seleção de 4 pontos de interesse do seu percurso | A turma é dividida em dois grupos. Um grupo fica na sala de aula a elaborar a atividade de pesquisa e seleção de quatro pontos de interesse do seu percurso com o professor cooperante. | A obtenção de quatro pontos de interesse a georreferenciar. | Computador Internet Fotocópia (mapa) |
| Resolução de exercício em grupo | O outro grupo irá ao pátio da escola, acompanhado pela docente, afim de georreferenciar alguns pontos da escola, através de um guião de atividade. Finda esta atividade, repete-se as duas atividades, trocando os grupos. | Observação da autonomia dos alunos no contacto com as ferramentas e utilização do tutorial. | 2 smartphones com AndAndo instalado e Tutoriais de apoio ao software (papel) Guião de atividade (papel) |



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAVÉM E PRIOR VELHO

ENSINO PROFISSIONAL ▪ TÉCNICO DE TURISMO

Tecnologias da Informação e Comunicação Módulo III

Projeto II – Descobrir Belém...georreferenciando-a

ANO LETIVO: 2011/2012

| Aula n.º 2 (Aula n.º 29 e n.º 30) Módulo: Criação de Páginas Web | | Data: 28 de Fevereiro de 2012 Tempo letivo: 90 min. | |
|--|--|---|--|
| Objetivos Específicos: -Integrar ficheiros no Google Maps -Tomar contacto com o software de edição web, Webnode; -Consolidar os conceitos de planeamento e usabilidade na construção de um website; -Planear o website. | | Competências: -Autonomia -Planificar um website -Literacia digital -Criatividade | |
| | | Conteúdos: -Google Maps -Webnode | |
| Estratégias (passos/sequência) | Atividades (docente/aluno) | Avaliação / Produtos a desenvolver | Recursos |
| Explicação e tratamento dos dados recolhidos na aula anterior. | A docente inicia a aula com uma síntese das atividades desenvolvidas na sessão anterior e apresenta o Google Maps. Os alunos importam os dados recolhidos na aula anterior para este software. | A importação dos ficheiros no Google Maps. | Computador Videoprojetor Programa de apresentações |
| Demonstração do software webnode | A docente apresenta e faz uma breve demonstração do software Webnode. Os alunos acompanham pelos tutoriais. | Observação e questionamento dos alunos sobre a compreensão dos conteúdos expostos, durante e após a exposição oral. | Computador Internet Videoprojetor |
| Exposição oral de revisões dos conceitos sobre planeamento e usabilidade na criação de páginas web | A docente revê com os alunos os conceitos, dados no início do módulo sobre planeamento e usabilidade na criação de páginas web | | |
| Planeamento do website do projeto | Entrega do guião de atividade para o planeamento do web site do projeto e resolução do mesmo em grupo. Acompanhar os alunos no planeamento do seu website, na estrutura, cores, fontes, imagens a utilizar. | Observação da autonomia, da tomada de decisão, do trabalho em equipa e aplicação dos conteúdos adquiridos. | Fotocópias Computador Internet |
| Síntese das atividades e consolidação dos objetivos das mesmas | Exposição oral com o resumo da aula.e abertura de espaço para esclarecimento dúvidas dos conceitos apresentados. | Observação e questionamento dos alunos sobre a compreensão dos conteúdos/tarefas expostos, durante e após a exposição oral. | Computador Videoprojetor Programa de apresentações |
| Antevisão da visita de estudo a Belém | A docente relembra os objetivos da visita de estudo e os procedimentos a realizar. | | |



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACA VÉM E PRIOR VELHO

ENSINO PROFISSIONAL ▪ TÉCNICO DE TURISMO

Tecnologias da Informação e Comunicação Módulo III

Projeto II – Descobrir Belém...georreferenciando-a

ANO LETIVO: 2011/2012

| Sessão n.º _ Visita de Estudo Módulo: Criação de Páginas Web | | Data: 29 de Fevereiro de 2012 Tempo letivo: 90 min. | |
|--|--|---|---|
| Objetivos da sessão: -Despertar o interesse pelo património cultural, histórico, gastronómico e de lazer da zona de Lisboa, Belém; -Fomentar a análise da função e do poder das novas tecnologias da informação e comunicação, com recurso às tecnologias móveis; -Recolha de dados/informação do local para aplicação em projeto de avaliação; -Identificar locais de interesse turístico de natureza variada (culturais, gastronómicos e históricos). | | Competências: -Autonomia -Literacia digital | |
| | | Conteúdos: -AndAndo | |
| Estratégias (passos/sequência) | Atividades (docente/aluno) | Avaliação / Produtos a desenvolver | Recursos |
| Georreferenciação dos pontos de interesse selecionados | Cada grupo de trabalho é acompanhado por um professor na recolha de pontos georreferenciados, imagens e vídeos. No final da recolha, os alunos exportam os ficheiros gerados para o portátil para verificarem a necessidade de nova recolha. | Utilização correta do Software: ficheiros e imagens gerados com sucesso | Telemóvel com AndAndo Portátil Telemóveis pessoais com câmara digital |



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAVÉM E PRIOR VELHO

ENSINO PROFISSIONAL ▪ TÉCNICO DE TURISMO

Tecnologias da Informação e Comunicação Módulo III

Projeto II – Descobrir Belém...georreferenciando-a

ANO LETIVO: 2011/2012

| Aula n.º 3 (Aula n.º 31 e n.º 32) Módulo: Criação de Páginas Web | | Data: 5 de Março de 2012 Tempo letivo: 90 min. | |
|--|---|--|--|
| Objetivos Específicos: -Realizar com autonomia o trabalho de importação de ficheiros e compreensão do conteúdo dos mesmos; -Compreender a relação entre o AndAndo e o Google Maps, para a criação de um percurso virtual. | | Competências: -Autonomia -Literacia digital -Criatividade | |
| | | Conteúdos: -Google Maps e Google Earth -Ficheiros KMZ e KML | |
| Estratégias (passos/sequência) | Atividades (docente/aluno) | Avaliação / Produtos a desenvolver | Recursos |
| Síntese das atividades e consolidação dos objetivos das mesmas | Exposição oral com o resumo da visita de estudo e etapas desenvolvidas bem como as por desenvolver. | Observação e questionamento dos alunos sobre a compreensão dos conteúdos/tarefas expostos, durante e após a exposição oral. | Computador Videoprojetor Programa de apresentações |
| Revisão sobre o procedimento de importação e edição dos dados recolhidos. | Exposição oral sobre procedimento de importação e edição dos dados recolhidos. | | Computador Videoprojetor Programa de Apresentações |
| Edição das imagens captadas e dos ficheiros KMZ | Os alunos iniciam autonomamente a edição dos seus dados, acompanhados pela docente. | Observação da autonomia, da tomada de decisão, do trabalho em equipa e aplicação dos conteúdos adquiridos. Utilização correta do Software: ficheiros e imagens editados com sucesso | Computador Internet Microsoft Picture Manager Panoramio |
| Integração dos dados tratados no Google Maps e Google Earth. | À medida que terminam a edição, os alunos iniciam a integração dos ficheiros gerados e editados no Google Maps e Google Earth, acompanhados pela docente. | Percurso virtual. | Computador Internet Google Maps Google Earth |



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAVÉM E PRIOR VELHO

ENSINO PROFISSIONAL ▪ TÉCNICO DE TURISMO

Tecnologias da Informação e Comunicação Módulo III

Projeto II – Descobrir Belém...georreferenciando-a

ANO LETIVO: 2011/2012

| Aula n.º 4 (Aula n.º 33 e n.º 34) Módulo: Criação de Páginas Web | | Data: 6 de Março de 2012 Tempo letivo: 90 min. | |
|--|---|--|---------------------------------------|
| Objetivos Específicos: -Compreender a estrutura e funcionamento do Google Maps; -Compreender a estrutura e funcionamento do Webnode; -Concretizar com autonomia a planificação do <i>Website</i> . | | Competências: -Autonomia -Pensamento Crítico -Literacia digital -Criatividade -Criar páginas web -Editar páginas web e manipulá-las através da linguagem HTML | |
| | | Conteúdos: -Google Maps -Webnode | |
| Estratégias (passos/sequência) | Atividades (docente/aluno) | Avaliação / Produtos a desenvolver | Recursos |
| Conclusão do trabalho de importação do percurso no Google Maps | Acompanhar os alunos no processo de integração dos dados editados no Google Maps. | Observação da autonomia, da tomada de decisão, do trabalho em equipa e aplicação dos conteúdos adquiridos. | Computador Internet Google Maps |
| Criação do <i>website</i> correspondente ao seu percurso | Acompanhar os alunos no processo de criação do <i>website</i> correspondente ao seu percurso. | | Computador Internet Editor Web |



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAVÉM E PRIOR VELHO

ENSINO PROFISSIONAL ▪ TÉCNICO DE TURISMO

Tecnologias da Informação e Comunicação Módulo III

Projeto II – Descobrir Belém...georreferenciando-a

ANO LETIVO: 2011/2012

| Aula n.º 5 (Aula n.º 35 e n.º 36) Aula n.º 6 (Aula n.º 37 e n.º 38) Módulo: Criação de Páginas Web | | Data: 12 de Março de 2012 Data: 13 de Março de 2012 Tempo letivo: 90 min. | |
|---|--|---|--------------------------------------|
| Objetivos Específicos: -Concretizar com autonomia a planificação do Web site; | | Competências: -Autonomia -Literacia digital -Criatividade -Criar páginas web -Editar páginas web e manipulá-las através da linguagem HTML | |
| | | Conteúdos: -Webnode | |
| Estratégias (passos/sequência) | Atividades (docente/aluno) | Avaliação / Produtos a desenvolver | Recursos |
| Continuação da criação do website | A docente acompanha os alunos na finalização do trabalho de criação do website, analisando os mesmos, questionando as suas escolhas e promovendo eventuais sugestões de alteração. | Web Site | Computador Internet Editor Web |



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SACAVÉM E PRIOR VELHO

ENSINO PROFISSIONAL ▪ TÉCNICO DE TURISMO

Tecnologias da Informação e Comunicação Módulo III

Projeto II – Descobrir Belém...georreferenciando-a

ANO LETIVO: 2011/2012

| Aula n.º 7 (Aula n.º 41 e n.º 42) Módulo: Criação de Páginas Web | | Data: 20 de Março de 2012 Tempo letivo: 90 min. | |
|--|--|--|---|
| Objetivos Específicos: -Estimular o sentido de responsabilidade perante a audiência; -Estimular o sentido crítico e de iniciativa; -Promover a discussão aberta e a reflexão em grupo. | | Competências: -Autonomia -Pensamento Crítico -Literacia digital -Criatividade -Criar páginas web -Editar páginas web e manipulá-las através da linguagem HTML | |
| | | Conteúdos: -Webnode | |
| Estratégias (passos/sequência) | Atividades (docente/aluno) | Avaliação / Produtos a desenvolver | Recursos |
| Ultimar projeto e apresentação para a turma. | A docente disponibiliza o tempo definido para os grupos ultimarem os projetos e a apresentação oral, promovendo a autonomia na organização da apresentação dentro dos grupos de trabalho. | Observação da autonomia, da tomada de decisão, do trabalho em equipa, organização e estruturação. | Computador Internet Editor Web |
| Apresentação do produto final à turma e aos professores, seguida de análise crítica dos colegas; | No final de cada apresentação, a docente reserva um espaço de tempo a colocação de questões ao grupo de trabalho, quer pelos alunos, quer pelos docentes. Questionar os alunos sobre as suas escolhas e caminhos seguidos e promover o debate entre os grupos. | Comunicação, organização, postura, argumentação, sentido crítico. | Computador Videoprojetor Internet |
| Elaboração do relatório de auto e heteroavaliação do projeto. | Os alunos, findo o seu website, deverão aceder à plataforma Moodle e preencher o relatório de auto e heteroavaliação disponibilizado para o efeito. | Relatórios de auto e heteroavaliação | Computador Internet Moodle |

Anexo AC – Pedido de Autorização da visita de estudo aos EE



ANO LETIVO 2011 / 2012

CURSO PROFISSIONAL

TÉCNICO DE TURISMO

VISITA DE ESTUDO

No dia **29 de Fevereiro de 2012, quarta-feira**, vai realizar-se uma **visita de estudo** com o seguinte plano:

Local a visitar: Belém

Objetivos:

- Despertar o interesse pelo património cultural, histórico e gastronómico da zona de Lisboa, Belém;
- Fomentar a análise da função e do poder das novas tecnologias da informação e comunicação, com recurso às tecnologias móveis;
- Recolha de dados/informação do local para aplicação em projeto de avaliação;
- Identificar locais de interesse turístico de natureza variada (culturais, gastronómicos e históricos).

Itinerário:

- Escola Secundária de Sacavém -> Moscavide Centro / R. Franc. M. Beato (a pé)
- Moscavide Centro / R. Franc. M. Beato -> Belém (autocarro 28)

Saída da Escola às 10h e **Chegada** prevista às 17h

Meio de Transporte a utilizar : Autocarro 28 (Carris); **Custo** : 3€

Professores participantes: João Piedade, Ana Isabel Almeida, Lurdes Lopes, Teresa Ferreira e Carlos Ribeiro.

O professor responsável

07/02/2012



Eu, _____ Encarregado(a) de
Educação do(a) aluno(a) _____, n.º _____, da
turma do Curso Profissional de Técnico de Turismo, do 10º ano, tomei conhecimento e
autorizo o meu educando a participar na visita de estudo.

Encarregado de Educação
